	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 1 de 6</b>

16.

<b>FECHA</b>	lunes, 25 de noviembre de 2019
--------------	--------------------------------

Señores  
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**  
 BIBLIOTECA  
 Ciudad

<b>UNIDAD REGIONAL</b>	Extensión Soacha
------------------------	------------------

<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	Trabajo De Grado
--------------------------	------------------

<b>FACULTAD</b>	Ingeniería
-----------------	------------

<b>NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO</b>	Pregrado
---	----------

<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>	Ingeniería Industrial
---------------------------	-----------------------

El Autor(Es):

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>	<b>No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN</b>
Bejarano López	Jennifer Katherine	1.012.419.979
Tibaquira Cespedes	Jorge Andrés	1.073.701.480



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 2 de 6</b>

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
Forero Saboya	Néstor Gabriel

### **TÍTULO DEL DOCUMENTO**

Identificación de los peligros y la valoración de riesgos para establecer controles ingenieriles de las actividades realizadas en los restaurantes de comida rápidas ubicados en la carrera séptima entre la calle quince hasta la calle diecinueve del municipio de Soacha

### **SUBTÍTULO**

(Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

### **TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía  
Ingeniero Industrial

### **AÑO DE EDICIÓN DEL DOCUMENTO**

03/09/2019

### **NÚMERO DE PÁGINAS**

74

### **DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS**

(Usar 6 descriptores o palabras claves)

<b>ESPAÑOL</b>	<b>INGLÉS</b>
1.Riesgos	1.risks
2.Seguridad Industrial	2.Industrial Security
3.Accidente	3.Accidents
4.Prevenccion de accidente	4.Accident Prevention
5.Peligro	5.Danger
6.prevenccion de accidentes	6.Accident Prevention

### **RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS**

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 3 de 6</b>

**RESUMEN:** Los riesgos laborales frecuentemente se relacionan siempre con una probabilidad de ocurrencia o unas consecuencias. “Los factores de riesgo debe involucra el tratamiento y el monitoreo de los riesgos, así como el aseguramiento de que la información se transmita de manera efectiva”. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, (2010). Surge la necesidad de realizar un diagnóstico con la finalidad de tipificar, identificar y valorar los factores de riesgos en los restaurantes de comidas rápidas en el municipio de Soacha. Estos establecimientos son los de mayor concurrencia y reconocimiento en el municipio. El proyecto de investigación se realizó, teniendo en cuenta la “Guía para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional”. Según ICONTEC, (2010) se debe definir una herramienta para la recolección de información, las implementadas fueron: entrevistas, encuestas y observación directa realizada en los establecimientos de comida rápida del municipio de Soacha (Guaraní, Nutibara y Mario’s) .se registraron las áreas de trabajo, actividades rutinarias y no rutinarias, contando con la percepción de empleadores y empleados. Favoreció para la construcción de una guía, la cual pretende ayudar a cada uno de los restaurantes a obtener un concepto o conocimiento de que es un riesgo laboral por medio de una guía de prevención de riesgos laborales, de manera que el personal tenga conocimiento para la toma de decisiones para evitar que ocurran accidentes que afecten al bienestar de los colaboradores.

**ABSTRACT:** Occupational hazards are often always related to a probability of occurrence or consequences. "Risk factors should involve the treatment and monitoring of risks, as well as ensuring that information is transmitted effectively." Colombian Institute of Technical Standards and Certification, (2010). The need arises to carry out a diagnosis in order to typify, identify and assess the risk factors in fast food restaurants in the municipality of Soacha. These establishments are those of greater concurrence and recognition in the municipality. The research project was carried out, taking into account the “Guide for the Identification of Hazards and the Assessment of Occupational Health and Safety Risks”. According to ICONTEC, (2010) a tool for the collection of information must be defined, the implemented ones were: interviews, surveys and direct observation carried out in the fast food establishments of the municipality of Soacha (Guaraní, Nutibara and Mario’s). work areas, routine and non-routine activities were registered, with the perception of employers and employees.



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 4 de 6</b>

He favored the construction of a guide, which aims to help each of the restaurants to obtain a concept or knowledge that it is a labor risk through a guide of occupational risk prevention, so that the staff has knowledge for the decision making to prevent accidents that affect the welfare of employees.

### AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:

Marque con una "X":

<b>AUTORIZO (AUTORIZAMOS)</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	x	
2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	x	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización. Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra)



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 5 de 6</b>

calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de 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, "*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

**NOTA:** (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

**Información Confidencial:**

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI \_\_\_ NO \_X\_.**

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 6 de 6</b>

## LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.



h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el "Manual del Repositorio Institucional AAAM003"

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



**Nota:**

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. identificación de los peligros y la valoración de riesgos para establecer controles ingenieriles de las actividades realizadas en los restaurantes de comida rápidas ubicados en la carrera séptima entre la calle quince hasta la calle diecinueve del municipio de soacha.pdf	Texto
2. Guía de prevención de riesgos laborales en los restaurantes de comida rápida.pdf	Texto
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafa)
Bejarano López Jennifer Katherine	Jennifer Bejarano
Tibaquirá Céspedes Jorge Andrés	Jorge Tibaquirá

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
 www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
 NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional

IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE RIESGOS PARA  
ESTABLECER CONTROLES INGENIERILES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN  
LOS RESTAURANTES DE COMIDA RÁPIDAS UBICADOS EN LA CARRERA SÉPTIMA  
ENTRE LA CALLE QUINCE HASTA LA CALLE DIECINUEVE DEL MUNICIPIO DE  
SOACHA

JORGE ANDRÉS TIBAQUIRA CÉSPEDES  
JENNIFER KATHERINE BEJARANO LÓPEZ

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
SOACHA  
2019



IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE RIESGOS PARA  
ESTABLECER CONTROLES INGENIERILES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN  
LOS RESTAURANTES DE COMIDA RÁPIDAS UBICADOS EN LA CARRERA SÉPTIMA  
ENTRE LA CALLE QUINCE HASTA LA CALLE DIECINUEVE DEL MUNICIPIO DE  
SOACHA

JORGE ANDRÉS TIBAQUIRA CÉSPEDES  
JENNIFER KATHERINE BEJARANO LÓPEZ

Trabajo monográfico de investigación para optar por el título de Ingeniero Industrial.

Director

NÉSTOR GABRIEL FORERO SABOYA

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
SOACHA  
2019

## **Dedicatoria**

En primer lugar a nuestro creador por brindarnos la oportunidad de estar vivos y poder ver sus maravillosas obras en cada uno de nosotros y estar en cada situación como base pilar de nuestras vidas.

A nuestros padres y demás familiares, quienes con su apoyo incondicional nos dan la fortaleza para seguir perseverando cada día, para cumplir esta etapa tan importante de nuestras vidas

## **Agradecimiento**

Agradecemos especialmente a nuestros padres y familiares por su sacrificio, amor y apoyo brindado en todo momento, por creer y confiar en este sueño tan importante para nosotros, al igual a cada uno de los docentes que con sus conocimientos y aportes fortalecieron este proyecto con el fin de obtener un trabajo de calidad.

Asimismo a nuestros amigos y compañeros de aula que sin ellos no hubiera sido posible llegar a estas instancias, por compartir ideas, momentos, recuerdos, experiencia y anécdotas. Por ser parte de este logro y a la Universidad de Cundinamarca por permitirnos ser parte de ella.

## CONTENIDO

RESUMEN .....	1
Abstract .....	2
1 INTRODUCCIÓN .....	3
2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	4
2.1 PLANTEAMIENTO .....	4
2.2 FORMULACIÓN .....	5
3 JUSTIFICACIÓN .....	6
4 OBJETIVOS .....	7
4.1 Objetivo general .....	7
4.2 Objetivos específicos .....	7
5 ANTECEDENTES .....	8
6 GLOSARIO .....	9
7 MARCO CONCEPTUAL .....	11
8. MARCO LEGAL .....	12
9. METODOLOGÍA .....	14
9.1 Tipo de investigación .....	14
9.1.1 Enfoque metodológico: .....	14
9.1.3 Población y Muestra: .....	14
9.1.4 Técnicas de Recolección de Información: .....	15
9.1.5 Herramientas de la Investigación: .....	15
9.1.6 Fases de Ejecución: .....	15
10. DISEÑO METODOLÓGICO .....	16
10.1 Fase I- Identificar todas la secciones, área productiva y puesta de trabajo .....	16
10.1.2 Entrevistas y encuestas .....	18
10.1.3 Tabulación y análisis de encuestas .....	19
10.1.4 Clasificar los Procesos, actividades y las tareas .....	23
10.1.4.1 RESTAURANTE GUARANÍ .....	23
10.1.4.8 Etapas del proceso de producción o en la prestación de un servicio .....	27
11.2 Tabulación y análisis de encuestas .....	53
12. Descripción y clasificación de los peligros y riesgos .....	59
12.1 Valoración de los riesgos .....	59

12.2	Medidas de eliminación y reducción del riesgo .....	66
12.3	Mapa de riesgos inherente y residual .....	67
13.	CONCLUSIONES .....	68
14.	RECOMENDACIONES.....	69
15.	BIBLIOGRAFÍA.....	70
16.	ANEXOS.....	75

## LISTA DE GRÁFICA

Grafico 1:	Marco conceptual.....	11
Grafica 2.	“Afilación a una Administradora de Riesgos Laborales .....	18
Grafica 3.	Responsable del área de salud ocupacional .....	18
Grafica 4.	Capacitación del sistema de seguridad y salud en el trabajo .....	19
Grafica 5.	Subproductos .....	20
Grafica 6.	El establecimiento cuenta con manual de procedimiento. ....	52
Grafica 7.	Cuenta con instructivos de trabajo.....	53
Grafica 8.	Cuentan con plan de mantenimiento .....	54
Grafica 9.	Maneja sustancias peligrosas .....	54
Grafica 10.	Cuentan con medidas de control respecto a los accidentes laborales.....	55
Grafica 11.	Cuentan con sistema de emergencia.....	56
Grafica 12.	Cuentan con históricos de accidentes ocurridos.....	56
Grafica 13:	Niveles de riesgos Guaraní.....	60
Grafica 14:	Niveles de riesgos Nutibara .....	62
Grafica 15:	Niveles de riesgos Mario’s .....	64
Grafica 16:	Mapa de riesgo inherente .....	66
Grafica 17:	Mapa de riesgo residual.....	66

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Plano 2D restaurante Guaraní.....	21
Figura 2:	Plano 2D zona de la cocina.....	22
Figura 3:	Plano 3D zona de la cocina.....	22
Figura 4:	Plano 2D zona de despacho del mesero área A Y B .....	23
Figura 5:	Plano 3D zona de despacho del mesero área A Y B .....	24
Figura 6:	Plano 2D zona de atención al cliente .....	24
Figura 7:	Plano 3D zona de atención al cliente .....	25
Figura 8:	Plano 2D restaurante Mario’s.....	30
Figura 9:	Plano 2D zona de la cocina.....	31
Figura 10:	Plano 3D zona de la cocina.....	31
Figura 11:	Plano 2D zona de despacho del mesero área A Y B .....	32
Figura 12:	Plano 3D zona de despacho de los meseros, área A Y B .....	32
Figura 13:	Plano 2D zona de atención al cliente .....	33
Figura 14:	Plano 3D zona de atención al cliente .....	33

Figura 15: Plano 2D restaurante Nutibara .....	40
Figura 16: Plano 2D zona de la cocina.....	41
Figura 17: Plano 3D zona de la cocina.....	42
Figura 18: Plano 2D zona de despacho de los meseros .....	42
Figura 19: Plano 3D zona de despacho de los meseros .....	43
Figura 20: Plano 2D zona de atención al cliente .....	44
Figura 21: Plano 3D zona de atención al cliente .....	44

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Descripción de las áreas del restaurante .....	22
Tabla 2: Descripción de los elementos de la zona de la cocina.....	23
Tabla 3: Descripción de los elementos de la zona de despacho de los meseros .....	24
Tabla 4: Descripción de los elementos de la zona de atención al cliente .....	25
Tabla 5: Descripción de las actividades rutinarias y no rutinarias.....	26
Tabla 6: Ficha técnica de proceso preparación de hamburguesa .....	26
Tabla 7: Diagrama de procesos preparación de hamburguesa .....	27
Tabla 8: Ficha técnica de proceso preparación de perro caliente.....	28
Tabla 9: Diagrama de procesos preparación de perro caliente .....	28
Tabla 10: Ficha técnica de proceso preparación de carnes.....	29
Tabla 11: Diagrama de procesos preparación de carnes.....	29
Tabla 12: Descripción de las áreas que contiene el restaurante .....	30
Tabla 13: Descripción de los elementos de la zona de la cocina.....	32
Tabla 14: Descripción de los elementos de la zona de despacho del mesero.....	33
Tabla 15: Descripción de los elementos de la zona de atención al cliente .....	34
Tabla 16: Descripción de las actividades rutinarias y no rutinarias.....	34
Tabla 17: Ficha técnica de proceso preparación de hamburguesa .....	35
Tabla 18: Diagrama de procesos preparación de hamburguesa .....	35
Tabla 19: Ficha técnica de proceso preparación de perro caliente.....	36
Tabla 20: Diagrama de procesos preparación de perro caliente .....	36
Tabla 21: Ficha técnica de proceso preparación de carnes.....	37
Tabla 22: Diagrama de procesos preparación de carnes .....	37
Tabla 23: Ficha técnica de proceso preparación de pizza .....	38
Tabla 24: Diagrama de proceso preparación de pizza.....	38
Tabla 25: Ficha técnica de proceso preparación de Salchipapa.....	39
Tabla 26: Diagrama de proceso preparación de Salchipapa .....	39
Tabla 27: Descripción de las áreas que contiene el restaurante .....	41
Tabla 28: Descripción de los elementos de la zona de la cocina.....	42
Tabla 29: Descripción de los elementos de la zona de despacho del mesero.....	44
Tabla 30: Descripción de los elementos de la zona de atención al cliente .....	45
Tabla 31: Descripción de las actividades rutinarias y no rutinarias. ....	45
Tabla 32: Ficha técnica de proceso preparación de hamburguesa .....	46
Tabla 33: Diagrama de proceso preparación de hamburguesa .....	46
Tabla 34: Ficha técnica de proceso preparación de perro caliente.....	47

Tabla 35: Diagrama de proceso preparación de perro caliente .....	47
Tabla 36: Ficha técnica de proceso preparación de carnes.....	48
Tabla 37: Diagrama de procesos preparación de carnes .....	48
Tabla 38: Ficha técnica de proceso preparación de empanadas.....	49
Tabla 39: Diagrama de procesos preparación de empanadas .....	49
Tabla 40: Ficha técnica de proceso preparación de Salchipapa.....	50
Tabla 41: Diagrama de procesos preparación de Salchipapa .....	50
Tabla 42: Determinación del nivel de deficiencia .....	57
Tabla 43: Determinación del nivel de exposición .....	58
Tabla 44: Determinación del nivel de probabilidad .....	58
Tabla 45: Determinación del nivel de consecuencia .....	58
Tabla 46: Niveles de riesgos restaurante Guaraní .....	59
Tabla 47: Niveles de riesgos restaurante Nutibara. ....	61
Tabla 48: Niveles de riesgos restaurante Mario's.....	63

## **LISTA DE FUENTES**

Fuente 1. Mapa satelital de Soacha (Colombia / Región de Cundinamarca) .....	16
Fuente 2. Mapa satelital Restaurante Guaraní (Colombia / Región de Cundinamarca) .....	16
Fuente 3. Mapa satelital de Restaurante Nutibara (Colombia / Región de Cundinamarca) .	17
Fuente 4. Mapa satelital de Restaurante Mario's (Colombia / Región de Cundinamarca) ....	18

## **LISTA DE ANEXO**

Anexo 1. Matriz de peligros y riesgos del restaurante Guaraní .....	68
Anexo 2. Matriz de peligros y riesgos del restaurante Nutibara .....	69
Anexo 3. Matriz de peligros y riesgos del restaurante Mario's .....	70
Anexo 4. Recopilación estadística de las encuestas .....	73

## RESUMEN

Los riesgos laborales frecuentemente se relacionan siempre con una probabilidad de ocurrencia o unas consecuencias. “Los factores de riesgo debe involucra el tratamiento y el monitoreo de los riesgos, así como el aseguramiento de que la información se transmita de manera efectiva”. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, (2010). Surge la necesidad de realizar un diagnóstico con la finalidad de tipificar, identificar y valorar los factores de riesgos en los restaurantes de comidas rápidas en el municipio de Soacha. Estos establecimientos son los de mayor concurrencia y reconocimiento en el municipio.

El proyecto de investigación se realizó, teniendo en cuenta la “Guía para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional”. Según ICONTEC, (2010) se debe definir una herramienta para la recolección de información, las implementadas fueron: entrevistas, encuestas y observación directa realizada en los establecimientos de comida rápida del municipio de Soacha (Guaraní, Nutibara y Mario's) .se registraron las áreas de trabajo, actividades rutinarias y no rutinarias, contando con la percepción de empleadores y empleados. Favoreció para la construcción de una guía, la cual pretende ayudar a cada uno de los restaurantes a obtener un concepto o conocimiento de que es un riesgo laboral por medio de una guía de prevención de riesgos laborales, de manera que el personal tenga conocimiento para la toma de decisiones para evitar que ocurran accidentes que afecten al bienestar de los colaboradores.

**Palabras clave:** Riesgos laborales, salud ocupacional, accidentes laborales, Prevención.



## Abstract

Occupational hazards are often always related to a probability of occurrence or consequences. "Risk factors should involve the treatment and monitoring of risks, as well as ensuring that information is transmitted effectively." Colombian Institute of Technical Standards and Certification, (2010). The need arises to carry out a diagnosis in order to typify, identify and assess the risk factors in fast food restaurants in the municipality of Soacha. These establishments are those of greater concurrence and recognition in the municipality.

The research project was carried out, taking into account the "Guide for the Identification of Hazards and the Assessment of Occupational Health and Safety Risks". According to ICONTEC, (2010) a tool for the collection of information must be defined, the implemented ones were: interviews, surveys and direct observation carried out in the fast food establishments of the municipality of Soacha (Guaraní, Nutibara and Mario's). work areas, routine and non-routine activities were registered, with the perception of employers and employees. He favored the construction of a guide, which aims to help each of the restaurants to obtain a concept or knowledge that it is a labor risk through a guide of occupational risk prevention, so that the staff has knowledge for the decision making to prevent accidents that affect the welfare of employees.

**Keywords:** Occupational hazards, occupational health, occupational accidents, prevention.

# 1 INTRODUCCIÓN

La evaluación de riesgos constituye un instrumento fundamental en la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en una empresa. Proporciona a los empleadores un medio que les permite ser proactivos, identificar los peligros y el monitoreo de los riesgos (Organización Internacional del Trabajo, 2013) “El objetivo consiste en ayudar a empleadores y trabajadores a encontrar soluciones prácticas y eficaces en función de los costos para controlar los riesgos en el lugar de trabajo” (P. 5).

“Las condiciones del entorno de estos establecimientos, atribuyen a retos cada vez más exigentes, y que aseguren el éxito, por que requieren de un constante cambio y reinención para adaptarse al futuro” (Guaranguay, 2017).Teniendo en cuenta que estos riesgos varían de acuerdo al tipo de empresa y de su entorno.

Las lesiones laborales pueden deberse a diversas causas externas como: riesgos químicos que es producido por la exposición de agentes químicos, riesgos biológicos surgen por bacterias, virus transmitidos por animales o equipo en malas condiciones de limpieza, riesgos físicos exposición a calor, ruido, vibración, los cambios bruscos de presión, la radiación y las descargas eléctricas. (Restrepo, 2015)

Finalmente con toda la información obtenida se busca la documentación de una guía prevención de riesgos laborales en los restaurantes de comida rápida del municipio de Soacha (Guaraní, Nutibara y Mario's) la cual pretende que a cada uno de los establecimientos a obtener una herramienta de consulta, concepto o conocimiento para detectar los riesgos relacionados a las actividades laborales y hacer del puesto de trabajo un lugar mas seguro.

## 2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

### 2.1 PLANTEAMIENTO

Actualmente, se evidencia el crecimiento que han obtenido los restaurantes de comida rápida a nivel mundial, estos establecimientos se han convertido en directos centros gastronómicos y sociales. Sin embargo el sector dentro de las actividades terciarias, tiene la reputación de ofrecer unas malas condiciones de trabajo debido a una serie de factores: se trata de una industria fragmentada integrada en su mayoría por pequeñas y medianas empresas empleadoras con una baja densidad sindical, y el trabajo se caracteriza por los bajos salarios y bajos niveles de requisitos en materia de calificaciones. (Salgado, 2017)

Es innegable que en latino America países como Chile no se han encontrado estudios en este ámbito, solo se evidencia el ausentismo debido a lesiones por accidentes o por enfermedades ocupacionales es una problemática creciente. Alrededor de un 5% de la fuerza laboral está ausente en un día de trabajo, aunque estas estimaciones pueden variar entre un 2 y un 10% en función del sector, tipo de trabajo y cultura organizacional. Tatamuez, (2018)

En lo que se refiere Ecuador en el 2014, la Dirección de Riesgos del Trabajo se registro de 447 enfermedades, y de enero a mayo del 2015 existían 121. Se considera que a nivel nacional cinco de cada 1.000 trabajadores sufren alguna enfermedad en el mundo, más de 313 millones de trabajadores sufren accidentes laborales y enfermedades profesionales no mortales, lo que equivale a 860 000 víctimas al día. (OIT, 2013)

*Cada día, 6 de 400 personas fallecen debido a un accidente de trabajo o a una enfermedad profesional. El “97% de accidentes laborales y 3% de enfermedades laborales en el 2014 y se proyectó el número de accidentalidad desde el 2015 hasta el 2020, pasando de 14.532 accidentes en el 2015 a 21.696 en el 2020”. (Hasing, 2017)*

Las dificultades económicas que enfrenta Colombia conllevan a un deterioro de las condiciones socioeconómicas, las grandes ciudades como Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla y Santa marta entre otras, debido a los bajos niveles de escolaridad, capacitación entre otros que implica que la población busque alternativas para la obtención de ingresos económicos. (Maldonado, 2016) Una de estas opciones es la apertura de restaurantes de comida rápida en el país debido a la gran demanda del consumidor, pero a su vez la falta de conocimiento en seguridad y salud ocupacional.

La junta nacional de calificación de invalides presenta las estadísticas de crecimiento del Sistema de Riesgos Laborales en Colombia “nos muestra la accidentalidad laboral ha aumentado, pasamos de 410.000 en el 2009 a 687.000 en el año 2014”. (CCS, 2015, pág. 1) Para el año 2009 se calificaron un total de 6 mil enfermedades laborales, mientras que para el año 2014 se calificaron 9.700 casos. (P.1) Otra de las problemáticas es que Existe un gran vacío nacional a nivel de reporte y análisis de accidentalidad Se puede evidenciar, que la única manera de evitar accidentes y enfermedades laborales, es identificando los factores de riesgo, y así, enfocar adecuadamente las campañas y programas de prevención al interior de los restaurantes de comida rápida en el municipio de Soacha.

## **2.2 FORMULACIÓN**

¿Cuáles son los peligros y riesgos a los que están expuestos los trabajadores por causa de las actividades laborales en los restaurantes de comida rápida del municipio de Soacha?

### 3 JUSTIFICACIÓN

El proyecto tiene un enfoque cualitativo en el cual busca identificar los escenarios o posibles riesgos de salud ocupacional que se presentan en los restaurantes de comidas rápidas del municipio de Soacha, orientados a presentar situaciones de los posibles sucesos no predictivos que se puedan suceder en dichos establecimientos.

Estas organizaciones están expuestas a accidentes laborales, los cuales, según ICONTEC, (2010) son un “suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte” (P. 1).

Por lo cual con este proyecto de investigación se busca tipificar, identificar, evaluar los peligros y riesgos a los que están expuestos los trabajadores en estos establecimientos y formular una guía de prevención de riesgos laborales con el objetivo de desarrollar este tipo de información que permita fortalecer la identificación y control de los factores de riesgos.

Es importante resaltar que este proyecto de investigación tiene un enfoque a nivel social ya lo proyecta es crear conciencia tanto a los empleadores como al empleador de los riesgos a los que se exponen durante la ejecución de sus labores; también se busca promover las buenas prácticas en el área de trabajo como una herramienta eficaz que ayude a los trabajadores en general difundir las buenas condiciones preventivas necesarias en que desarrollan sus funciones y actividades laborales (Nacional, 2017).

Con el objetivo de un puesto de trabajo más seguro, “un aporte positivo a la productividad, la motivación laboral, el espíritu de trabajo, la satisfacción en el trabajo” (Hernandez, 2015)

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo general**

Elaborar un diagnóstico de los factores asociados a riesgos laborales generados por las actividades realizadas en los restaurantes de comida rápidas ubicados en la carrera séptima del municipio de Soacha, para la documentación de una guía de prevención de riesgos laborales

### **4.2 Objetivos específicos**

- Tipificar los procesos, zona de trabajo, actividades y tareas en los restaurantes de comidas rápidas del municipio de Soacha.
- Identificar los factores de riesgo laborales existentes en los restaurantes de comidas rápidas del municipio de Soacha.
- Evaluar los factores de riesgos laborales existentes.
- Documentar guía de prevención de riesgos laborales en los restaurantes de comida rápida.

## 5 ANTECEDENTES

En Europa, se tomó conciencia de los riesgos laborales a finales de la segunda guerra mundial, debido al tratado con diferentes países de la constitución Europea. “En 1989 la Directiva Marco Europea de prevención de riesgos laborales centrada, en el concepto de condiciones laborales, la evaluación, control y prevención, ampliando el concepto de condiciones laborales, incluyendo la salud como objeto primordial”. (Ascuntar, 2018) Sin embargo, a los factores de riesgos que más se ha centrado la directiva son los riesgos físicos, químicos y ambientales, dado que estos daños afectan inmediatamente a la salud. Suelen provenir de factores, causantes en su mayor parte de los accidentes, actividades y las enfermedades laborales. *“Es un dato que la legislación europea, mundial en general, se ha ocupado principalmente de factores mediante una legislación que trata de prevenir y controlar los riesgos”*. (P.1)

En seguridad y salud en el trabajo, en América Latina y el Caribe no ha tomado la suficiente ciencia de la frente a la normativa debido, a la falta de conciencia, generalizada y de raíces culturales, en cuanto a la importancia de *“un ámbito de trabajo seguro y sano, está acompañada de la debilidad de las instituciones responsables de promover el cumplimiento de los protocolos, promoviendo así mejores condiciones laborales a los trabajadores”* OIT, (2013).

Los datos disponibles sobre accidentes y enfermedades tienden a minimizar la magnitud del problema, donde existe un gran vacío nacional a nivel de reporte y análisis de accidentalidad sólo contribuye a reforzar esta situación y lleva a que las normas de salud y seguridad sean inadecuadas o, en el mejor de los casos, se apliquen en forma deficiente.

La Ley 100 en Colombia fue el primer intento del gobierno para promulgar una cultura de la prevención contra accidentes y enfermedades profesionales; antes, se actuaba de forma correctiva. Hoy en día existen entidades como las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP) y el Sistema General de Riesgos Profesionales, entidades que se encargan de hacer campañas de concientización en los trabajadores con el fin de evitar prejuicios más grandes que desencadenen el pago de indemnizaciones y ausentismo laboral. (Lizarazoa, 2010) Sin embargo, sólo se conseguirá una protección integral de los trabajadores cuando las empresas se concienticen de la importancia de proteger a sus empleados contra los riesgos que genera su profesión como parte de sus políticas internas, al margen de las actividades de control que puedan ejercerse desde el Ministerio. (Lizarazoa, 2010)

Demostando que los problemas en el sector de la salud son cada vez constantes y aumentan diariamente, convirtiéndose en un problema y de mayor importancia para las entidades prestadoras de salud y sus pacientes.

## 6 GLOSARIO

Durante la investigación se encuentran conceptos básicos para el desarrollo de la misma, identificando los más importantes los cuales se encuentran los siguientes:

**6.1 Lugar de trabajo:** “Sitios o espacios físicos donde los trabajadores permanecen y desarrollan sus labores” (ICONTEC, 2010, P.1).

**6.2 Accidente de trabajo:** “Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión” (ICONTEC, 2010, P.1).

**6.3 Actividad rutinaria:** “Actividad que forma parte de un proceso de la organización, planificado y es estandarizable” (ICONTEC, 2010, P.1).

**6.4 Actividad no rutinaria:** “Actividad que no se ha planificado ni estandarizado, dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización”. (ICONTEC, 2010, P.1).

**6.5 Diagnóstico de condiciones de trabajo:** “Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar aquellos elementos, peligros o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos” (ICONTEC, 2010, P.2).

**6.6 Elemento de Protección Personal (EPP):** “Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona” (ICONTEC, 2010, P.2).

**6.7 Evaluación del riesgo:** “Proceso para determinar el nivel de riesgo” (ICONTEC, 2010, P.2).

**6.8 Nivel de consecuencia (NC):** “Medida de la severidad de las consecuencias” (ICONTEC, 2010, P.3).

**6.9 Nivel de deficiencia (ND):** “Magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2)” (ICONTEC, 2010, P.3).

**6.10 Nivel de exposición (NE):** “Exposición a peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral” (ICONTEC, 2010, P.3).

**6.11 Nivel de probabilidad (NP):** “Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición” (ICONTEC, 2010, P.3).



- 6.12 Nivel de riesgo:** “Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia” (ICONTEC, 2010, P.3).
- 6.13 Partes Interesadas:** “Persona o grupo dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño de seguridad y salud ocupacional de una organización” (ICONTEC, 2010, P.3).
- 6.14 Peligro:** “Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión” (ICONTEC, 2010, P.3).
- 6.15 Personal expuesto:** “Número de personas que están en contacto con peligros” (ICONTEC, 2010, P.3).
- 6.16 Probabilidad:** “Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias” (ICONTEC, 2010, P.3).
- 6.17 Incidente:** “Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en los que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad” (ICONTEC, 2010, P.2).
- 6.18 Proceso:** “Conjunto de actividades relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados” (ICONTEC, 2010, P.3).
- 6.19 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” (ICONTEC, 2010, P.3).

## 7 MARCO CONCEPTUAL

Este trabajo de investigación se ha construido teniendo como enfoque la seguridad y salud del trabajo como el pilar teórico alrededor del cual se ha dirigido el proyecto. El objeto de estudio es la salud y seguridad del trabajo determinando la importancia de la organización y prevención de los factores de riesgos buscando la percepción de seguridad en los trabajadores de los establecimientos de comidas rápidas. La representación de la realidad de los restaurantes se evidencia mediante encuestas, entrevistas, y visitas presenciales a través de una investigación etnográfica permitiendo hacer un diagnóstico de cada uno de los establecimientos y poder realizar una evaluación mediante la matriz de evaluación y tipificación de riesgos. Con el fin de determinar métodos de prevención plasmados en un documento donde se evidencie los riesgos presentados y la solución de cada uno de ellos, la guía documentada ayudara a empleadores y a empleados a tener un concepto adecuado de la seguridad y salud en el espacio laboral. (Saboya, 2016)

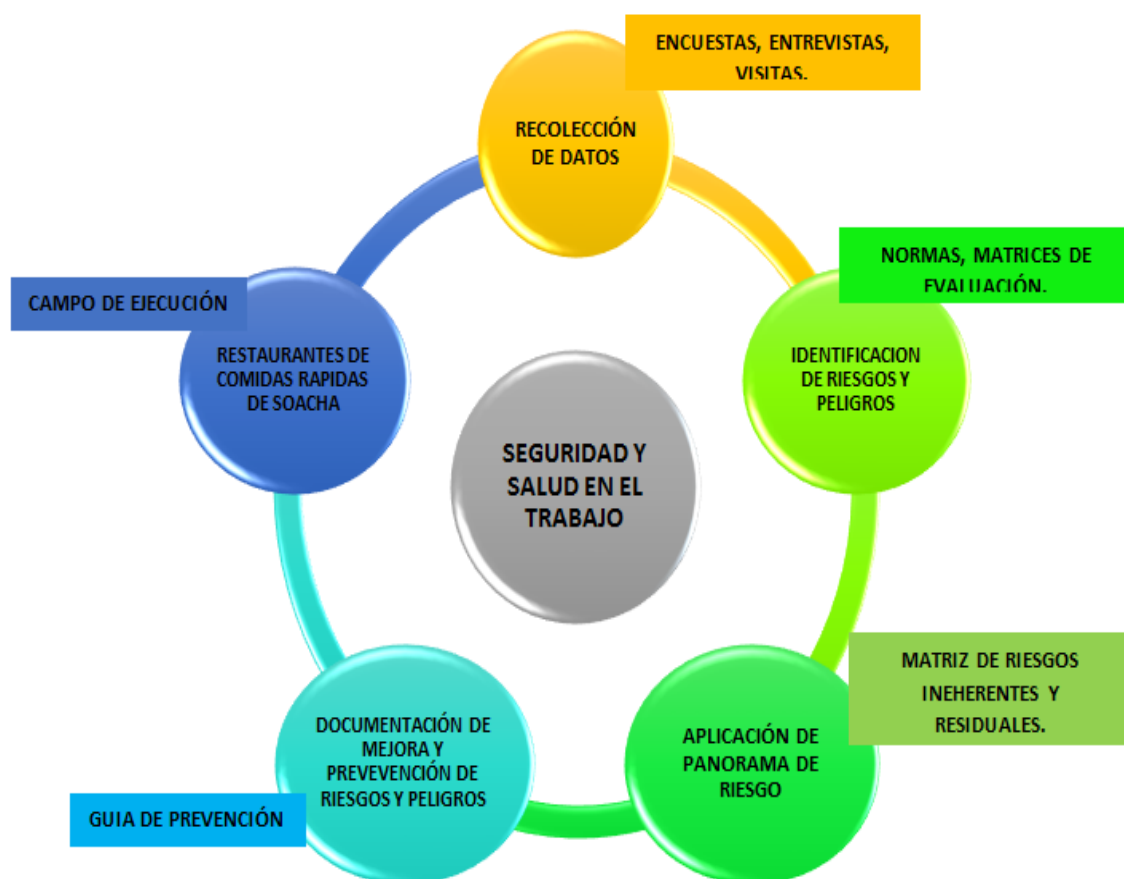


Grafico 1: Marco conceptual. Fuente: Autor

## 8. MARCO LEGAL

A continuación, se exponen artículos, leyes, acuerdos y decretos pertinentes para el desarrollo de esta investigación:

**8.1 Decreto 1072 de 2015:** “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo” (Ministerio de Trabajo, 2015).

8.1.1 Artículo 2.2.4.6.15: Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos: El empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios. (Ministerio de Trabajo, 2015).

**8.2 Resolución 2013 de 1986:** “Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo” (Ministerio de Trabajo, 1986).

**8.3 Ley 1562 de 2012:** “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional” (Congreso de la Republica de Colombia, 2012).

**8.4 Resolución número 1401 DE 2007:** “Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo” ” (Ministerio de la Protección Social, 2007).

**8.5 Decreto 1607 DE 2002:** “Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones” (Ministerio de la Protección Social, 2002).

**8.6 Decreto 1530 DE 1996:** “Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto Ley 1295 de 1994” (Ministerio de la Protección Social, 1996).

**8.7 Decreto 1295 de 1994:** “Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales” (Ministerio de la Protección Social, 1994).

8.7.1 Artículo 2: Objetivos del Sistema General de Riesgos Profesionales a Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad (Ministerio de la Protección Social, 1994).

**8.8 Resolución 2400 de 1979:** “Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo” (Ministerio de la Protección Social, 1979).

**8.9 Resolución 1016 de 1989:** “Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país” (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y de Salud, 1989).

## **9. METODOLOGÍA**

La presente investigación “trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es de presentar una interpretación correcta. Desde la perspectiva del investigador sirve para analizar cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes” (Grajales, 2000). A partir de la definición anterior se afirma que esta investigación es cualitativa debido a que se pretende “convertir los conceptos en variables, medirlas y extraer datos reales que permita medir y visualizar la aplicación de la guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional”. ICONTEC, (2010).

### **9.1 Tipo de investigación**

#### **9.1.1 Enfoque metodológico:**

El enfoque de esta investigación es propositiva se realizara una recolección de información mediante entrevistas, fuentes secundarias, encuestas y cualitativo como el estado, los factores o procedimientos presentes, Para proponer la formulación de una guía de prevención de riesgos laborales de los restaurantes de comida rápida del municipio de Soacha. (TAMAYO, 2015)

#### **9.1.2 Tipo de Estudio:**

Es una investigación “cualitativa porque pretende puntualizar las condiciones que generan riesgos; se centra en la observación y descripción del entorno así como las actividades diarias que puedan comprometer la salud de los trabajadores de los restaurantes de comida rápida del municipio de Soacha”. (Caro, 2017)

#### **9.1.3 Población y Muestra:**

“El propósito de la investigación etnográfico es describir, interpretar y analizar ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas presentes en tales sistemas. Incluso pueden ser muy amplios y abarcar la historia, geografía y los subsistemas socioeconómico, educativo, político y cultural” (Sampieri, 2014).El elemento cultural del proyecto de investigación son estructuras económica de los restaurantes de comida rápida ubicados en la carrera séptima entre la calle quince hasta la calle diecinueve del municipio de Soacha, dichas características dan como resultado la población objetivo a quienes va dirigido el proyecto.

#### **9.1.4 Técnicas de Recolección de Información:**

“La recolección de información se logra obtendrá por la observación directa que se realizará en el proceso y la aplicación de entrevistas a los trabajadores que servirá para la investigación por su conocimiento de las condiciones laborales de los restaurantes” (Barrios, 2010).

#### **9.1.5 Herramientas de la Investigación:**

- “Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional” ICONTEC, (2010).

#### **9.1.6 Fases de Ejecución:**

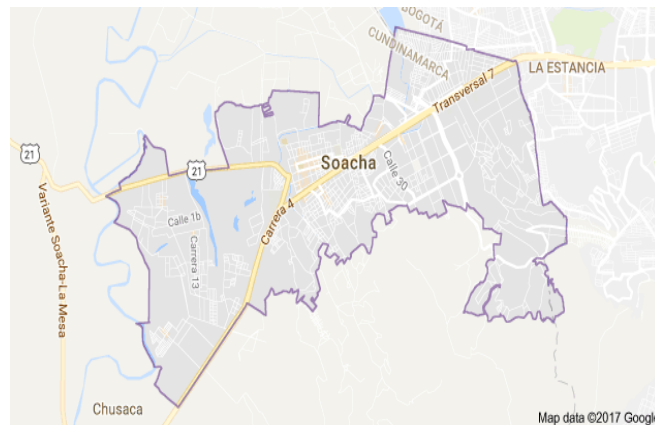
- Identificar todas la secciones, área productiva y puesta de trabajo
- Identificar y evaluar riegos y peligros
- Guía de prevención de riesgos laborales

## 10. DISEÑO METODOLÓGICO

### 10.1 Fase I- Identificar todas la secciones, área productiva y puesta de trabajo

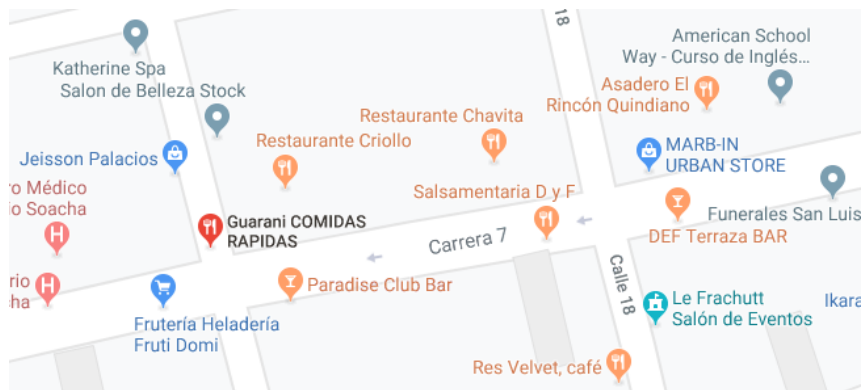
#### 10.1.1 Zona de trabajo

La población objetivo de estudio para este proyecto fue el municipio de Soacha Cundinamarca los restaurantes de comida rápida (Guaraní Nutibara y Mario), *El territorio municipal, según el último plan de ordenamiento territorial, se encuentra dividido en la zona urbana que está constituido por “6 comunas (Compartir, Centro, La Despensa, Cazucá, San Mateo y San Humberto) (Alcaldía de Soacha - Cundinamarca, 2018)*



*Fuente 1: Mapa Satelital de Soacha (Colombia / Región de Cundinamarca)*

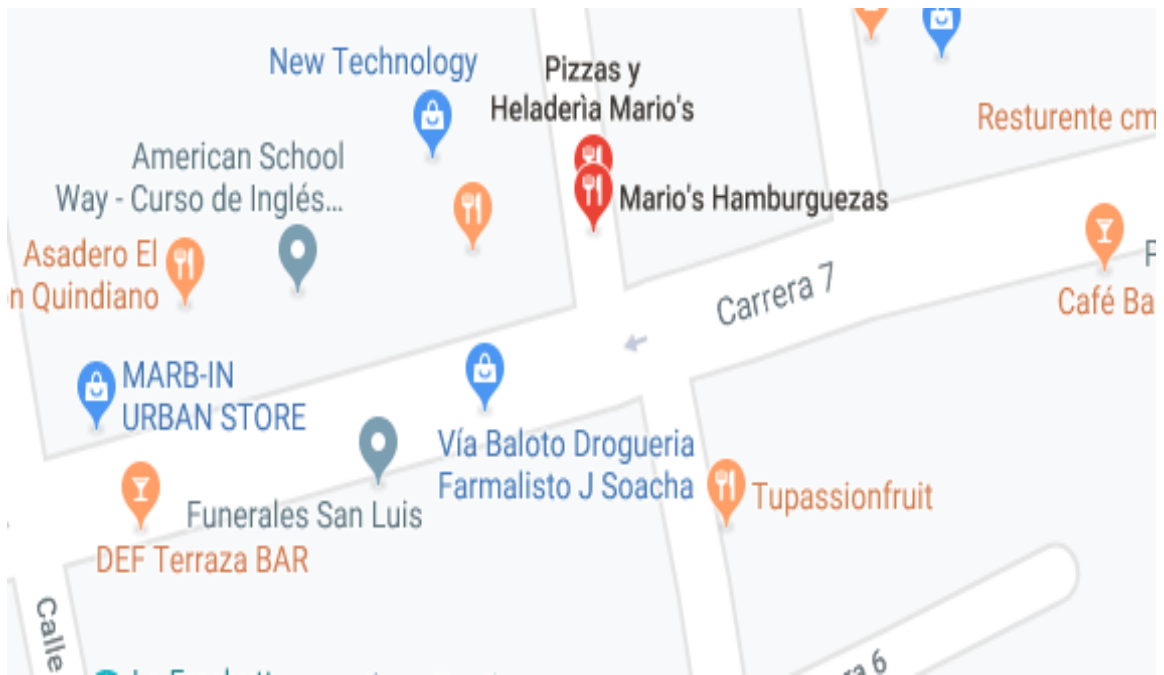
### Ubicación restaurantes de comida rpiada (Guaraní, Nutibara y Mario's)



*Fuente 2: Mapa Satelital Restaurante Guarani (Colombia / Región de Cundinamarca)*



Fuente 3: Mapa Satelital Restaurante Nutibara (Colombia / Región de Cundinamarca)




Fuente 4: Mapa Satelital Restaurante Mario's (Colombia / Región de Cundinamarca)



Para el cumplimiento del primer objetivo nos orientamos por la “Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional” (ICONTEC, 2010). Y los pasos a seguir para Identificar todas la secciones, área productiva y puesta de trabajo

### 10.1.2 Entrevistas y encuestas


Para la propuesta y aplicación de la primera encuesta a cada uno de los establecimientos de comida rápida (Guaraní, Nutibara y Mario’s) se tomo en consideración la información básica de la empresa. El formato final fue el siguiente:

	PROCESO DE INVESTIGACIÓN	Código:
	PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL	VERSIÓN:
	Encuestas para el diagnóstico de los factores asociados a riesgos laborales en los restaurantes de comida rápida del municipio de Soacha	PAGINA: 1 de 2

Esta encuesta tiene como finalidad obtener información básica de los establecimientos de comida rápida, ubicados en la carrera séptima del municipio de Soacha

1. Nombre de la empresa  
\_\_\_\_\_
2. Sede principal  
\_\_\_\_\_
3. ¿Cuál es la cantidad de trabajadores que labora en el establecimiento de comida rápida?
  - a. 1 a 5 trabajadores
  - b. 5 a 10 trabajadores
  - c. 10 a 12 trabajadores
4. ¿Cuáles son los Turnos establecidos para los trabajadores del establecimiento de comida rápida?  
\_\_\_\_\_
5. ¿Qué actividades o funciones están a cargo de cada trabajador?
6. ¿Los empleados se encuentran afiliados a una Administradora de Riesgos Laborales (ARL)?
  - a. Si
  - b. No
  - c. Cual \_\_\_\_\_
7. ¿Cuenta con algún responsable del área de salud ocupacional?
  - a. Si
  - b. No

	PROCESO DE INVESTIGACIÓN	Código:
	PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL	VERSIÓN:
	Encuestas para el diagnóstico de los factores asociados a riesgos laborales en los restaurantes de comida rápida del municipio de Soacha	PAGINA: 2 de 2

8. ¿Se realiza algún tipo de capacitación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)?
  - a. Si
  - b. No
  - c. Frecuencia \_\_\_\_\_
9. ¿Qué tipo de productos son elaborados en el restaurante?
10. ¿Cuáles son las Principales materias primas?
11. ¿Qué tipo de Máquinas y herramientas se utilizan en el establecimiento para la preparación de los productos?
12. ¿Se genera algún tipo de subproductos en el proceso de transformación de las materias primas?
  - a. Si
  - b. No
  - c. Cual \_\_\_\_\_

**Ilustración 1:** Formato de encuesta

Se realizó una encuesta de tipo abierta y cerrada el cual fue aplicado el día viernes en un horario de 6:00pm a 7:00pm ya que en ese espacio en los restaurantes no hay fluencia de clientes.

Por lo anterior al abordar cada uno de la preguntas se le informaba al encuestado lo necesario, conocer cada restaurante. Esto permite determinar: factor de riesgos, potencial de accidente o lesión es por esto que esta etapa es fundamental para el proceso de identificación de riesgos.

### 10.1.3 Tabulación y análisis de encuestas

A continuación se procedió a la codificación de la información obtenida, inmediatamente se realiza la tabulación donde se sintetiza la encuesta y son elaboradas las graficas para proceder a analizar los datos obtenidos.

La encuesta se formulo con preguntas semiestructurada, solo las preguntas de tipo cerradas, el análisis va ser con un apoyo grafico y las de tipo abierto se realizo un análisis comparativo con las respuestas de los tres establecimientos de comida rápida.

La primera pregunta es de carácter general donde se pregunta el nombre de cada establecimiento y si los restaurantes están registrados ante CÁMARA DE COMERCIO DE SOACHA donde todos los establecimiento se encuentran registrados, asimismo la *segunda pregunta* es relacionada si el restaurante tiene otras sedes al cual respondieron, el restaurante Nutibara tiene dos sedes una ubicada en la calle 13 que utiliza la razón social mas no es propietario del establecimiento de la carrera séptima y los establecimientos Guarani y Mario's solo tienen una sede.

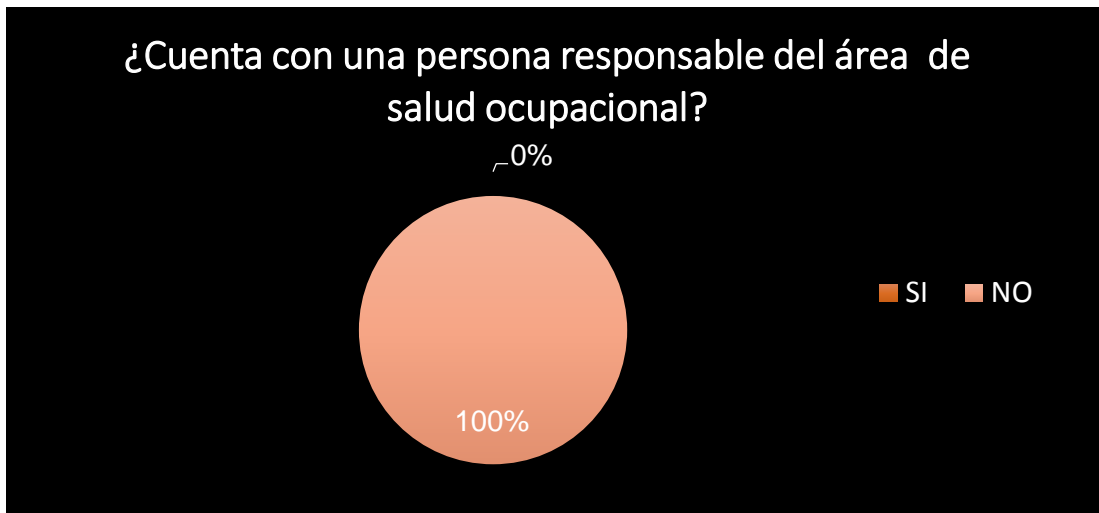
La siguiente pregunta correspondía a *Cuál es la cantidad de trabajadores que labora en los establecimientos*, en Nutibara se encuentran contratados doce trabajadores, Guarani cinco y Mario's tres. Para ser el análisis más completo se pregunta los turnos de los empleados para saber las horas de exposición a riegos en la ejecución de sus funciones donde Nutibara maneja un turno de lunes-domingo de 6:00 am a 2:00pm y 2:00 pm a 10:00pm, Guarani de lunes-domingo 7:00 am a 3:00 pm y 3:00 am a 11:00 pm y Mario's de lunes-jueves de 4:00 pm a 12:00 pm y viernes, sábado y domingo de 2:00pm a 12:00pm.

Con la finalidad de facilitar este proceso, se puntualiza el tipo de actividad o función a cargo de cada trabajador en cada uno de los restaurantes varia debido a que la cantidad de trabajadores es diferente Nutibara tiene una cantidad de 12 trabajadores, 8 meseros, 2 cajeros, 2 cocineras y 2 auxiliares de cocina, en Guarani se cuenta con 5 empleados, 1 planchero, 1 administrador, 1 auxiliar y 2 meseros por ultimo Mario's tiene un numero de tres trabajadores, 1 cajero, 1 pizzero y una persona encargada de elaborar las comidas rápidas.

En cuanto a la pregunta si los empleados “se encuentran afiliados a una Administradora de Riesgos Laborales (ARL)” (Sura), se evidencia que el 33% tiene afiliados a sus trabajadores a una administradora de riesgos laborales y 67% manifiesta que debido a los bajos ingresos económicos no pueden afiliarse a una Entidad Promotora de Salud (EPS) O *una Administradora de Riesgos Laborales (ARL)* por esta razón *cada empleado debe asumir por los parafiscales.*



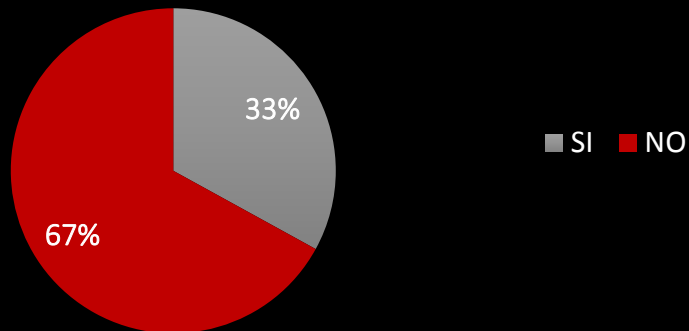
Grafica 2. “Afiliación a una Administradora de Riesgos Laborales (ARL)” (Sura). Fuente: Autor



Grafica 3. Responsable del área de salud ocupacional. Fuente: Autor

De la misma manera al preguntar si el establecimiento cuenta con una persona responsable del área de salud ocupacional el 100% indica que no cuenta con un responsable del área debido a desconocimiento de los empleadores y empleados de los restaurantes.

### ¿Se realiza algún tipo de capacitación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)?



Grafica 4. Capacitación del sistema de seguridad y salud en el trabajo.  
Fuente: Autor

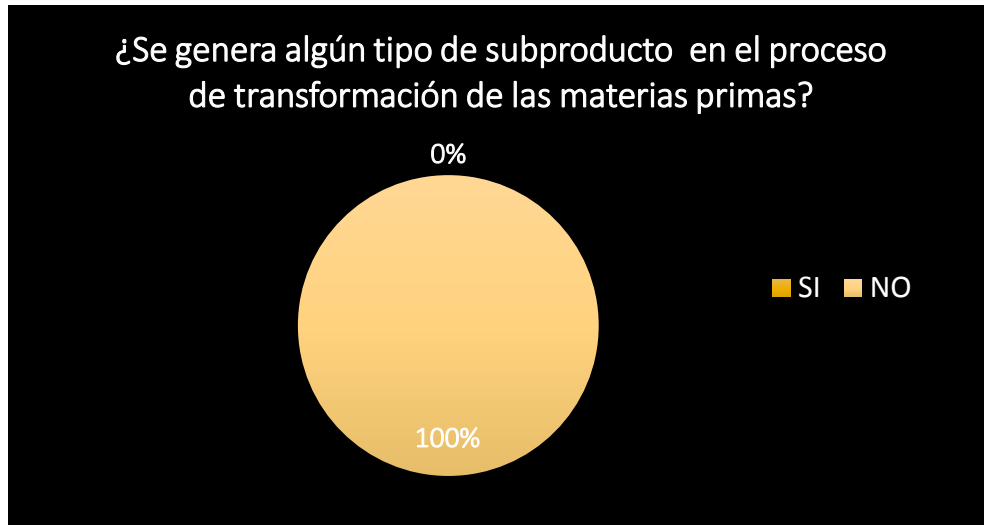
De igual forma se realizando una consulta si se efectúa algún tipo de capacitación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), el 67% de los encuestados nos manifiesta que no se realiza ninguna capacitación del sistema de seguridad y salud en el trabajo debido que no hay ningún responsable del área de salud ocupacional pero por otro lado se observa que el 33% afirma que capacita su personal.

Por otra parte, en cuento a los tipos de productos que se elaboran en los restaurantes, Nutibara, Guaraní y Mario's fabrica los mismos productos tales como hamburguesa, perro caliente, carnes, pero hay que tener en cuenta que Nutibara otros de sus productos son empanadas y mario's dentro de sus productos esta la pizza y Salchipapa.

En relación con esto se les pregunta a los encuestados las principales materias primas de cada producto dado que los productos elaborados son los mismos pero que hace la diferencia son sus materias primas, para el restaurante Nutibara son: Carne de hamburguesa Carne de Res, Pechuga de Pollo, Chuleta de cerdo, Costilla de cerdo, Salchicha para perro, Salchicha americana y Harina (para empanadas), en Guaraní las materias primas son : Carne para hamburguesa , Carne de Res, Pollo, Chuleta de cerdo, Costilla de cerdo, Tocineta y Salchicha para perro, para terminar Mario's sus materias primas son: Carne de hamburguesa, Pechuga de Pollo, Salchicha para perro, Salchicha americana , Harina y Levadura.

“A su vez los accidentes de trabajo son provocados por los diversos peligros generados por las maquinas o herramientas debido a que es una fuente de posible lesión o daño para la salud” (Servicio de Prevención de Riesgos

Laborales Coordinador CARM). De la causa de esto se le pregunta a cada propietario que tipo de maquinarias y herramientas manipula cada empleado, debido a que en los tres restaurantes manejan la misma maquinaria solo se mencionara cada uno estos son: estufa, freidora, plancha, nevera, licuadora, molinos, horno, horno microondas y vaporizador ( que solo se utiliza en el establecimiento guaraní).



Grafica 5. Subproductos. Fuente: Autor

“Finalmente para los factores de riesgo químico y los riesgos asociados a estos factores es un paso previo e indispensable, para evaluar el criterio de materiales utilizados, la presencia de agentes químicos en el lugar de trabajo puede tener su origen en lo siguiente: los subproductos” (Laborales, 2006).

A partir de la definición anterior la población encuestada manifiesta que el 100% no produce ningún subproducto, que los productos elaborados tienen la cantidad apropiada para no generar algún tipo de subproducto.

Aspectos importantes que nos aporta la encuesta en el momento de aplicarlas fueron los comentarios y el desconocimiento por parte de los dueños de los restaurantes en muchos aspectos relacionados en la seguridad y salud en el trabajo o porque en ocasiones la secretaria de salud del municipio solo les exige el mantenimiento y aspecto adecuado de cada restaurante pero no se preocupa por la salud y el bienestar de cada trabajador.

### 10.1.4 Clasificar los Procesos, actividades y las tareas

“Un trabajo preliminar indispensable para la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, identificación de procesos, productos y subproductos, área geográfica, actividades rutinarias y no rutinarias, equipos principales y auxiliares, descripción del proceso, actividad o tarea”. (SURA, 2017) Para la recolección de esta información se centra en la observación y descripción del entorno en cada uno de los restaurantes:

#### 10.1.4.1 RESTAURANTE GUARANÍ

##### 10.1.4.2 Áreas Geográficas

Cada restaurante tiene ciertos aspectos que los hacen diferentes a continuación se describirá cada uno de ellos:

#### 10.1.4.3 Descripción de estructura: Plano 2D Restaurante guaraní

El establecimiento *Guaraní* el cual se encuentra ubicado en el municipio de Soacha en la Cra. 7 #05, Soacha-Cundinamarca, la estructura tiene un área de 21.22 m<sup>2</sup> y está dividido en las siguientes zonas de trabajos las cuales son cocina, zona de despacho de los meseros, atención al cliente y la zona de baños.

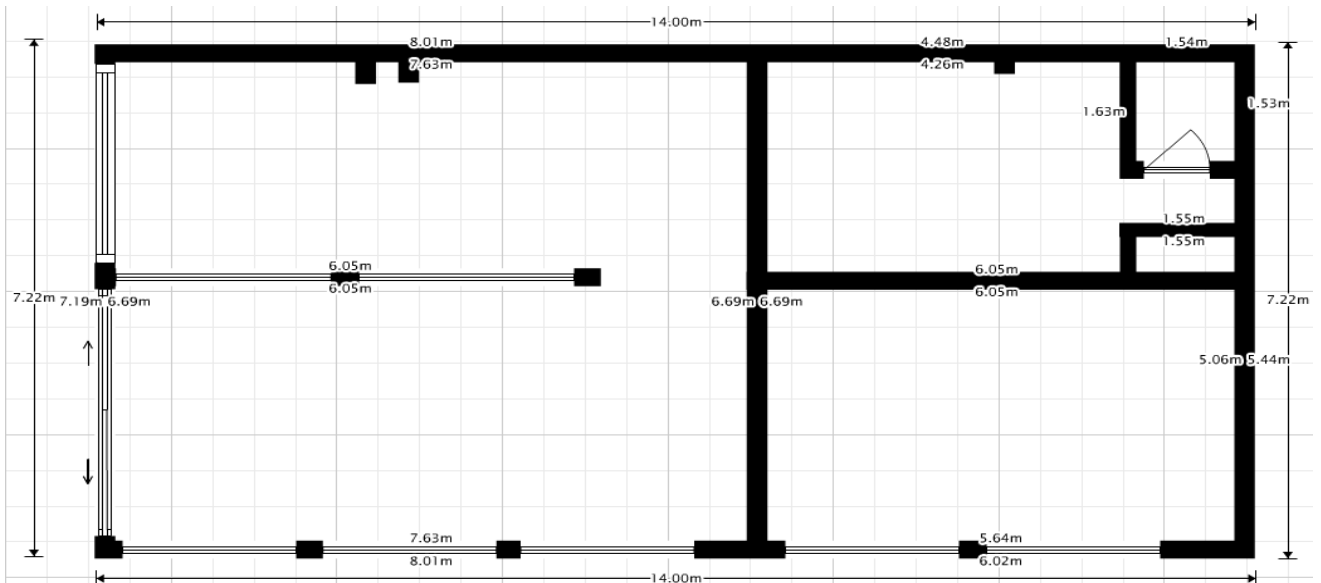


Figura 1: Plano 2D restaurante Guarani. Fuente: Autor

A continuación se presentan la tabla de descripción de las áreas que contiene el restaurante:

Planta	Local	Superficies por local
1	Cocina	3m.96cm
	Zona de despacho de los meseros	3m.34com
	Atención al cliente	2m.50cm
	Zona de baños	2m.95cm

Tabla 1: Descripción de las áreas del restaurante. Fuente: Autor

#### 10.1.4.4 Descripción de zonas de trabajo: Cocina: plano 2D y 3D

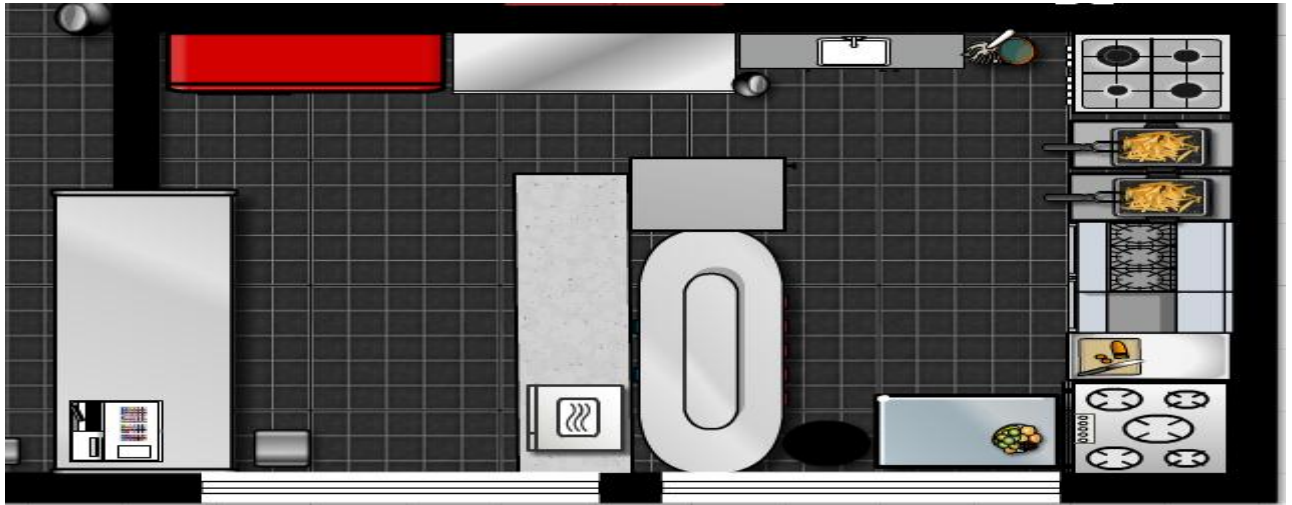


Figura 2: Plano 2D zona de la cocina. Fuente: Autor



Figura 3: Plano 3D zona de la cocina. Fuente: Autor

Cocina: la cocina tiene un área de  $9.15 m^2$  y contiene: dos neveras, un área de lavado, una estufa, dos freidoras, una plancha, una parrilla, un horno microondas, un vaporizador, dos zonas de preparación y una zona de alistamiento de productos terminado.

A continuación se presentan la tabla de descripción de los elementos y dimensiones de la zona de la cocina:

Zona	Local	Superficies por local
Cocina	Neveras	2m x 1m
	Zona de lavado	90cm x 1m.19cm
	Estufa	65cm x 30cm
	Freidora	40cm x 1m
	Plancha	89cm x 90cm
	Parrilla	89cm x 90cm
	Horno microondas	
	Vaporizador	60cm x 89cm
	Zonas de preparación y alistamiento	1m60cm x 82cm

Tabla 2: Descripción de los elementos de la zona de la cocina. Fuente: Autor

#### 10.1.4.5 Zona de despacho de los meseros: plano 2D y 3D



Figura 4: Plano 2D zona de despacho de la mesera área A Y B. Fuente: Autor



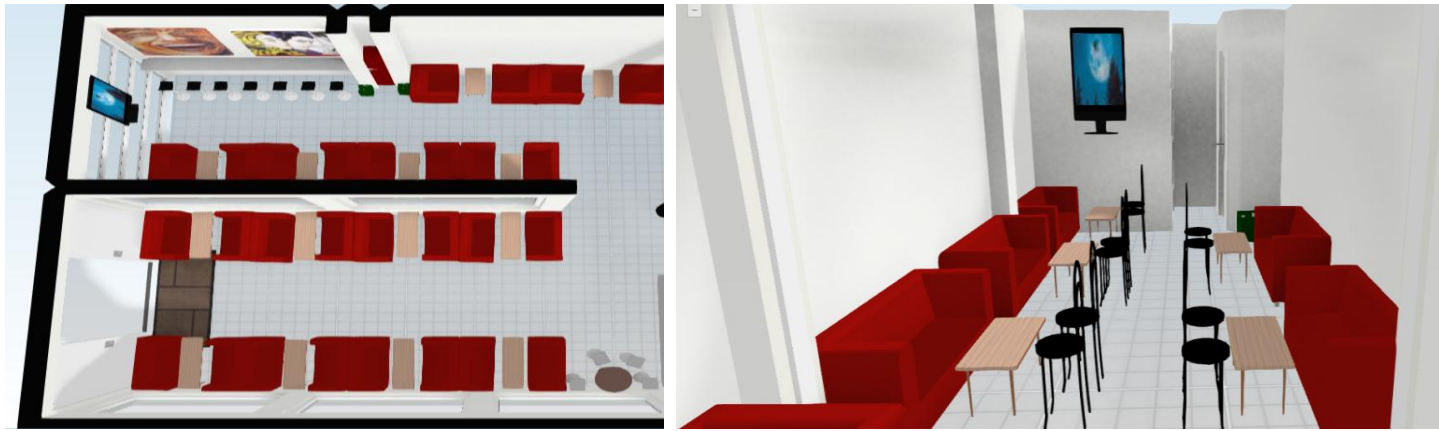


Figura 5: Plano 3D zona de despacho de la mesera área A Y B. Fuente: Autor

Zona de despacho de los meseros: la zona de despacho de los meseros tiene un área A de  $7.10 m^2$ , área B  $2.76 m^2$  y contiene: 33 muebles, 19 mesas, 22 sillas y 1 nevera

A continuación se presentan la tabla de descripción de los elementos y dimensiones que contiene la zona de despacho de los meseros:

Zona	Local	Superficies por local
D.M	Mueble	2m x 1m
	Mesa	1m.60cm x 1m
	Silla	1m.60cm x 1m
	Nevera	44cm x 16cm

Tabla 3: Descripción de los elementos de la zona de despacho de los meseros. Fuente: Autor

#### 10.1.4.6 Zona atención al cliente: plano 2D y 3D



Figura 6: Plano 2D zona de atención al cliente. Fuente: Autor

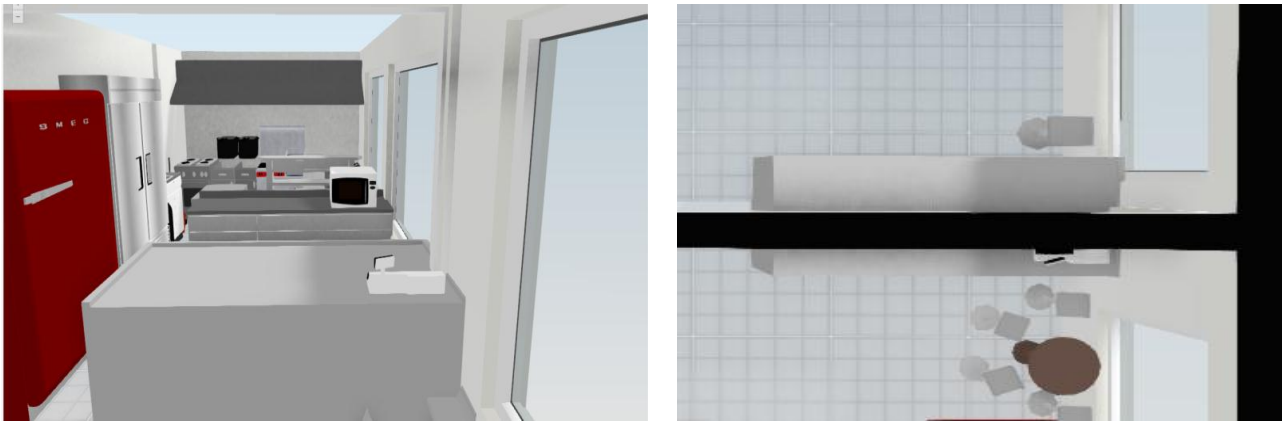


Figura 7: Plano 3D zona de atención al cliente. Fuente: Autor

Zona de atención al cliente: la zona de atención al cliente tiene un área de  $2.21 m^2$ , y contiene: una caja registradora, un mesón, una mesa y cinco sillas.

A continuación se presentan la tabla de descripción de los elementos y dimensiones que contiene la zona de atención al cliente:

Zona	Local	Superficies por local
A.T	Caja registradora	41cm x 41cm
	Mesón	2m.50cm
	Mesa	100cm
	Silla	100x100cm

Tabla 4: Descripción de los elementos de la zona de atención al cliente. Fuente: Autor

#### 10.1.4.7 Identificación de productos:

- I. Hamburguesa
- II. Perro caliente
- III. Carnes

#### 10.1.4.8 Etapas del proceso de producción o en la prestación de un servicio

Generalmente en la realización del panorama de riesgos se identifica todas aquellas tareas que son Rutinarias o que se realizan frecuentemente, y que adicionalmente están directamente relacionadas con el desarrollo del objeto social de la empresa. Por otro lado, no tan fácilmente vemos identificadas tareas que se realizan inusualmente o que denominamos No Rutinarias, o que definitivamente son de una frecuencia irregular, no están determinadas cronológicamente. (SURA, 2017)

Para esta parte, las actividades se separaron en una tabla donde se describe las actividades rutinarias y no rutinarias de manera general en el restaurante y por medio de la herramienta ingenieril (diagrama de procesos y ficha técnica de proceso) se determinan las actividades del proceso.

#### 10.1.4.9 Actividades rutinarias y no rutinarias

Actividades rutinarias	Actividades no rutinarias
Limpiar mesas	Lavar el establecimiento en su totalidad
Envasar salsa	Limpieza de ventanas y puertas
Sacar basura	Mantenimiento de campana extractora de olores
Doblar servilletas	
Lavado de baños	
Recibir materias primas	
Limpieza y Mantenimiento preventivo de la maquinaria	
Abastecimiento de neveras	
Limpieza de pisos	
Alistamiento de cebolla, lechuga y tomate	
Cobro de servicio prestado	
Atención al cliente	

Tabla 5: Descripción de las actividades rutinarias y no rutinarias. Fuente: Autor

Ficha técnica de Proceso		Código: Versión: 1
<b>Fecha de Elaboración</b> 30/07/2018	<b>Fecha de Aprobación:</b>	<b>Fecha entrada en Vigor:</b>
<b>Nombre del proceso</b>	Preparación de hamburguesa	
<b>Definición</b>	Proceso de preparación de hamburguesa	
<b>Responsable</b>	Colaborador de plancha (planchero).	
<b>Destinatario</b>	Clientes y/o usuarios del Servicio	
<b>Inicio/fin</b>	Alistamiento M.P y maquinaria Producto terminado (Hamburguesa)	
<b>Entrada</b>	Materias primas para la transformación	
<b>Salidas</b>	Hamburguesa con las especificaciones del cliente	
<b>Tiempo</b>	7.8 minutos	

Tabla 6: Ficha técnica de proceso preparación de hamburguesa. Fuente: Autor

DIAGRAMA DE PROCESO- RESTAURANTE GUARANI.							
ANALISTAS	Jennifer Bejarano Lopez			EVENTO	Presente		
	Jorge Tibaquirá Cespedes			OPERACIÓN	24		
	FECHA: 06/Julio/2018			TRANSPORTE	13		
	PROCESO: Preparacion de Hamburguesa			RETRASOS	0		
Comentarios:				INSPECCIÓN	3		
				ALMACENAJE	1		
				TIEMPO TOTAL			7.8 MINUTOS
ACTIVIDADES		SÍMBOLO				Tiempo (seg)	
		●	■	□	→	▽	
1. Alistar plancha de preparación y parrilla		●					30
2. prender plancha y parrilla		●					10
3. verificar que esta funiconando adecuadamente		●	■				5
4.dirigirse a la nevera de alamacnamiento de M.P		●			→		10
5.sacar carne de hamburguesa		●					5
6.dirigirse a parrilla		●			→		5
7.Colocar carne de hamburguesa en parrilla()		●					5
8.ir a mesa de preparación		●			→		5
9.Sacar de despensa bolsa de pan hamburguesa		●					10
10.Colocar las dos partes del pan		●					5
11.tomar papa chip del respectivo recipiente		●					5
12.colocar papa chip en una parte del pan		●					5
13.tomar tajada de tomate del respectivo recipiente		●					5
14.colocar tajada de tomate en la otra parte del pan		●					5
15.tomar tajada de jamon del respectivo recipiente		●					5
16.colocar tajada de jamon encima del tomate		●					5
17.tomar salsas (tomate,tartara,rosada etc)		●					15
18.colocar en las dos partes del pan		●					15
19.dirigirse a la plancha y poner a freir cebolla		●			→		10
20.aplicar salsas a cebolla		●					10
21.revolver con espátula y cuchillo.		●					15
22.Dirigirse a parrilla dar vuelta a carne con espátula		●			→		20
23.dirigirse a plancha y revolver mezcla de cebolla		●			→		10
24.verificar coccion de la carne		●	■				8
25.dirigirse a zona de preparación y tomar tajada de queso		●			→		5
26.dirigirse a parrilla y colocar tajada encima de la carne		●			→		15
27.verificar que la carne este cocida		●	■				5
28.dirigirse a plancha		●			→		10
29.tomar mezcla de cebolla con espátula y cuchillo		●					20
30.dirigirse a zona de preparación		●			→		20
31.colocar esta mezcla encima del jamón		●					10
32.dirigirse a parrilla		●			→		10
33.tomar carne con espátula y cuchillo		●					10
34.llevarla a zona de preparación		●			→		5
35.colocarla encima de la mezcla de cebolla		●					5
36.union de las dos partes de pan y insertar palillo en mitad del pan		●					10
37.tomar hamburguesa armada		●					5
38.llevarla a maquina vaporizadora		●			→		10
39.dejarla en la maquina vaporizadora		●			→		60

Tabla 7: Diagrama de procesos preparación de hamburguesa. Fuente: Autor

Ficha técnica de Proceso		Código: Versión: 1
Fecha de Elaboración 30/07/2018	Fecha de Aprobación:	Fecha entrada en Vigor:
Nombre del proceso	Preparación de perro caliente	
Definición	Proceso de preparación del perro caliente	
Responsable	Colaborador de plancha (Planchero).	
Destinatario	Clientes y/o usuarios del Servicio	
Inicio/fin	Alistamiento M.P y maquinaria Producto final (Perro caliente)	
Entrada	Materia primar para trasformación.	
Salidas	Perro caliente con las especificaciones del cliente	
Tiempo	6.5 minutos	

Tabla 8: Ficha técnica de proceso preparación de perro caliente. Fuente: Autor

DIAGRAMA DE PROCESO- RESTAURANTE GUARANI.					
ANALISTAS	Jennifer Bejarano Lopez		EVENTO	Presente	
	Jorge Tibaquira Cespedes		OPERACIÓN	20	
	FECHA: 06/Julio/2018		TRANSPORTE	8	
	PROCESO: Preparacion de Perro caliente		RETRASOS	0	
Comentarios:			INSPECCIÓN	2	
			ALMACENAJE	1	
TIEMPO TOTAL			6.5 MINUTOS		
ACTIVIDADES		SÍMBOLO			Tiempo (seg)
		●	■	▶	
1.dirigirse a nevera		●		▶	10
2.sacar salchicha de perro		●		▶	10
3.dirigirse a freidora		●		▶	10
4.prender freidora		●		▶	5
5.verificar que este funcionado adecuadamente		■			5
6.verificar que tiene aceite.		■			5
7.si tiene introducir salchicha		●		▶	5
8.dirigirse a zona de preparación		●		▶	10
9.sacar bolsa de pan de perro		●		▶	10
10.tomar pan de perro y cortar por la mitad con cuchillo		●		▶	20
11.dirigirse a freidora		●		▶	10
12.dar vuelta a salchicha		●		▶	10
13.esperar que se frite la salchicha		●			60
14.sacar salchicha		●		▶	15
15.llevar salchicha a zona de preparación		●		▶	15
16.colocar salchicha en medio del pan		●		▶	10
17.tomar papa chip del respectivo recipiente		●		▶	10
18.colocar encima del pan y salchicha papa chip		●		▶	10
19.dirigirse a plancha		●		▶	10
20.hacer mezcla de cebolla y salsas		●		▶	20
21.revolver mezda		●		▶	10
22.tomar mezcla con espatula y cuchillo		●		▶	10
23.dirigirse a zona de preparación		●		▶	5
24.colocar mezcla encima de la papa chip		●		▶	10
25.tomar tajada de queso y cortarlo por la mitad		●		▶	10
26.colocar rodaja de queso encima de mezcla de cebolla		●		▶	5
27.tomar perro		●		▶	10
28.dirigirse a maquina vaporizadora		●		▶	10
29.dejarla en maquina vaporizadora		●		▶	20
30.sacar perro caliente y colocar en porta perros		●		▶	15
31.aplicar salsas a gusto y colocar en bandeja		●		▶	30
<b>Fin de proceso (Segundos)</b>				<b>395</b>	

Tabla 9: Diagrama de procesos preparación de perro caliente. Fuente: Autor

Ficha técnica de Proceso		Código: Versión: 1
Fecha de Elaboración 30/07/2018	Fecha de Aprobación:	Fecha entrada en Vigor:
<b>Nombre del proceso</b>	Preparación de carnes	
<b>Definición</b>	Proceso de preparación de las diferentes carnes (pechuga, res etc.)	
<b>Responsable</b>	Colaborador de plancha (planchero).	
<b>Destinatario</b>	Clientes y/o usuarios del Servicio	
<b>Inicio/fin</b>	Alistamiento M.P y maquinaria Producto final(Perro caliente)	
<b>Entrada</b>	Materias primas para trasformación.	
<b>Salidas</b>	Carnes con las especificaciones del cliente	
<b>Tiempo</b>	11 minutos	

Tabla 10: Ficha técnica de proceso preparación de carnes. Fuente: Autor

DIAGRAMA DE PROCESO- RESTAURANTE GUARANI.						
ANALISTAS	Jennifer Bejarano Lopez		EVENTO		Presente	
	Jorge Tibaquirá Cespedes		OPERACIÓN		18	
	FECHA: 06/Julio/2018		TRANSPORTE		10	
	PROCESO: Preparacion de Carnes		RETRASOS		0	
Comentarios:			INSPECCIÓN		3	
			ALMACENAJE		0	
TIEMPO TOTAL			11 MINUTOS			
ACTIVIDADES		SÍMBOLO				Tiempo (seg)
1.dirigirse a plancha y parrilla						20
2.verificar si estan prendidas.						20
3.dirigirse a nevera						30
4.sacar carne a preparar						30
5.dirigirse a plancha o parrilla de acuerdo como se quiera cocinar						30
6.colocar carne en plancha o parilla						20
7.aplicar salsa con cebolla,aceite,etc con brocha						30
8.dirigirse a zona de preparación						30
9.alistar bandeja						20
10.tomar lechuga cortada del respectivo recipiente						30
11.Colocarla en bandeja						20
12.tomar tajada de tomate y colocar sobre lechuga						10
13.tomar salsa tartara y aplicarla a tomate y lechuga						20
14.dirigirse a freidora						20
15.tomar del dispensador papa precocida						20
16.tomar una porción de papa precocida						20
17.introducirla a la freidora						20
18.verificar que se este fritando						20
19.dirigirse a plancha dar vuelta a la carne con espátula y cuchillo						20
20.dirigirse a freidora						20
21.dar vuelta a las papas para que se friten de la manera adecuada						20
22.alistar empaque de papas a la francesa						20
23.sacar papas y depositarlas en empaque						20
24.dirigirse a mesa de preparación						20
25.dejar empaque de papas sobre la bandeja						20
26.dirigirse a plancha						20
27.verificar cocción de la carne						20
28.tomar carne con espátula y cuchillo						20
29.dirigirse a zona de preparación						20
30.colocar carne sobre la bandeja						20
31.tomar una tajada de queso y colocarla sobre la carne						20
<b>Fin de proceso (Segundos)</b>					<b>670</b>	

Tabla 11: Diagrama de procesos preparación de carnes. Fuente: Autor

### 10.1.4.10 RESTAURANTE MARIO'S

#### 10.1.4.11 Áreas Geográficas

Cada restaurante tiene ciertos aspectos que los hacen diferentes a continuación se describirá cada uno de ellos:

#### 10.1.4.12 Descripción de estructura: Plano 2D Restaurante guaraní

El establecimiento *Mario's* el cual se encuentra ubicado en el municipio de Soacha en la Cra. 7 # 19-7, Soacha-Cundinamarca, la estructura tiene un área de 18.46 m<sup>2</sup> y está dividido en las siguientes zonas de trabajos las cuales son cocina, zona de despacho de los meseros, atención al cliente y la zona de baños.

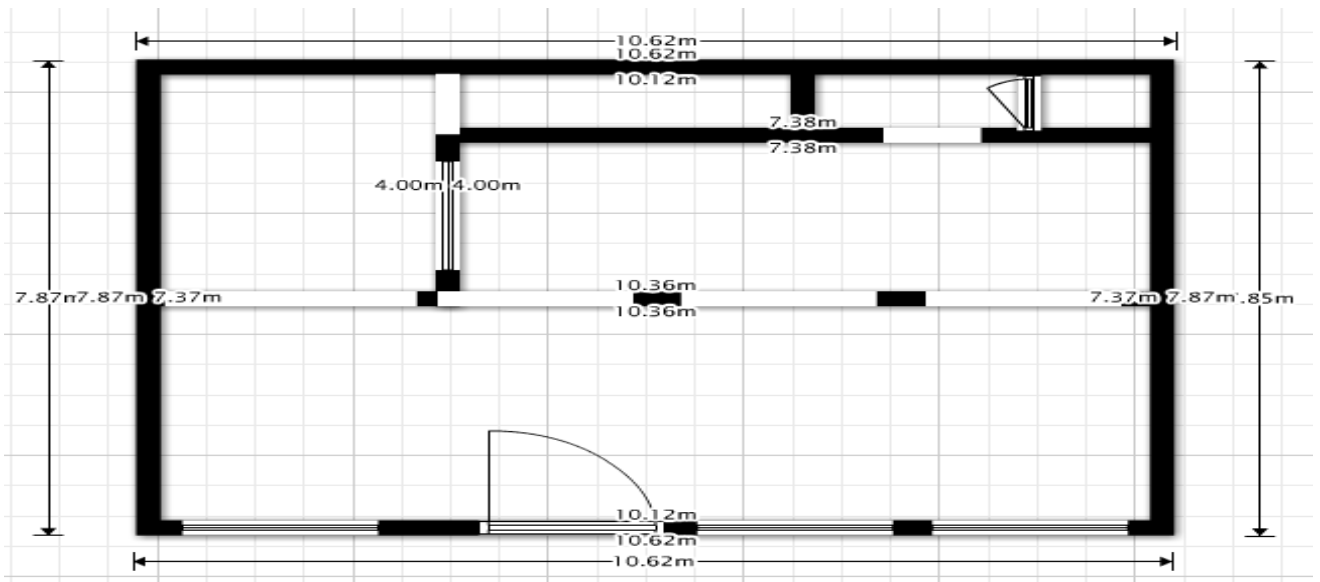


Figura 8: Plano 2D restaurante Mario's Fuente: Autor

A continuación, se presentan la tabla de descripción de las áreas que contiene el restaurante:

Planta	Local	Superficies por local
1	Cocina	3m.63cm
	Zona de despacho de los meseros	4m.55com
	Atención al cliente	1m.55cm
	Zona de baños	3m41cm

Tabla 12: Descripción de las áreas que contiene el restaurante Fuente: Autor

10.1.4.13 Descripción de cada una de las zonas de trabajo: Cocina: plano 2D y 3D



Figura 9: Plano 2D zona de la cocina Fuente: Autor



Figura 10: Plano 3D zona de la cocina Fuente: Autor

Cocina: la cocina tiene un área de  $4.15 m^2$  y contiene: un área de lavado, una estufa, dos freidoras, una plancha, un horno microondas, dos zonas de preparación y una zona de alistamiento de producto terminado, un horno y una mesa para pizza.

A continuación, se presentan la tabla de descripción de los elementos y dimensiones que contiene la zona de la cocina:



Zona	Local	Superficies por local
	Zona de lavado	1m x 85cm
	Estufa	1m x 76cm
	Freidora	1m. 19cm x 1m.20cm
	Plancha	1m. 19cm x 1m.20cm
	Horno microondas	
	Horno	1m.27cm x 1m. 47cm
	Mesa para pizza	1m.40cm x 86cm
	Zonas de preparación y alistamiento	90cm x 86cm

Tabla 13: Descripción de los elementos de la zona de la cocina Fuente: Autor

#### 10.1.4.14 Zona de despacho de los meseros: plano 2D y 3D

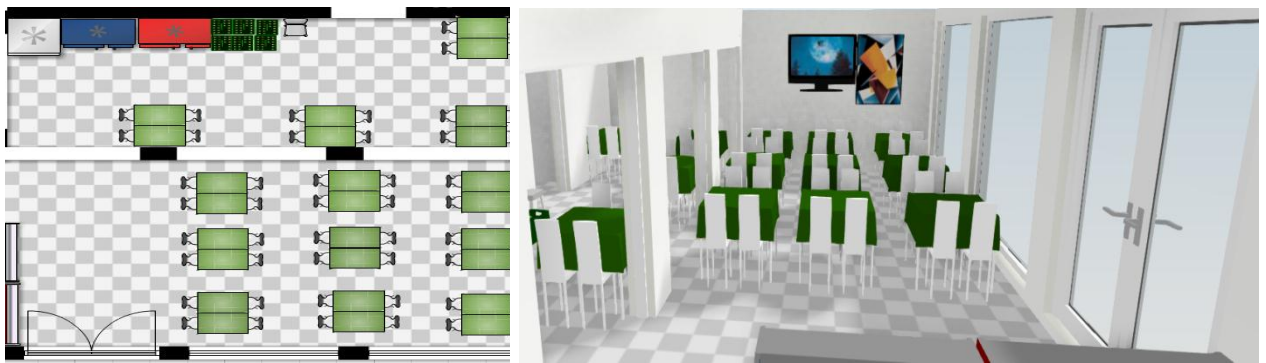


Figura 11: Plano 2D zona de despacho de la mesera área A Y B. Fuente: Autor

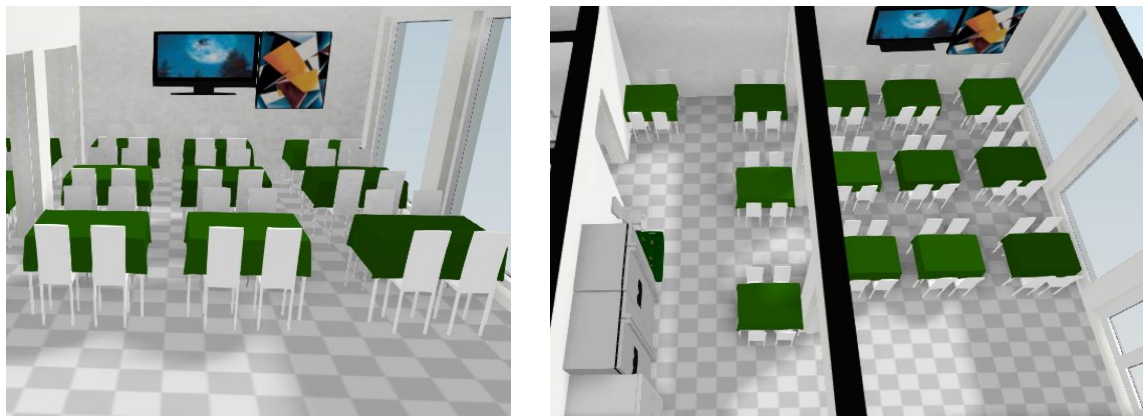


Figura 12: Plano 3D zona de despacho de los meseros, área A Y B. Fuente: Autor

Zona de despacho de los meseros: la zona de despacho de los meseros tiene un área A de  $7.10 m^2$ , área B  $8.76 m^2$  y contiene: 13 mesas, 20 sillas y 3 nevera.

A continuación se presentan la tabla de descripción de los elementos y dimensiones que contiene la zona de despacho de los meseros:

Zona	Local	Superficies por local
D.M	Mesa	1m.20cm x 83cm
	Silla	100x100cm
	Nevera	2m x 98cm

Tabla 14: Descripción de los elementos de la zona de despacho del mesero. Fuente: Autor

#### 10.1.4.15 Zona atención al cliente: plano 2D y 3D

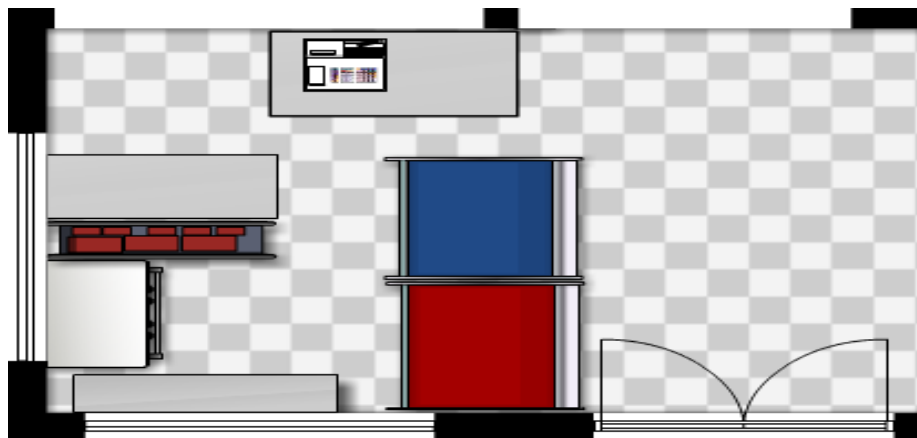


Figura 13: Plano 2D zona de atención al cliente. Fuente: Autor

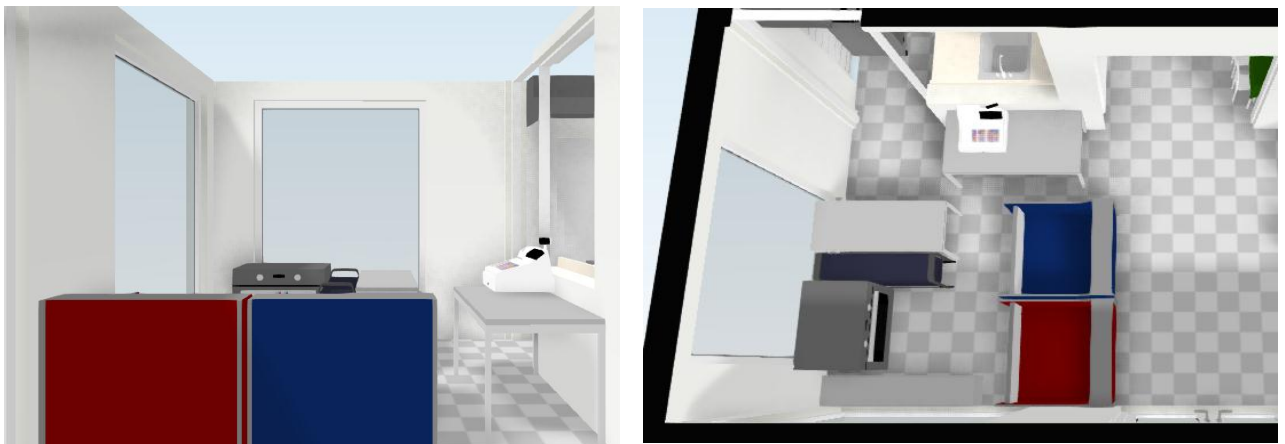


Figura 14: Plano 3D zona de atención al cliente. Fuente: Autor

Zona de atención al cliente: la zona de atención al cliente tiene un área de  $2.21 m^2$ , y contiene: una caja registradora, 1 mesa, 2 neveras.

A continuación se presentan la tabla de descripción de los elementos y dimensiones que contiene la zona de atención al cliente:

Zona	Local	Superficies por local
A.T	Caja registradora	41cm x 41cm
	Mesa	1m.50cm x 89cm
	Nevera	1m. 18cm x 1m.20cm

Tabla 15: Descripción de los elementos de la zona de atención al cliente. Fuente:

10.1.4.16 Identificación de los Productos:

- I. Hamburguesa
- II. Perro caliente
- III. Salchipapa
- IV. Carnes

10.1.4.17 Etapas del proceso de producción o en la prestación de un servicio

10.1.4.18 Actividades rutinarias y no rutinarias

Actividades rutinarias	Actividades no rutinarias
Alistamiento de materias primas	Limpieza de ventanas y puertas
Limpieza de mesas, pisos, cocina, baños	Mantenimiento de campana extractora de olores
Abastecimiento de materias primas e ingredientes	Mantenimiento de maquinaria
Envasado de salsas	Limpieza de pisos
Sacar la basura	
Lavado de utensilios	
Recibir productos	
Recoger envase vacío	
Limpieza de utensilios de aseo	

Tabla 16: Descripción de las actividades rutinarias y no rutinarias. Fuente: Autor

Ficha técnica de Proceso		Código:
Fecha de Elaboración: 30/07/2018	Fecha de Aprobación:	Fecha entrada en Vigor:
Nombre del proceso	Preparación de hamburguesa	
Definición	Proceso de preparación de hamburguesa	
Responsable	Colaboradora de comidas rápidas	
Destinatario	Clientes y/o usuarios del Servicio	
Inicio/fin	Alistamiento de materia prima y maquinaria Producto final (Hamburguesa)	
Entrada	Materia prima para transformar	
Salidas	Hamburguesa con las especificaciones del cliente	
Tiempo	7 minutos	

Tabla 17: Ficha técnica de proceso preparación de hamburguesa. Fuente: Autor

DIAGRAMA DE PROCESO- RESTAURANTE MARIOS.					
ANALISTAS	Jennifer Bejarano Lopez	EVENTO	Presente		
	Jorge Tibaquirá Cespedes	OPERACIÓN	23		
	FECHA: 06/Julio/2018	TRANSPORTE	14		
	PROCESO:Preparación de Hamburguesa	RETRASOS	0		
Comentarios:		INSPECCIÓN	3		
		ALMACENAJE	0		
TIEMPO TOTAL			7 MINUTOS		
ACTIVIDADES		SÍMBOLO			Tiempo (seg)
1.Alistar plancha de preparación	●				10
2.prender y limpiar plancha	●				8
4.dirigirse a la nevera de almacenamiento de M.P				→	10
5.sacar carne de hamburguesa				→	8
6.dirigirse a plancha				→	10
7.Colocar carne de hamburguesa en plancha				→	5
8.ir a mesa de preparación				→	10
9.Sacar de despensa bolsa de pan hamburguesa	●				5
10.Colocar las dos partes del pan	●				10
11.tomar papa chip del respectivo recipiente	●				5
12.colocar papa chip en una parte del pan	●				5
13.tomar tajada de tomate del respectivo recipiente	●				5
14.colocar tajada de tomate en la otra parte del pan	●				5
15.tomar tajada de jamon del respectivo recipiente	●				5
16.colocar tajada de jamon encima del tomate	●				5
17.tomar salsas (tomate,tartara,rosada etc)	●				5
18.colocar en las dos partes del pan	●				10
19.dirigirse a la plancha y poner a freir cebolla				→	25
20.aplicar salsas a cebolla	●				30
21.revolver con espátula y cuchillo.	●				30
22.Dirigirse a plancha dar vuelta a carne con espátula				→	30
23.dirigirse a plancha y revolver mezcla de cebolla				→	20
24.verificar que esta cocinando la carne		■			10
25.dirigirse a zona de preparación y tomar tajada de queso				→	10
26.dirigirse a plancha y colocar tajada encima de la carne				→	10
27.verificar coccion de la carne		■			5
28.dirigirse a plancha				→	15
29.tomar mezcla de cebolla con espátula y cuchillo	●				20
30.dirigirse a zona de preparación				→	25
31.colocar esta mezcla encima del jamón	●				10
32.dirigirse a plancha				→	12
33.tomar carne con espátula y cuchillo	●				8
34.llevarla a zona de preparación				→	10
35.colocarla encima de la mezcla de cebolla	●				12
37.tomar hamburguesa armada	●				11
40.sacar hamburguesa y depositar en empaque	●				10
41.colocar hamburguesa sobre bandeja para su despacho	●				5
<b>Fin de proceso (Segundos)</b>					<b>429</b>

Tabla 18: Diagrama de procesos preparación de hamburguesa. Fuente: Autor

Fecha de elaboración:		Fecha de aprobación:		Fecha entrada en vigor:	
30/07/2018					
<b>Nombre del proceso</b>		Preparación de perro caliente			
<b>Definición</b>		Proceso de preparación de perro caliente			
<b>Responsable</b>		Colaboradora de comidas rápidas			
<b>Destinatario</b>		Clientes y/o usuarios del Servicio			
<b>Inicio/fin</b>		Alistamiento de materia prima y maquinaria Producto final (Perro caliente)			
<b>Entrada</b>		Materia prima a transformar			
<b>Salidas</b>		Perro caliente con las especificaciones del cliente			
<b>Tiempo</b>		6 minutos			

Tabla 19: Ficha técnica de proceso preparación de perro caliente. Fuente: Autor

DIAGRAMA DE PROCESO- RESTAURANTE MARIOS						
ANALISTAS	Jennifer Bejarano Lopez		EVENTO	Presente		
	Jorge Tibaquirá Cespedes		OPERACIÓN	21		
	FECHA: 06/Julio/2018		TRANSPORTE	8		
	PROCESO:Preparacion de Perro Caliente		RETRASOS	0		
Comentarios:			INSPECCIÓN	3		
			ALMACENAJE	0		
TIEMPO TOTAL			6 MINUTOS			
ACTIVIDADES		SÍMBOLO				Tiempo (seg)
1.dirigirse a nevera						10
2.sacar salchicha de perro						10
3.dirigirse a freidora						10
4.prender freidora						5
5.verificar que este funcionado adecuadamente						5
6.verificar que tiene aceite.						5
7.si tiene introducir salchicha						5
8.dirigirse a zona de preparación						10
9.sacar bolsa de pan de perro						10
10.tomar pan de perro y cortar por la mitad con cuchillo						20
11.dirigirse a freidora						10
12.dar vuelta a salchicha						10
13.esperar que se frite la salchicha						60
14.sacar salchicha						15
15.llevar salchicha a zona de preparación						15
16.colocar salchicha en medio del pan						10
17.tomar papa chip del respectivo recipiente						10
18.colocar encima del pan y salchicha papa chip						10
19.dirigirse a plancha						10
20.hacer mezcla de cebolla y salsas						20
21.revolver mezcla						10
22.tomar mezcla con espátula y cuchillo						10
23.dirigirse a zona de preparación						5
24.colocar mezcla encima de la papa chip						10
25.tomar tajada de queso y cortarlo por la mitad						10
26.colocar rodaja de queso encima de mezcla de cebolla						5
27.tomar perro						10
30.sacar perro caliente y colocar en porta perros						15
31.aplicar salsas a gusto y colocar en bandeja						30
<b>Fin de proceso (Segundos)</b>					<b>365</b>	

Tabla 20: Diagrama de procesos preparación de perro caliente. Fuente: Autor

Ficha técnica de proceso		Código: Versión:
Fecha de elaboración: 30/07/2018	Fecha de aprobación:	Fecha entrada en vigor:
Nombre del proceso	Preparación de carnes	
Definición	Proceso de preparación de carnes	
Responsable	Colaboradora de comidas rápidas	
Destinatario	Clientes y/o usuarios del Servicio	
Inicio/fin	Alistamiento de materia prima y maquinaria Producto final (Pechuga, res etc.)	
Entrada	Materia prima	
Salidas	Carnes con las especificaciones del cliente	
Tiempo	9 minutos	

Tabla 21: Ficha técnica de proceso preparación de carnes. Fuente: Autor

DIAGRAMA DE PROCESO- RESTAURANTE MARIOS						
ANALISTAS	Jennifer Bejarano Lopez		EVENTO	Presente		
	Jorge Tibaquirá Cespedes		OPERACIÓN	18		
	FECHA: 06/Julio/2018		TRANSPORTE	10		
	PROCESO:Preparacion de Carne		RETRASOS	0		
Comentarios:			INSPECCIÓN	3		
			ALMACENAJE	0		
TIEMPO TOTAL			9 MINUTOS			
ACTIVIDADES		SÍMBOLO				Tiempo (seg)
1.dirigirse a plancha y parrilla						10
2.verificar si estan prendidas.						20
3.dirigirse a nevera						20
4.sacar carne a preparar						15
5.dirigirse a plancha o parrilla de acuerdo como se quiera cocinar						25
6.colocar carne en plancha o parilla						20
7.aplicar salsa con cebolla,aceite,etc con brocha						10
8.dirigirse a zona de preparación						15
9.alistar bandeja						10
10.tomar lechuga cortada del respectivo recipiente						15
11.Colocarla en bandeja						10
12.tomar tajada de tomate y colocar sobre lechuga						25
13.tomar salsa tartara y aplicarla a tomate y lechuga						30
14.dirigirse a freidora						15
15,tomar del dispensador papa precocida						20
16,tomar una porción de papa precocida						14
17.introducirla a la freidora						8
18.verificar que se este fritando						24
19.dirigirse a plancha dar vuelta a la carne con espatula y cuchillo						10
20.dirigirse a freidora						10
21.dar vuelta a las papas para que se friten de la manera adecuada						10
22.alistar empaque de papas a la francesa						10
23sacar papas y depositarlas en empaque						10
24.dirigirse a mesa de preparación						10
25.dejar empaque de papas sobre la bandeja						25
26.dirigirse a plancha						12
27.verificar coccion de la carne						20
28.tomar carne con espatula y cuchillo						30
29.dirigirse a zona de preparación						22
30.colocar carne sobre la bandeja						20
31.tomar una tajada de queso y colocarla sobre la carne						20
<b>Fin de proceso (segundos)</b>				<b>600</b>		

Tabla 22: Diagrama de procesos preparación de carnes. Fuente: Autor

Ficha técnica de proceso		Código: Versión:
Fecha de elaboración: 30/07/2018	Fecha de aprobación:	Fecha entrada en vigor:
Nombre del proceso	Preparación de pizza	
Definición	Proceso de preparación de pizza	
Responsable	Colaborador pizzero	
Destinatario	Clientes y/o usuarios del Servicio	
Inicio/fin	Alistamiento de materia prima y maquinaria Producto final( pizza)	
Entrada	Materia prima	
Salidas	Pizza con las especificaciones del cliente	
Tiempo	14 min	

Tabla 23: Ficha técnica de proceso preparación de pizza. Fuente: Autor

DIAGRAMA DE PROCESO- RESTAURANTE MARIOS					
ANALISTAS	Jennifer Bejarano Lopez	EVENTO	Presente		
	Jorge Tibaquirá Cespedes	OPERACIÓN	23		
	FECHA: 06/Julio/2018	TRANSPORTE	14		
	PROCESO:Preparacion de Pizza	RETRASOS	0		
Comentarios:		INSPECCIÓN	3		
		ALMACENAJE	0		
TIEMPO TOTAL		14 MINUTOS			
ACTIVIDADES	SÍMBOLO				Tiempo (seg)
1.limpiar mesa de preparación de pizza	●				20
2.dirigirse a nevera de almacenamiento				→	20
3.sacar masa de pizza previamente ya realizada	●				10
4.dirigirse a mesa de preparación de pizza.				→	10
5.tomar del recipiente de la harina un poco y esparcir en la mesa	●				10
6.tomar masa ya hecha y colocarla en la mesa de preparación	●				10
7.amasar con las manos	●				60
8.tomar rodillo y amasar en direcciones verticales y horizontales	●				60
9.tomar masa y medir el tamaño con el molde la pizza (circular)	●				20
10.seguir amasando con el rodillo hasta darle el tamaño del molde.	●				30
11.colocar masa estirada en molde de la pizza.	●				30
12.cojer del recipiente de bocadillo las tiras	●				40
13.colocar tiras de bocadillo en el borde de la masa de la pizza	●				30
14.aplicar salsa de tomate preparada para las pizzas sobre la masa.	●				20
15.aplicar ingedientes para la pizza (champiñon,piña,poollo,carne.etc)	●				60
16.rallar queso suficiente para cubrir los ingredientes ya agregados	●				60
17.cojer el molde de la pizza	●				20
18.dirigirse a el homo de la pizza.				→	20
19.depositar la pizza en el homo	●				20
20.espera de cocción de pizza			■		180
21.abrir el homo	●				20
22.verificar que no se este quemando la pizza		■			15
23.sacar pizza ya cocinada.	●				20
24.dirigirse a zona mesa de pizza				→	20
25.tomar cortador de pizza y proceder a cortarla en 8 pedazos iguales	●				20
26.tomar pizza cortada y depositarla en mostraria de las pizzas.	●				60
<b>Fin proceso (Segundos)</b>					<b>885</b>

Tabla 24: Diagrama de proceso preparación de pizza. Fuente: Autor

Ficha técnica de proceso		Código: Versión:
Fecha de elaboración: 30/07/2018	Fecha de aprobación:	Fecha entrada en vigor:
<b>Nombre del proceso</b>	Preparación de Salchipapa	
<b>Definición</b>	Proceso preparación de la Salchipapa	
<b>Responsable</b>	Colaborador de comida rápida	
<b>Destinatario</b>	Clientes y/o usuarios del Servicio	
<b>Inicio/fin</b>	Alistamiento de materia prima y maquinaria Producto final (Salchipapa)	
<b>Entrada</b>	Materia prima	
<b>Salidas</b>	Salchipapa con las especificaciones del cliente	
<b>Tiempo</b>	9 min	

Tabla 25: Ficha técnica de proceso preparación de Salchipapa. Fuente: Autor

DIAGRAMA DE PROCESO- RESTAURANTE MARIOS								
ANALISTAS	Jennifer Bejarano Lopez		EVENTO	Presente				
	Jorge Tibaquira Cespedes		OPERACIÓN	17				
	FECHA: 06/Julio/2018		TRANSPORTE	3				
	PROCESO: Preparacion de salchipapas		RETRASOS	1				
Comentarios:			INSPECCIÓN	6				
			ALMACENAJE	0				
TIEMPO TOTAL			9 MINUTOS					
ACTIVIDADES			SÍMBOLO				Tiempo (seg)	
1.verificar estado de la freidora								30
2.limpiar freidora								30
3.poner aceite suficiente en la freidora								15
4.prender freidora								15
5.dirigirse a la nevera								15
6.sacar paquete de papas a la francesa precocidas								15
7.dirigirse a la freidora con el paquete de papas a la francesa.								15
8.verificar si el aceite esta caliente								15
9.depositar las papas a la francesas necesarias para el pedido								20
10.dejarla en la freidora con fuego alto								20
11.dirigirse a la nevera								15
12.sacar salchicha zenú								15
13.dirigirse a zona de preparación								15
14.tomar cuchillo y cortar salchicha								30
16.cojer salchichas cortadas en bandeja								30
17.dirigirse a freidora con las salchichas cortadas								15
18.verificar que se este fritando las papas								10
19.darle vuelta a las papas para que se friten totalmente.								15
20.sacar papas fritas y depositarla en bandeja o plato para ser								30
21.tomar las salchichas cortadas y depositarlas en freidora								20
22.tiempo de espera que se friten la salchichas								60
23.sacar salchichas de la freidora								20
24.depositar las salchichas en el plato de las papas fritas								20
25.dirigirse a zona de preparación								15
26.mezclar salchichas y papas fritas.								20
27.aplicar salsas según el gusto del cliente								20
28.dejar bandeja en despacho para que la recoja el mesero								20
<b>Fin proceso (Segundos)</b>							<b>560</b>	

Tabla 26: Diagrama de proceso preparación de Salchipapa. Fuente: Autor



### 10.1.4.19 RESTAURANTE NUTIBARA

#### 10.1.4.20 Áreas Geográficas

Cada restaurante tiene ciertos aspectos que los hacen diferentes a continuación se describirá cada uno de ellos:

#### 10.1.4.21 Descripción de estructura: Plano 2D Restaurante Nutibara

El establecimiento *Nutibara* el cual se encuentra ubicado en el municipio de Soacha en la Cra. 7 #14-39, Soacha-Cundinamarca, la estructura tiene un área de  $34 \text{ m}^2$  y está dividido en las siguientes zonas de trabajos las cuales son cocina, zona de despacho de los meseros, atención al cliente y la zona de baños.

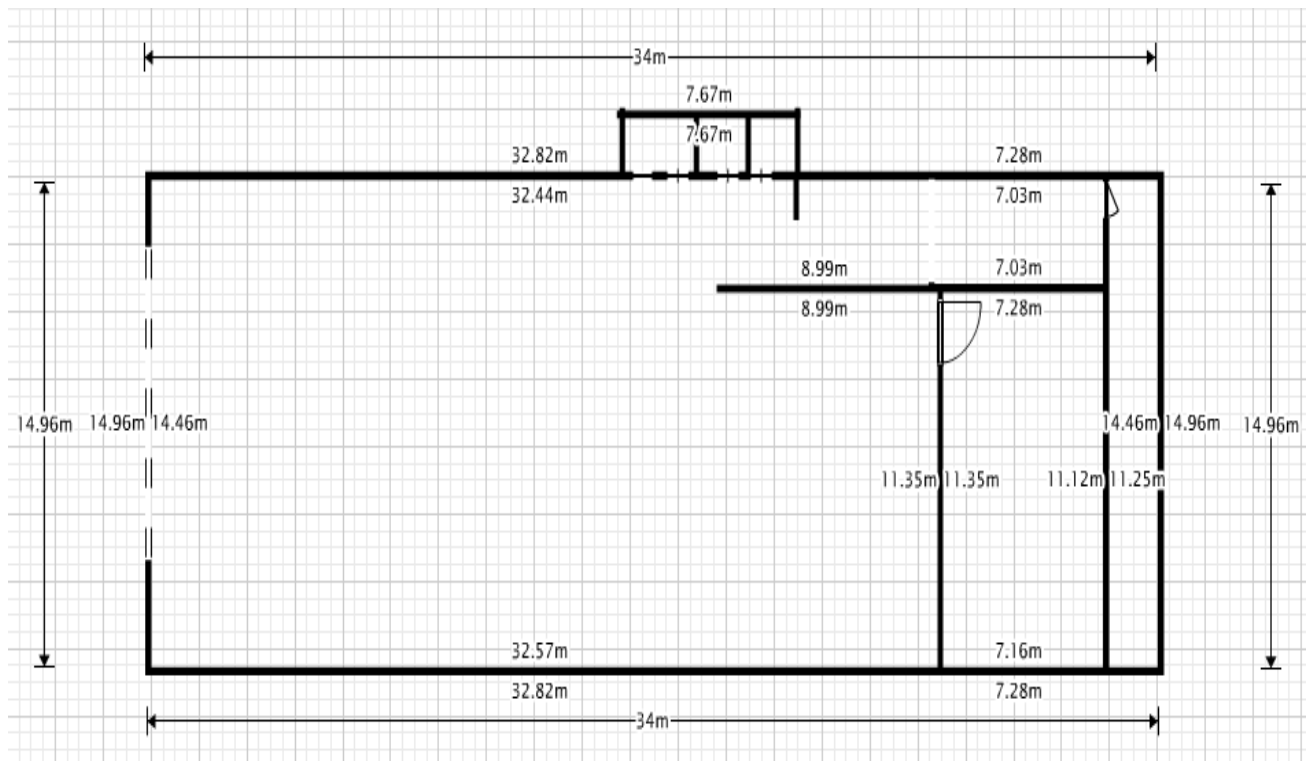


Figura 15: Plano 2D restaurante Nutibara Fuente: Autor

A continuación, se presentan la tabla de descripción de las áreas que contiene el restaurante:

Planta	Local	Superficies por local
1	Cocina	9 m <sup>2</sup>
	Zona de despacho de los meseros	18 m <sup>2</sup>
	Atención al cliente	7m <sup>2</sup>
	Zona de baños	1m <sup>2</sup>

Tabla 27: Descripción de las áreas que contiene el restaurante Fuente:

#### 10.1.4.22 Descripción de cada una de las zonas de trabajo: Cocina: plano 2D y 3D



Figura 17: Plano 3D zona de la cocina Fuente: Autor

Cocina: la cocina tiene un área de  $9 m^2$  y contiene: un área de lavado, una estufa, una mesa de preparación y alistamiento de producto terminado y una nevera.

A continuación, se presentan la tabla de descripción de los elementos y dimensiones que contiene la zona de la cocina:

Zona	Local	Superficies por local
	Zona de lavado	1m.37cm x 86cm
	Estufa	1m x 76 cm
	Mesa de preparación y alistamiento	80cm x 1m.28cm
	Nevera	2m x 1m.22cm

Tabla 28: Descripción de los elementos de la zona de la cocina Fuente: Autor

#### 10.1.4.23 Zona de despacho de los meseros: plano 2D y 3D

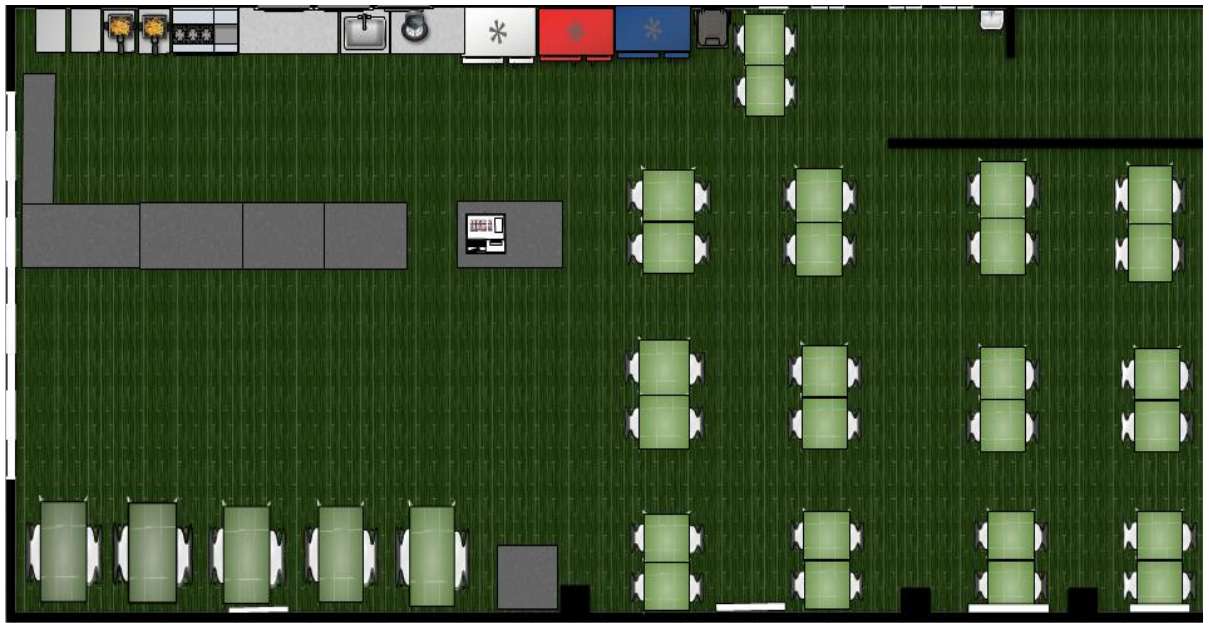


Figura 18: Plano 2D zona de despacho de los meseros. Fuente: Autor

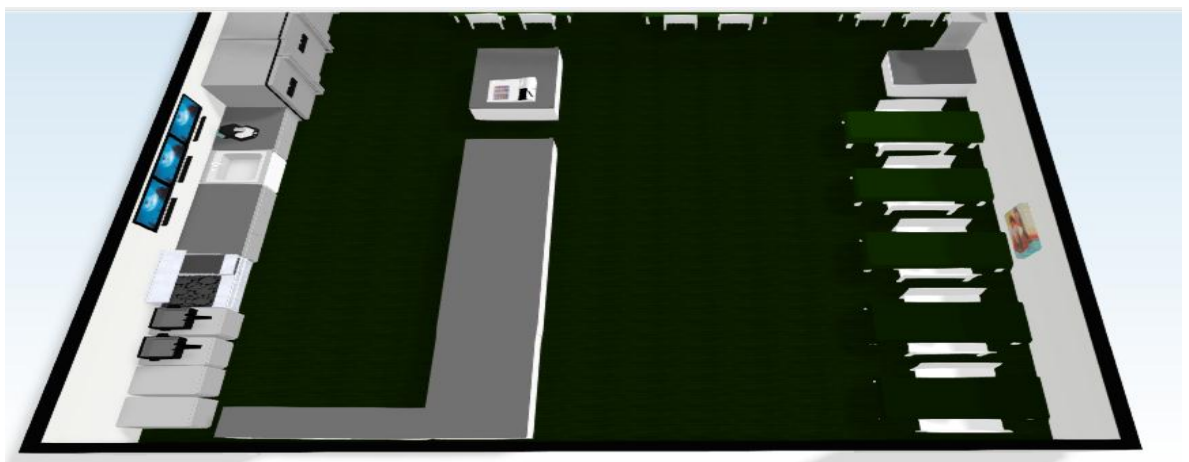


Figura 19: Plano 3D zona de despacho de los meseros. Fuente: Autor

Zona de despacho de los meseros: la zona de despacho de los meseros tiene un área de  $18 m^2$ , contiene: cinco barras, tres neveras, dos dispensadores de salsas, veinticinco mesas cuatro puestos y cinco mesas de dos puestos.

A continuación, se presentan la tabla de descripción de los elementos y dimensiones que contiene la zona de despacho de los meseros:

Zona	Local	Superficies por local
D.M	Mesa 4 puestos	89cm x 70 cm
	Mesa 2 puestos	60 cm x 70 cm
	Barras	2m.71cm x 1m.28cm
	Nevera	1m.52cm x 2m
	Dispensador	35cm x 86cm

Tabla 29: Descripción de los elementos de la zona de despacho del mesero. Fuente: Autor

#### 10.1.4.24 Zona atención al cliente: plano 2D y 3D



Figura 20: Plano 2D zona de atención al cliente. Fuente: Autor



Figura 21: Plano 3D zona de atención al cliente. Fuente: Autor

Zona de atención al cliente: la zona de atención al cliente tiene un área de  $7 m^2$ , y contiene: una caja registradora y una encimera.

A continuación se presentan la tabla de descripción de los elementos y dimensiones que contiene la zona de atención al cliente:

Zona	Local	Superficies por local
A.T	Caja registradora	2m x 90cm
	Encimera	80cm x 1m.28cm

Tabla 30: Descripción de los elementos de la zona de atención al cliente. Fuente:

#### 10.1.4.25 Identificación de los productos:

- Hamburguesa
- Perro
- Salchipapa
- Empanadas
- Carnes

#### 10.1.4.26 Etapas del proceso de producción o en la prestación de un servicio

#### 10.1.4.27 Actividades rutinarias y no rutinarias

Actividades rutinarias	Actividades no rutinarias
Preparación de ají y llenado de envases	Alistamiento de icopor
Abastecer los dispensadores de salsas	Alistamiento de servilletas
Abastecer envase de pitillos	Alistamiento de bolsas de papel y plásticas
Limpieza de todas la mesas	Entregas de bebidas, proveedor a cliente
Lavar frente del restaurante	
Freír empanadas	
Limpieza de neveras, plancha y freidoras	
Abastecer mesas de ají y sal	
Preparación de arepas	
Alistamiento y limpieza de platos	

Tabla 31: Descripción de las actividades rutinarias y no rutinarias. Fuente: Autor

Ficha técnica de proceso		Código: Versión:
Fecha de elaboración:	Fecha de aprobación:	Fecha entrada en vigor:
Nombre del proceso	Preparación de hamburguesa	
Definición	Proceso de preparación de hamburguesa	
Responsable	Colaboradora de comidas rápidas	
Destinatario	Clientes y/o usuarios del Servicio	
Inicio/fin	Alistamiento de materia prima y maquinaria Producto final (Hamburguesa)	
Entrada	Materia prima para transformar	
Salidas	Hamburguesa con las especificaciones del cliente	
Tiempo	6,2 minutos	
Variable de control	Preparación de hamburguesa	

Tabla 32: Ficha técnica de proceso preparación de hamburguesa. Fuente: Autor

DIAGRAMA DE PROCESO - RESTAURANTE NUTIBARA					
ANALISTAS	Jennifer Bejarano Lopez		EVENTO	Presente	
	Jorge Tibaquirá Cespedes		OPERACIÓN	24	
	FECHA: 06/Julio/2018		TRANSPORTE	13	
Proceso: Preparación de Hamburguesa			RETRASOS	0	
Comentarios:				INSPECCIÓN	3
				ALMACENAJE	1
	TIEMPO TOTAL			6,2 MINUTOS	
ACTIVIDADES	SÍMBOLO				Tiempo (seg)
1. Alistar plancha de preparación	●				30
2. prender plancha	●				10
3. verificar que esta funiconando adecuadamente	●	■			5
4. dirigirse a la nevera de almacenamiento de M.P	●			→	10
5. sacar carne de hamburguesa	●			→	5
6. dirigirse a plancha	●			→	5
7. Colocar carne de hamburguesa en plancha	●			→	5
8. ir a mesa de preparación	●			→	5
9. Sacar de despensa bolsa de pan hamburguesa	●			→	10
10. Colocar las dos partes del pan	●			→	5
11. tomar papa chip del respectivo recipiente	●			→	5
12. colocar papa chip en una parte del pan	●			→	5
13. tomar tajada de tomate del respectivo recipiente	●			→	5
14. colocar tajada de tomate en la otra parte del pan	●			→	5
15. tomar tajada de jamon del respectivo recipiente	●			→	5
16. colocar tajada de jamon encima del tomate	●			→	5
17. tomar salsas (tomate, tartara, rosada etc)	●			→	15
18. colocar en las dos partes del pan	●			→	15
19. dirigirse a la plancha y poner a freir cebolla	●			→	10
20. aplicar salsas a cebolla	●			→	10
21. revolver con espátula y cuchillo.	●			→	15
22. Dirigirse a plancha dar vuelta a carne con espátula	●			→	20
23. dirigirse a plancha y revolver mezcla de cebolla	●			→	10
24. verificar que esta cociendo la carne	●	■			8
25. dirigirse a zona de preparación y tomar tajada de queso	●			→	5
26. dirigirse a plancha y colocar tajada encima de la carne	●			→	15
27. verificar que la carne este cocida	●	■			5
28. dirigirse a plancha	●			→	10
29. tomar mezcla de cebolla con espátula y cuchillo	●			→	20
30. dirigirse a zona de preparación	●			→	20
31. colocar esta mezcla encima del jamón	●			→	10
32. dirigirse a plancha	●			→	10
33. tomar carne con espátula y cuchillo	●			→	10
34. llevarla a zona de preparación	●			→	5
35. colocarla encima de la mezcla de cebolla	●			→	5
36. unir las dos partes de pan y colocar palillo en mitad del pan	●			→	10
37. tomar hamburguesa armada y depositar en empaque	●			→	5
41. colocar hamburguesa sobre bandeja para su despacho	●			→	20
<b>Fin de proceso (Segundos)</b>					<b>373</b>

Tabla 33: Diagrama de proceso preparación de hamburguesa. Fuente: Autor

Fecha de elaboración:		Fecha de aprobación:	Fecha entrada en vigor:
<b>Nombre del proceso</b>		Preparación de perro caliente	
<b>Definición</b>		Proceso de preparación de perro caliente	
<b>Responsable</b>		Colaboradora de comidas rápidas	
<b>Destinatario</b>		Clientes y/o usuarios del Servicio	
<b>Inicio/fin</b>		Alistamiento de materia prima y maquinaria Producto final (Perro caliente)	
<b>Entrada</b>		Materia prima a transformar	
<b>Salidas</b>		Perro caliente con las especificaciones del cliente	
<b>Tiempo</b>		5,8 minutos	
<b>Variable de control</b>		Preparación de perro caliente	

Tabla 34: Ficha técnica de proceso preparación de perro caliente. Fuente: Autor

DIAGRAMA DE PROCESO - RESTAURANTE NUTIBARA.						
ANALISTAS	Jennifer Bejarano Lopez			EVENTO	Presente	
	Jorge Tibaquirá Cespedes			OPERACIÓN	20	
	FECHA: 06/Julio/2018			TRANSPORTE	8	
Proceso: Preparación de Perro caliente				RETRASOS	0	
Comentarios:				INSPECCIÓN	2	
				ALMACENAJE	1	
TIEMPO TOTAL				5,8 MINUTOS		
ACTIVIDADES		SÍMBOLO				Tiempo (seg)
		○	□	▭	→	▽
1.dirigirse a nevera						10
2.sacar salchicha de perro		○			→	10
3.dirigirse a freidora						10
4.prender freidora		○				5
5.verificar que este funcionado adecuadamente			□			5
6.verificar que tiene aceite.			□			5
7.si tiene introducir salchicha		○			→	5
8.dirigirse a zona de preparación						10
9.sacar bolsa de pan de perro		○			→	10
10.tomar pan de perro y cortar por la mitad con cuchillo		○			→	20
11.dirigirse a freidora						10
12.dar vuelta a salchicha		○			→	10
13.esperar que se frite la salchicha		○				60
14.sacar salchicha		○			→	15
15.llevar salchicha a zona de preparación						15
16.colocar salchicha en medio del pan		○			→	10
17.tomar papa chip del respectivo recipiente		○			→	10
18.colocar encima del pan y salchicha papa chip		○			→	10
19.dirigirse a plancha						10
20.hacer mezcla de cebolla y salsas		○			→	20
21.revolver mezcla		○			→	10
22.tomar mezcla con espatula y cuchillo		○			→	10
23.dirigirse a zona de preparación						5
24.colocar mezcla encima de la papa chip		○			→	10
25.tomar tajada de queso y cortarlo por la mitad		○			→	10
26.colocar las partes del queso encima de mezcla de cebolla		○			→	5
27.tomar perro e introducir en porta perros		○			→	10
31.aplicar salsas a gusto y colocar en bandeja		○			→	30
Fin de proceso				350		

Tabla 35: Diagrama de proceso preparación de perro caliente. Fuente: Autor

Ficha técnica de proceso		Código: Versión:
Fecha de elaboración:	Fecha de aprobación:	Fecha entrada en vigor:
Nombre del proceso	Preparación de carnes	
Definición	Proceso de preparación de carnes	
Responsable	Colaboradora de comidas rápidas	
Destinatario	Clientes y/o usuarios del Servicio	
Inicio/fin	Alistamiento de materia prima y maquinaria Producto final (Pechuga, res etc.)	
Entrada	Materia prima	
Salidas	Carnes con las especificaciones del cliente	
Tiempo	10,8 minutos	
Variable de control	Preparación de carnes	

Tabla 36: Ficha técnica de proceso preparación de carnes. Fuente: Autor

DIAGRAMA DE PROCESO - RESTAURANTE NUTIBARA						
ANALISTAS	Jennifer Bejarano Lopez			EVENTO	Presente	
	Jorge Tibaquira Cespedes			OPERACIÓN	18	
	FECHA: 06/Julio/2018			TRANSPORTE	10	
Proceso: Preparación de Carnes				RETRASOS	0	
Comentarios:				INSPECCIÓN	3	
				ALMACENAJE	0	
TIEMPO TOTAL				10,8 MINUTOS		
ACTIVIDADES		SÍMBOLO				Tiempo (seg)
		●	■	☐	→	▼
1.dirigirse a plancha y parrilla		●			→	20
2.verificar si estan prendidas.			■		→	20
3.dirigirse a nevera		●			→	30
4.sacar carne a preparar		●			→	30
5.dirigirse a plancha o parrilla de acuerdo como se quiera cocinar		●			→	30
6.colocar carne en plancha o parrilla		●			→	20
7.aplicar salsa con cebolla,aceite,etc con brocha		●			→	30
8.dirigirse a zona de preparación		●			→	30
9.alistar bandeja		●			→	20
10.tomar lechuga cortada del respectivo recipiente		●			→	30
11.Colocarla en bandeja		●			→	20
12.tomar tajada de tomate y colocar sobre lechuga		●			→	10
13.tomar salsa tartara y aplicarla a tomate y lechuga		●			→	20
14.dirigirse a freidora		●			→	20
15.tomar del dispensador papa precocida		●			→	20
16.tomar una porción de papa precocida		●			→	20
17.introducirla a la freidora		●			→	20
18.verificar que se este fritando			■		→	20
19.dirigirse a plancha dar vuelta a la carne con espátula y cuchillo					→	20
20.dirigirse a freidora					→	20
21.dar vuelta a las papas para que se friten de la manera adecuada		●			→	20
22.alistar empaque de papas a la francesa		●			→	20
23.sacar papas y depositarlas en empaque		●			→	20
24.dirigirse a mesa de preparación		●			→	20
25.dejar empaque de papas sobre la bandeja		●			→	20
26.dirigirse a plancha		●			→	20
27.verificar cocción de la carne de acuerdo a las especificaciones del cliente			■		→	20
28.tomar carne con espátula y cuchillo		●			→	20
29.dirigirse a zona de preparación		●			→	20
30.colocar carne sobre la bandeja		●			→	20
31.tomar una tajada de queso y colocarla sobre la carne		●			→	20
<b>Fin de proceso (segundos)</b>				<b>650</b>		

Tabla 37: Diagrama de procesos preparación de carnes. Fuente: Autor



Ficha técnica de proceso		Código: Versión:
Fecha de elaboración:	Fecha de aprobación:	Fecha entrada en vigor:
Nombre del proceso	Preparación de Empanadas	
Definición	Proceso preparación de Empanadas	
Responsable	Colaborador de comida rápida	
Destinatario	Clientes y/o usuarios del Servicio	
Inicio/fin	Alistamiento de materia prima y maquinaria Producto final (Empanadas )	
Entrada	Materia prima	
Salidas	Empanadas con las especificaciones del cliente	
Tiempo	6,3 min	
Variable de control	Preparación de Empanadas	

Tabla 38: Ficha técnica de proceso preparación de empanadas. Fuente: Autor

DIAGRAMA DE PROCESO - RESTAURANTE NUTIBARA							
ANALISTAS	Jennifer Bejarano Lopez				EVENTO	Presente	
	Jorge Tibaquirá Céspedes				OPERACIÓN	9	
	FECHA: 06/Julio/2018				TRANSPORTE	1	
Proceso: Preparación de Empanadas				RETRASOS	0		
Comentarios:					INSPECCIÓN	0	
					ALMACENAJE	1	
TIEMPO TOTAL				6,3 MINUTOS			
ACTIVIDADES				SÍMBOLO			Tiempo (seg)
1	Mezcle la harina y la sal en la procesadora de alimentos.						30
2	Añada la mantequilla, el huevo y el agua o leche (poco a poco), pulse y mezcle hasta que se empiecen a formar bolitas pequeñas de masa suave.						60
3	Saque la masa de la procesadora y forme una bola con la masa.						12
4	Divida la masa en dos bolas grandes y aplástelas en forma de disco.						60
5	Estire la masa con un rodillo hasta obtener una capa fina y corte redondeles para las empanadas del tamaño que desee						60
6	Colocar ingredientes previamente ya cocinados (pollo, carne, arroz, piña etc)						60
7	Dirigir empanadas a zona cocina para freír.						60
8	Fritar empanadas en freidora						15
9	Sacar empanadas de la freidora						12
10	Depositarlas en recipiente para dejar escurrir el aceite.						12
<b>Fin de proceso (segundos)</b>							<b>381</b>

Tabla 39: Diagrama de procesos preparación de empanadas. Fuente: Autor

Ficha técnica de proceso		Código: Versión:
Fecha de elaboración:	Fecha de aprobación:	Fecha entrada en vigor:
Nombre del proceso	Preparación de Salchipapa	
Definición	Proceso preparación de la Salchipapa	
Responsable	Colaborador de comida rápida	
Destinatario	Clientes y/o usuarios del Servicio	
Inicio/fin	Alistamiento de materia prima y maquinaria Producto final (Salchipapa)	
Entrada	Materia prima	
Salidas	Salchipapa con las especificaciones del cliente	
Tiempo	9 min	
Variable de control	Preparación de Salchipapa	

Tabla 40: Ficha técnica de proceso preparación de Salchipapa. Fuente: Autor

DIAGRAMA DE PROCESO - RESTAURANTE NUTIBARA						
ANALISTAS	Jennifer Bejarano Lopez				EVENTO	Presente
	Jorge Tibaquirá Cespedes				OPERACIÓN	17
	FECHA: 06/Julio/2018				TRANSPORTE	6
Proceso:Preparacion de salchipapas				RETRASOS	0	
Comentarios:					INSPECCIÓN	1
					ALMACENAJE	3
	TIEMPO TOTAL				9 MINUTOS	
ACTIVIDADES		SÍMBOLO				Tiempo (seg)
1.verificar estado de la freidora						30
2.limpiar freidora						30
3.poner aceite suficiente en la freidora						15
4.prender freidora						15
5.dirigirse a la nevera						15
6.sacar paquete de papas a la francesa precocidas						15
7.dirigirse a la freidora con el paquete de papas a la francesa.						15
8.verificar si el aceite esta caliente						15
9.depositar las papas a la francesas necesarias para el pedido						20
10.dejarla en la freidora con fuego alto						20
11.dirigirse a la nevera						15
12.sacar salchicha zenú						15
13dirigirse a zona de preparación						15
14.tomar cuchillo y cortar salchicha						30
16.cojer salchichas cortadas en bandeja						30
17.dirigirse a freidora con las salchichas cortadas						40
18.verificar que se este fritando las papas						10
19.darle vuelta a las papas para que se friten totalmente.						15
20.sacar papas fritas y depositarla en bandeja o plato para servicio						30
21.tomar las salchichas cortadas y depositarlas en freidora						20
22.tiempo de espera que se friten la salchichas						60
23.sacar salchichas de la freidora						20
24.depositar las salchichas en el plato de las papas fritas						20
25.dirigirse a zona de preparación						15
26.mezclar salchichas y papas fritas.						20
27.aplicar salsas según el gusto del cliente						20
28.dejar bandeja en despacho para que la recoja el mesero						20
Fin de proceso (Segundos)					585	


Tabla 41: Diagrama de procesos preparación de Salchipapa. Fuente: Autor

## 11. FASE II - IDENTIFICAR Y EVALUAR RIEGOS Y PELIGROS

Para realizar la segunda fase del proyecto donde se busca la identificación y evaluación de los peligros y riesgos, basándonos en la Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Teniendo en cuenta aspectos como la matriz de riesgo para la evaluación de riesgos y peligros. ICONTEC, (2010) En esta etapa se realiza una encuesta la cual nos permite evidenciar si los establecimientos del estudio cuentan con procesos y documentación que permita evidenciar si el personal conoce los peligros y riesgos a los que están expuestos.

### 11.1 Entrevistas y encuestas

Para el diseño y aplicación de la segunda encuesta a cada uno de los restaurantes se tomo en consideración la información sobre los procesos, actividades y tareas *Para identificar los peligros y riesgos, El formato final fue el siguiente:*

	PROCESO DE INVESTIGACION	CODIGO:
	PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL	VERSIÓN:
	Encuestas para el diagnostico de los factores asociados a riesgos laborales en los restaurantes de comida rápida del municipio de Soacha	PAGINA: 1 de 1

Esta encuesta tiene como finalidad obtener información sobre los procesos, actividades y tareas Para identificar los peligros y riesgos de los establecimientos de comida rápida, ubicados en la carrera séptima del municipio de Soacha.

1. ¿El establecimiento cuenta con manual de procedimiento?
  - a. Si
  - b. No
  - c. Cual \_\_\_\_\_
  
2. ¿El establecimiento cuenta con manual de instructivo de trabajo?
  - a. Si
  - b. No
  - c. Cual \_\_\_\_\_
  
3. ¿El establecimiento cuenta con con plan de mantenimiento?
  - a. Si
  - b. No
  - c. Cual \_\_\_\_\_
  
4. ¿En el puesto de trabajo se manipula sustancias peligrosas y se cuenta con hoja de seguridad?
  - a. Si
  - b. No
  
5. ¿El establecimiento cuenta con medidas de control frente a los accidentes laborales?
  - a. Si
  - b. No
  - c. Cual \_\_\_\_\_
  
6. ¿El establecimiento cuenta un sistema de emergencia?
  - a. Si
  - b. No
  - c. Cual \_\_\_\_\_
  
7. ¿El establecimiento cuenta con datos de monitoreo reactivo o históricos de accidentes asociados?
  - a. Si
  - b. No

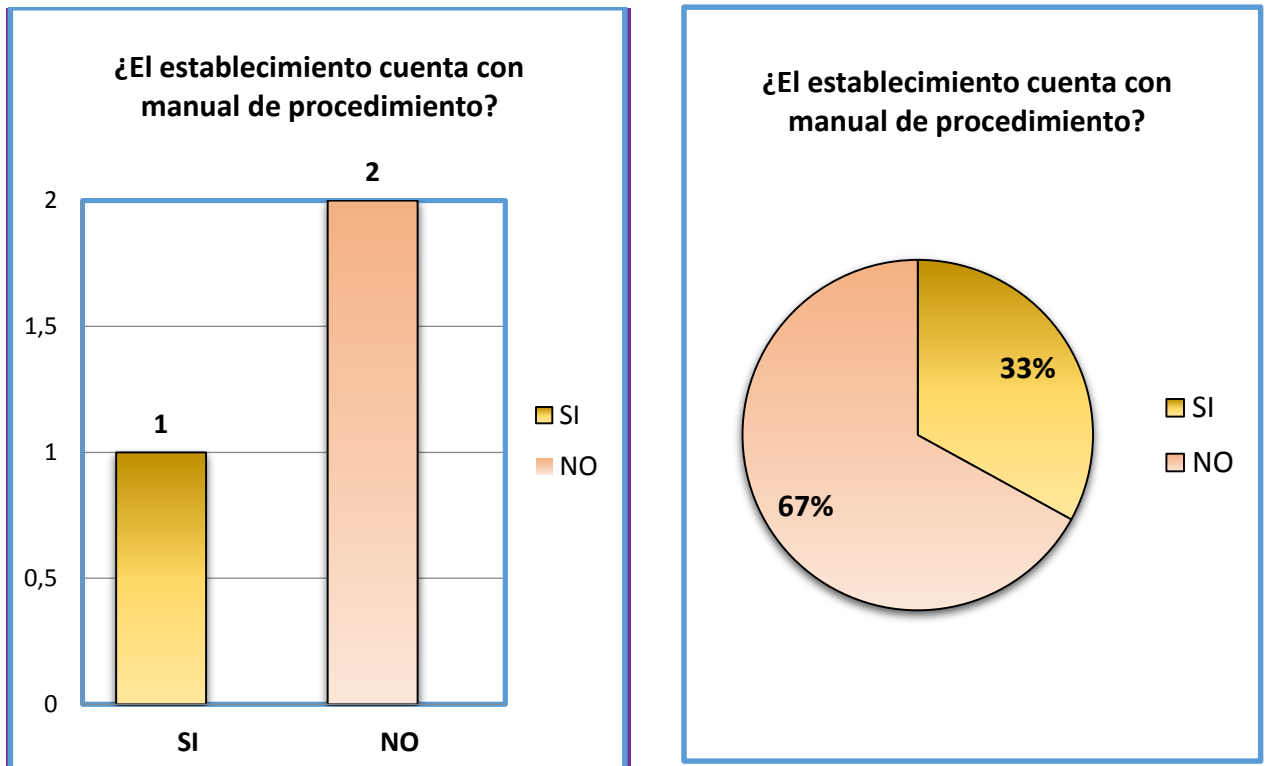
**Ilustración 2:** Formato de encuesta

## 11.2 Tabulación y análisis de encuestas

A continuación se procedió a la codificación de la información obtenida, inmediatamente se realiza la tabulación donde se sintetiza la encuesta y *son elaboradas las graficas para proceder a analizar los datos obtenidos.*

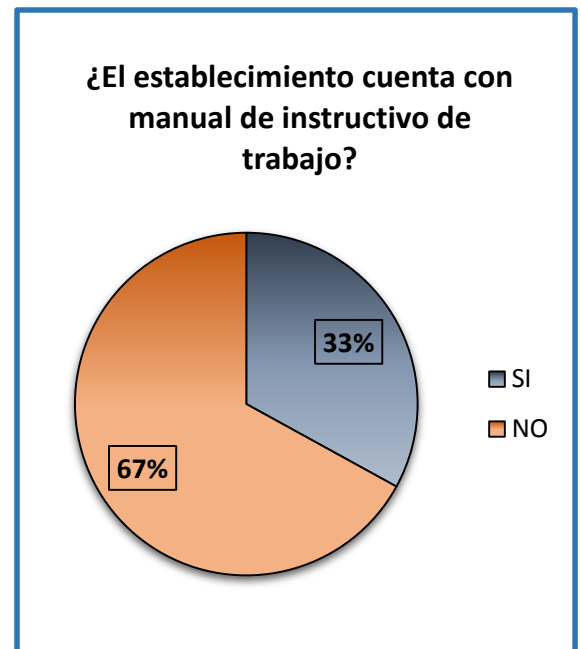
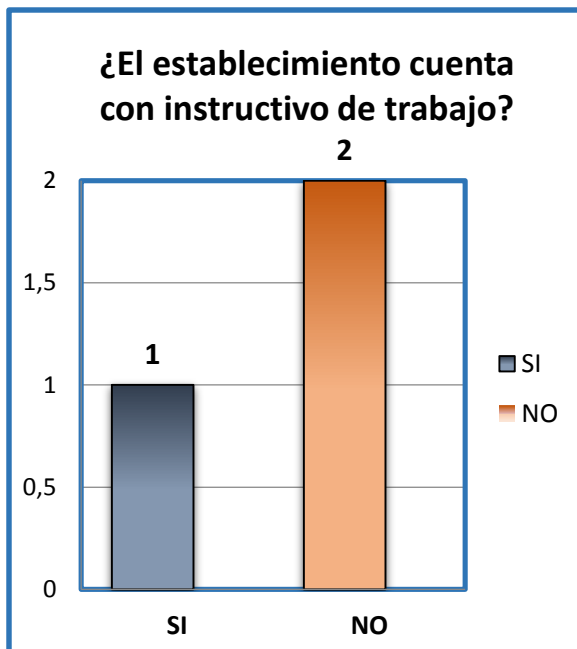
La encuesta se formulo con preguntas de tipo cerradas la cual fue aplicada en cada uno de los restaurantes (Guaraní, Mario's y Nutibara) el día sábado en un horario de 3:30 pm a 5:00 pm ya que en ese espacio en los restaurantes donde no hay fluencia de clientes. Posteriormente a los resultados obtenidos se realizo un análisis estadístico de tipo descriptivo.

Por lo anterior al abordar cada uno de la preguntas se le informaba al encuestador lo necesario es conocer y comprender cada organización. *El conocimiento de las empresas permite definir posibles factores generadores de riesgo, es por esto que esta etapa es fundamental y previa al proceso de identificación de riesgos.*



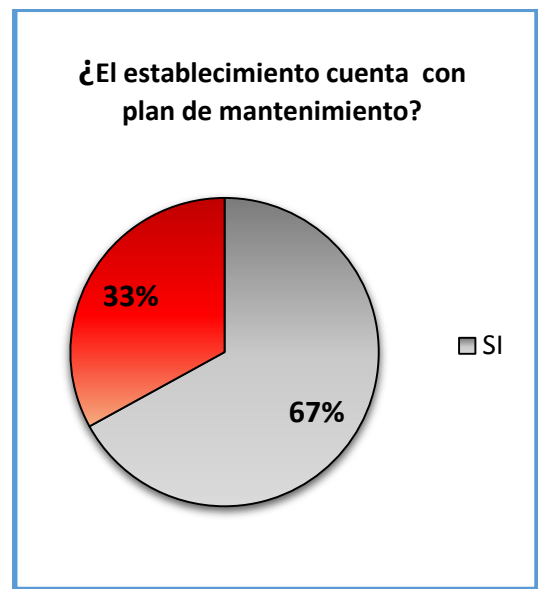
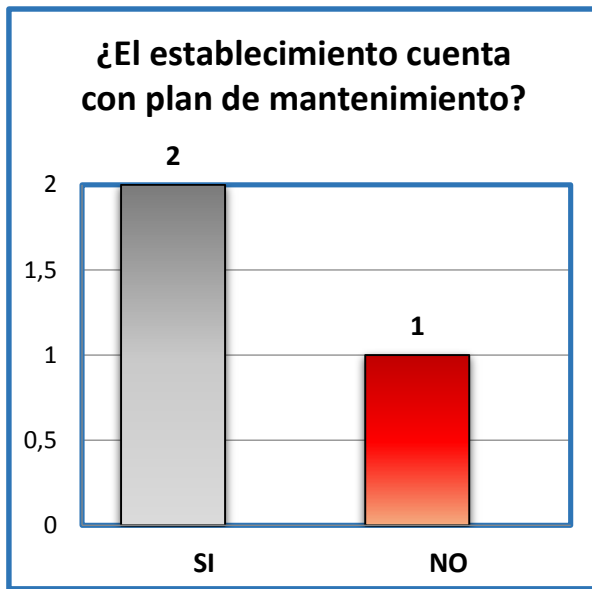
Gráfica 6. El establecimiento cuenta con manual de procedimiento. Fuente: Autor

La importancia de los manuales radica que en ellos se explican de manera detallada los procedimientos dentro de una organización; por consiguiente se realizó la pregunta a cada establecimiento si ellos contaban con un manual de procedimiento donde se evidencio que solo el 33% maneja dicho documento lo cual nos indica que solo 1 de los 3 establecimientos tiene un procedimiento estipulado, lo que nos indica que el 67% no cuenta con el documento de procedimientos donde el personal pueda evidenciar como realizar las actividades en el área de trabajo.



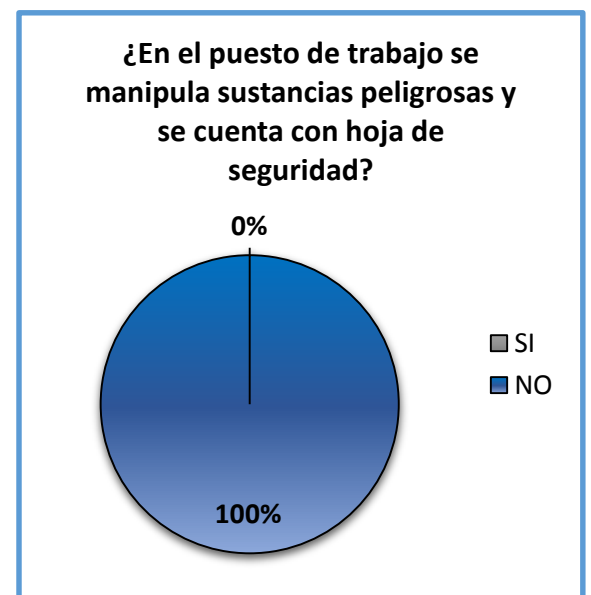
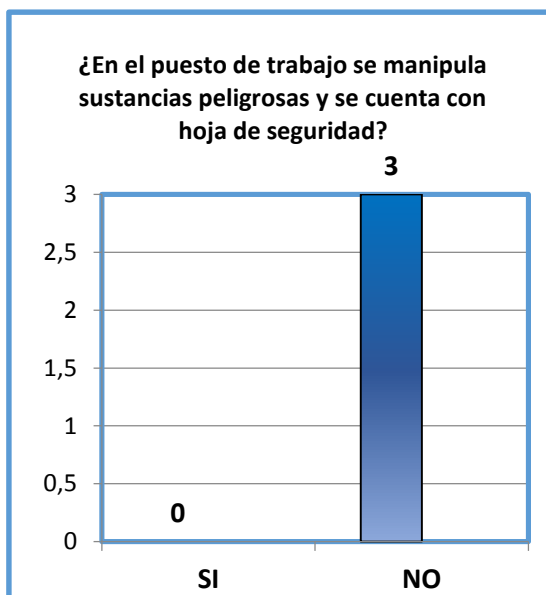
Grafica 7.Cuenta con instructivos de trabajo. Fuente: Autor

Respecto a la pregunta si cuenta con instructivos de trabajo solo con un 33% de los establecimientos cuenta con el respectivo documento lo cual refleja que los colaboradores de los establecimientos tienen soporte de las actividades y procesos a realizar en el trabajo



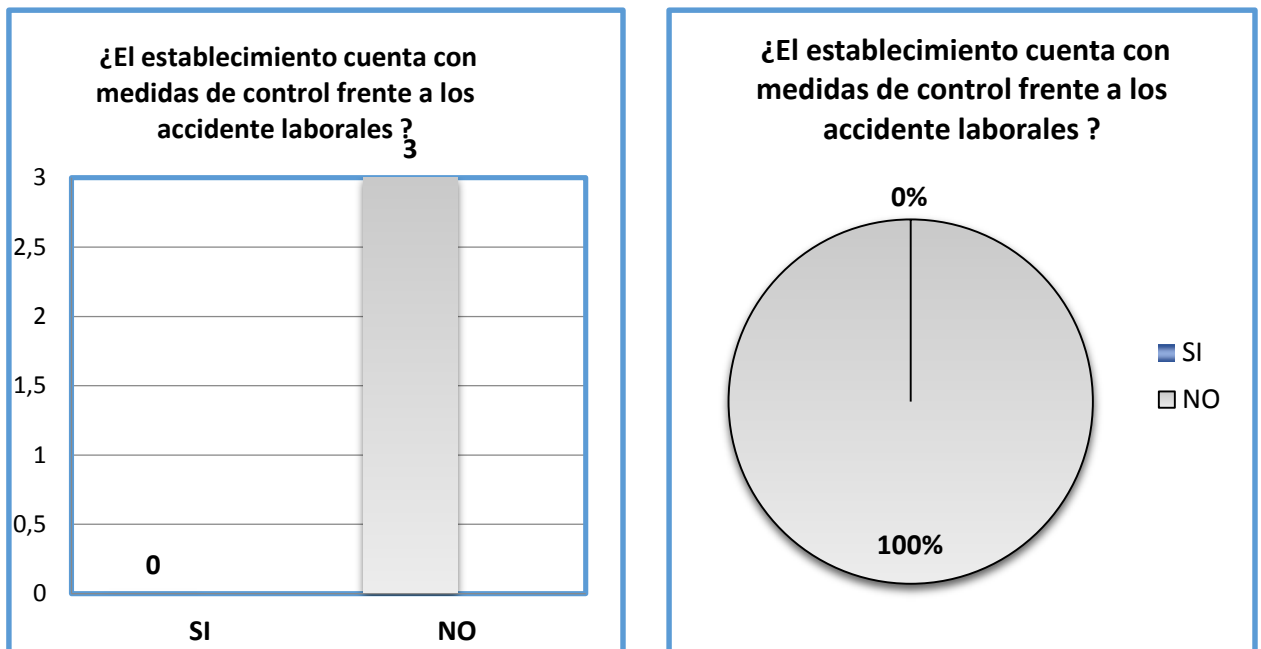
Grafica 8. Cuentan con plan de mantenimiento Fuente: Autor

“Realizando una consulta sobre la definición del mantenimiento se describe como el conjunto de actividades técnicas y administrativas cuya finalidad es conservar, o restituir un elemento a las condiciones que le permitan desarrollar su función” ICONTEC,(1999). Teniendo en cuenta lo anterior se realiza la pregunta a los establecimientos si cuentan con un plan de mantenimiento teniendo en cuenta la importancia de la conservación de la maquinaria utilizados para la ejecución de las actividades en la cual se evidencia que con un 67 % de los encuestados cuentan con un plan lo cual es de vital importancia para el bienestar del trabajador.



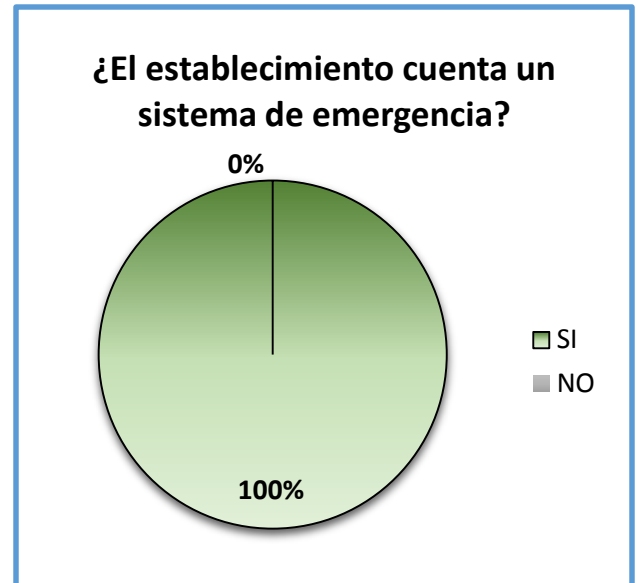
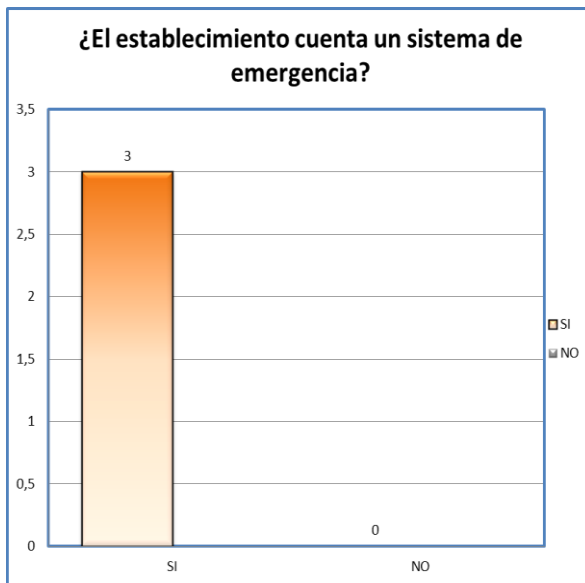
Grafica 9. Maneja sustancias peligrosas. Fuente: Autor

En cuanto a la pregunta si los establecimientos manejan sustancias peligrosas y de manejarlo si contaban con la hoja de seguridad el 100% indica que no maneja ninguna sustancia peligrosa que afecte al personal.



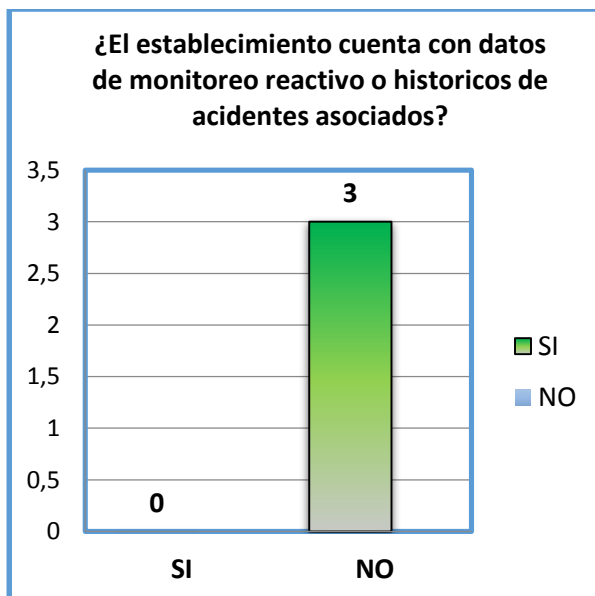
Grafica 10. Cuentan con medidas de control respecto a los accidentes laborales. Fuente: Autor

Para el caso de si cuentan con medidas de control respecto a los accidentes laborales se evidencio que el 100% no cuenta con medidas de control si llega a ocurrir un accidente laboral teniendo en cuenta que la guía técnica colombiana lo define de la siguiente manera “Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo” ICONTEC, (2010)



Grafica 11. Cuentan con sistema de emergencia Fuente: Autor

Investigando el concepto de emergencia se “evidencio que es una atención de forma urgente y totalmente imprevista, ya sea por causa de accidente o suceso inesperado” (ICONTEC, 2010). Partiendo de lo anterior se formuló la pregunta que si el establecimiento contaba con un sistema de emergencia en la cual el 100% de los establecimientos afirmaron que si cuentan con uno.



Grafica 12. Cuentan con históricos de accidentes ocurridos. Fuente: Autor



Finalmente el 100% de los establecimientos encuestados no cuentan con datos históricos de accidentes asociados en el área de trabajo, lo cual nos indica que no hay un control adecuado donde se evidencie los accidentes ocurridos y las soluciones generadas para la situación presentada respecto a los riesgos y peligros generados anteriormente en los establecimientos.

La realización de la encuesta se puede evidenciar aspectos importantes en el proceso de levantamiento de información a cual nos indica que ninguno de los establecimientos se preocupan por manejar e implementar métodos de mejora para evitar o controlar la operación de los trabajadores, no cuentan con planes de acción respecto a eventualidades que se puedan presentar.

## 12. Descripción y clasificación de los peligros y riesgos

### 12.1 Valoración 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, teniendo en cuenta principalmente los puestos de trabajo que intervienen en procesos donde la posibilidad de un evento riesgoso es más probable: para la realización de esta estimación se tomó como referencia la aplicación de la Guía técnica colombiana. ICONTEC, (2010)

La Valoración cuantitativa de los peligros permite definir unos rangos de comparación, “cuando no se tienen disponibles mediciones de los peligros se puede utilizar algunas escalas para determinar el nivel de deficiencia y así poder iniciar la valoración de los riesgos” ICONTEC,(2010). Estas son:

NIVEL DE DEFICIENCIA		
<b>Muy alto (MA)</b>	<b>10</b>	Se han detectado peligros que determinan como muy posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe o ambos
<b>Alto (A)</b>	<b>6</b>	Se han detectado algunos peligros que pueden dar lugar a consecuencias significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja o ambos
<b>Medio (M)</b>	<b>2</b>	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
<b>Bajo (B)</b>	<b>No se asigna valor</b>	No se ha detectado anomalía destacable alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado

Tabla 42: “Determinación del nivel de deficiencia. Fuente: Guía técnica colombiana” ICONTEC, (2010).

NIVEL DE EXPOSICIÓN		
<b>Continua (EC)</b>	<b>4</b>	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral
<b>Frecuente (EF)</b>	<b>3</b>	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos
<b>Ocasional (EO)</b>	<b>2</b>	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto
<b>Exporadica (EE)</b>	<b>1</b>	La situación de exposición se presenta de manera eventual

Tabla 43: “Determinación del nivel de exposición. Fuente: Guía técnica colombiana” ICONTEC, (2010).

NIVEL DE PROBABILIDAD		
NIVEL DE PROBABILIDAD	NP	SIGNIFICADO
<b>Muy alto (MA)</b>	<b>24 a 40</b>	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
<b>Alto (A)</b>	<b>10 a 20</b>	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
<b>Medio (M)</b>	<b>6 a 8</b>	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que el daño suceda alguna vez
<b>Bajo (B)</b>	<b>2 a 4</b>	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

Tabla 44: “Determinación del nivel de probabilidad. Fuente: Guía técnica colombiana” ICONTEC, (2010).

NIVEL DE CONSECUENCIA		
NIVEL DE CONSECUENCIA	NC	SIGNIFICADO
		Daños personales
<b>Mortal (M)</b>	<b>100</b>	Muerte
<b>Muy Grave (MG)</b>	<b>60</b>	Lesiones graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez)
<b>Grave (G)</b>	<b>25</b>	Lesiones con incapacidad laboral temporal
<b>Leve (L)</b>	<b>10</b>	Lesiones que no requieren hospitalización

Tabla 45: “Determinación del nivel de consecuencia. Fuente: Guía técnica colombiana” ICONTEC,(2010).

Para la clasificación y valoración de los peligros se tendrá en cuenta la tabla del anexo 1. La matriz presenta la distribución de los riesgos encontrados en el restaurante de comida rápida guaraní con la respectiva clasificación por colores teniendo en cuenta los principales puestos de trabajo.

A continuación se procedió a la codificación de la información obtenida, inmediatamente se realiza la tabulación donde se sintetiza la matriz y son elaboradas las gráficas para proceder a analizar los datos obtenidos

NIVELES DE RIESGO								
PELIGROS	I No Aceptable	%	II No Aceptable	III Aceptable	%	IV Aceptable	Total	%
<b>Biológicos</b>			1	1	1%		2	7%
<b>Biomecánicos</b>			3	9	9%		12	43%
<b>Condiciones de Seguridad</b>			3	1	1%		4	14%
<b>Mecánico</b>			2	0	0%		2	7%
<b>Físicos</b>			2	1	1%		3	11%
<b>Psicosociales</b>			1	2	2%		3	11%
<b>Químicos</b>			2	0	0%	0	2	7%
<b>Total general</b>			14	14	100%	0	28	100%

Tabla 46: “Niveles de riesgos restaurante Guarani. Fuente: Guía técnica colombiana” ICONTEC, (2010).



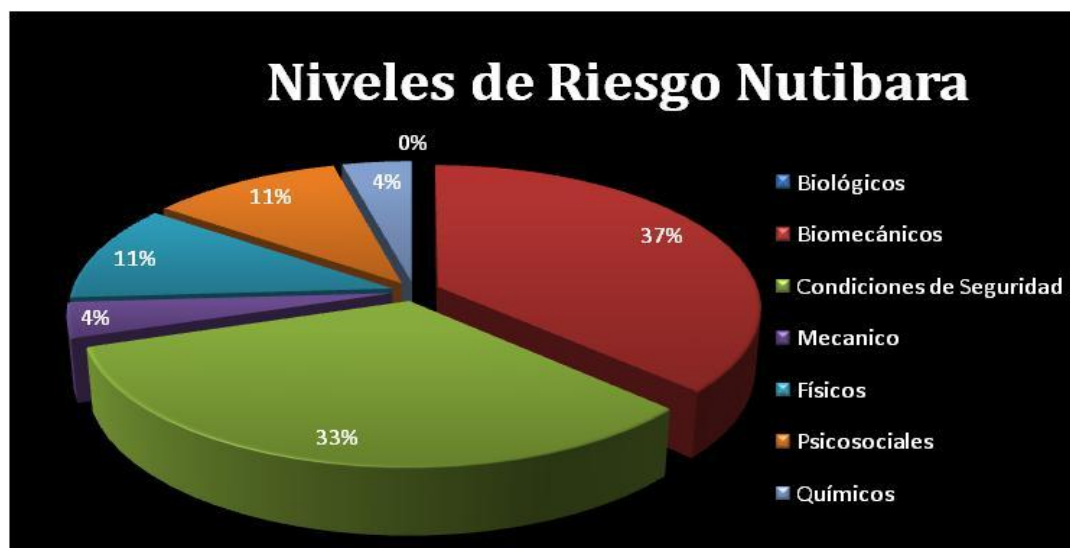
Grafica 13: Niveles de riesgos Guarani. Fuente: Autor

A través de la matriz de peligros y riesgos (ver anexo A) es posible observar que el 7 % son riesgos biológicos donde se indica que su nivel de probabilidad es medio y que su nivel de consecuencia es leve, donde se detecta peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas y se toma un conjunto de medidas preventivas moderada, así mismo los riesgos mecánicos y psicológicos representan el 7% y 11% corresponde a un nivel de probabilidad bajo y su nivel de consecuencia es leve Situación mejorable con exposición ocasional, No es esperable que se materialice el riesgo, del mismo modo el 11% y 7% son riesgos físicos y químicos el nivel de probabilidad es alto su nivel de consecuencia es grave La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60. ICONTEC,(2010)

Para finalizar se determina que el 43% son riesgo biomecánicos que su nivel de probabilidad es alto, su nivel de consecuencia es graves es decir que el nivel de riesgo es aceptable pero se debe considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable y el riesgo o condiciones inseguras materializa el 29% del nivel de probabilidad es muy alto, nivel de consecuencia muy grave debido a que el nivel de riesgo y de intervención son no aceptables y se deben corregir y adoptar medidas de control inmediato. ICONTEC, (2010)

NIVELES DE RIESGO								
PELIGROS	I No Aceptable	%	II No Aceptable	III Aceptable	%	IV Aceptable	Total	%
<b>Biológicos</b>			0	0	0%		0	0%
<b>Biomecánicos</b>			1	9	9%		10	37%
<b>Condiciones de Seguridad</b>			7	2	2%		9	33%
<b>Mecánico</b>			1	0	0%		1	4%
<b>Físicos</b>			3	0	0%		3	11%
<b>Psicosociales</b>			1	2	2%		3	11%
<b>Químicos</b>			1	0	0%		1	4%
<b>Total general</b>			14	13	100%		27	100%

Tabla 47: “Niveles de riesgos restaurante Nutibara. Fuente: Guía técnica colombiana”. ICONTEC,(2010)



Grafica 14: Niveles de riesgos Nutibara. Fuente: Autor

En el restaurante Nutibara haciendo la evaluación de los riesgos se identificó los riesgos mecánicos y químicos corresponde a un nivel de probabilidad bajo y su nivel de consecuencia es leve donde no se materializa el riesgo, asimismo el 11% corresponde a los riesgos físicos y psicológicos su nivel de probabilidad es alta normalmente, pero que su nivel de consecuencia es leve. ICONTEC,(2010)

En efecto se observa que el 37% y 33% son riesgos biomecánicos y condiciones de seguridad su nivel de probabilidad es muy alto y su nivel de consecuencia es muy grave porque tiene una exposición continua con una exposición frecuente, normalmente se materializa el riesgo y provoca lesiones graves o irreparables. En último lugar los riesgos biológicos no se asignan valor, “No se ha detectado alguna consecuencia destacable, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado” ICONTEC,(2010).

Por lo que respecta en el establecimiento Mario’s verificando la evaluación de los riesgos se identificó los riesgos mecánicos, biológicos y químicos corresponde a un nivel de probabilidad bajo y su nivel de consecuencia es leve debido a que no se presentan ningún caso que llegue a suceder o ocurrir riesgo que provoque alguna lesión al trabajador, asimismo el 12% y 8% corresponde a los riesgos físicos y psicológicos su nivel de probabilidad es alta normalmente, pero su nivel de consecuencia es leve. ICONTEC, (2010).

En efecto se observa que el 52% y 28% son riesgos biomecánicos y condiciones de seguridad su nivel de probabilidad es muy alto y su nivel de consecuencia es muy grave porque su exposición continua debido a los turnos y de igual manera porque son solo tres trabajadores los mismos turnos los tres días a la semana, “normalmente se materializa el riesgo y provoca lesiones graves o irreparables” ICONTEC,(2010).

NIVELES DE RIESGO								
PELIGROS	I No Aceptable	%	II No Aceptable	III Aceptable	%	IV Aceptable	Total	%
Biológicos			0	0	0%		0	0%
Biomecánicos			3	10	10%		13	52%
Condiciones de Seguridad			5	2	2%		7	28%
Mecánico			0	0	0%		0	0%
Físicos			2	0	0%		2	8%
Psicosociales			0	3	3%		3	12%
Químicos			0	0	0%		0	0%
<b>Total general</b>			10	15	100%		25	100%

Tabla 48: "Niveles de riesgos restaurante Mario's. Fuente: Guía técnica colombiana" ICONTEC,(2010).



Grafica 15: Niveles de riesgos Mario's. Fuente: Autor



## **12.2 Medidas de eliminación y reducción del riesgo**

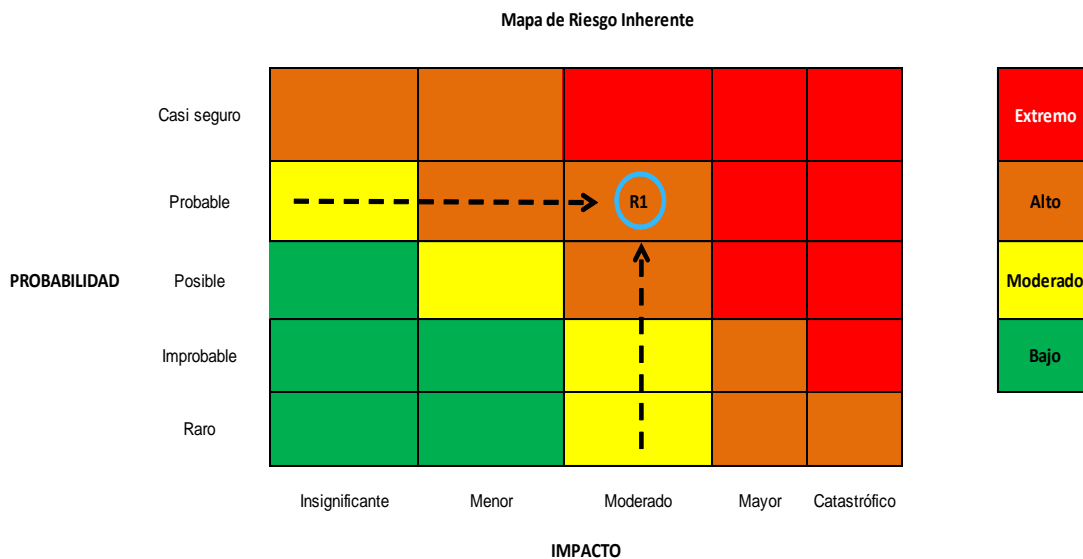
De acuerdo a lo observado se propone Documentar guía de prevención de riesgos laborales en los restaurantes de comida rápida. Para ayudar a los empleadores a escoger buenas prácticas, en forma de control de riesgos, Los trabajadores y otras personas tienen derecho a estar protegidos del daño y adoptar las medidas razonables de control de riesgos. “La ley no espera que se elimine el riesgo pero sí exige que se proteja a las personas en la medida de lo posible”. (P. 5)

“Así mismo, se proponen elementos de protección personal para cada uno de los riesgos encontrados con el objetivo de minimizar los efectos que estos puedan causar en los empleados” Gonzalez,(2009). Del Anexo B. por consiguiente se tomaron medidas como:

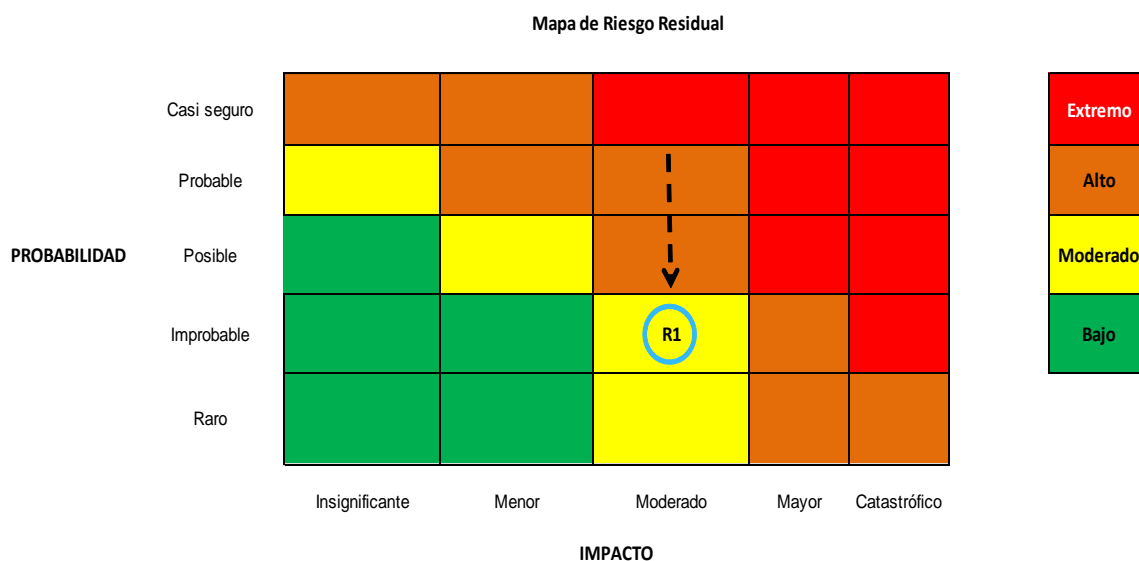
- Promover el uso de elementos de protección personal
- Cumplir con la señalización y demarcación de las áreas
- Capacitaciones de higiene, seguridad y salud en el trabajo
- Establecer un plan de mantenimientos de maquinaria y equipos

### 12.3 Mapa de riesgos inherente y residual

Para concluir el mapa de riesgo sirve como instrumento para la elaboración de la Guía de prevención de riesgos laborales en los restaurantes de comida rápida debido a que identifica los riesgos inherentes y residuales, situaciones que perturbe la salud y la seguridad del personal y en efecto la productividad, la calidad y el patrimonio de la empresa.



Grafica 16: Mapa de riesgo inherente. Fuente: Autor



Grafica 17: Mapa de riesgo residual. Fuente: Autor

### 13. CONCLUSIONES

- En la fase de identificación se evidencia la importancia de generar conciencia respecto a seguridad y salud en el trabajo en los restaurantes de comidas rápidas con el fin de tener un control de riesgos promoviendo el bienestar de cada una de las personas de esta actividad socioeconómica.
- Mediante la Guía de prevención de riesgos, se busca a ayudar a cada uno de los establecimientos (Nutibara, Guaraní y Mario's) a obtener un concepto o conocimiento para detectar los riesgos relacionados a las actividades laborales y hacer del puesto de trabajo un lugar mas seguro.
- cuando las causas que están ocasionando los accidentes y las enfermedades estén bien identificadas, podremos enfocar adecuadamente las campañas y programas de prevención”, generando confianza de trabajadores, empleadores y clientes de un buen espacio laboral sin temer por condiciones inseguras de trabajo.
- Generando una guía de prevención de riesgos, dirigida al objeto de estudio buscando como objetivo el bienestar y preservar la salud de cada miembro del establecimiento.

## 14.RECOMENDACIONES

- *La principal recomendación* propuesta es, mayor control y documentación semanal mediante una bitácora en todos los sucesos ocurridos dentro de la compañía por más minúsculos e insignificantes que puedan parecer.
- La implementación de la Guía de prevención de riesgos laborales en los restaurantes de comida rápida, generando un concepto o conocimiento para detectar los riesgos, en este grupo socio económico que es muy amplio en el municipio de Soacha.
- Llegar a un consenso entre empleados y empleadores, pues el trabajar con calidad y todos los requerimientos que esta conlleva, son igual de importantes para el manejo de los *accidente laborales que a futuro este pueda generar una enfermedad laboral.*
- Buscar convenios o programas que tenga el municipio de Soacha relacionados con la seguridad y salud ocupacional.
- Es importante implementar una metodología 5s en el puesto de trabajo y una mejor distribución de las zonas de trabajo, en cuanto al almacenamiento de utensilios o materias primas, igualmente se debe realizar un mantenimiento preventivo de las estufas, campana extractora de olores, freidoras, planchas y parrillas para evitar la acumulación de gases en el establecimiento.
- Señalización de cada zona de trabajo, rutas de evacuación, almacenamientos, ubicación de alarmas, demarcación extintores y botiquín. Deben ubicarse a una altura máxima de dos metros des el piso, ubicar en un lugar visible asignando colores de seguridad como: rojo para señales de emergencia, azul uso de protección personal, amarillo indicaciones de peligro y verde condiciones de seguridad.

## 15. BIBLIOGRAFÍA

Barrios, P. M. (2010). *INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, ICFES*. Obtenido de [http://www.cisemonografias.com/descargas/Recoleccion\\_de\\_la\\_Informacion.pdf](http://www.cisemonografias.com/descargas/Recoleccion_de_la_Informacion.pdf)

CARM, S. d. (s.f.). *Prevención de riesgos laborales en uso de maquinaria y herramientas*. Obtenido de [ARCHIVO=Prevenci%F3n%20de%20riesgos%20laborales%20en%20uso%20de%20maquinaria%20y%20herramientas.pdf&TABLA=ARCHIVOS&CAMPOCLAVE=IDARCHIVO&VALORCLAVE=96070&CAMPOIMAGEN=ARCHIVO&IDTIPO=60&RASTRO=c\\$m743,50962,2677](ARCHIVO=Prevenci%F3n%20de%20riesgos%20laborales%20en%20uso%20de%20maquinaria%20y%20herramientas.pdf&TABLA=ARCHIVOS&CAMPOCLAVE=IDARCHIVO&VALORCLAVE=96070&CAMPOIMAGEN=ARCHIVO&IDTIPO=60&RASTRO=c$m743,50962,2677).

Caro, Z. E. (2011). *implementacion de un sistema de gestion de salud ocupacional y seguridad industrial en las bodegas atemco ltda ipiales*. Obtenido de [http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/1499/2/Implementacion\\_sistema\\_gestion.pdf](http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/1499/2/Implementacion_sistema_gestion.pdf)

Carvajal, D. C. (2015). *El Informe Estadístico: Una estrategia de evaluación en Estadística*. Obtenido de <http://www.estadis.net/3/actas/COM/15.%20El%20Informe%20Estad%3%A%20Dstico-%20Una%20estrategia%20de%20evaluaci%C3%B3n%20en%20Estad%3%A%20Dstica.pdf>

CCS, c. c. (2015). *La Seguridad y Salud en el Trabajo en cifras, boletín de prensa*. Obtenido de [http://juntanacional.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=129](http://juntanacional.co/index.php?option=com_content&view=article&id=129)

Certificación, C. d. (15 de 12 de 2010). *guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*. Obtenido de <https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>

colombia, C. d. (11 de 7 de 2012). *ley numero 1662*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

colombia, e. c. (11 de 07 de 2012). *Ley 1562 11 julio 2012*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

colombiana, G. t. (1999). *SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO Y CALIDAD DE SERVICIO. MANTENIMIENTO. TERMINOLOGÍA*. Obtenido de <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/GTC62.pdf>

Cundinamarca, A. d. (07 de 09 de 2018). *Alcaldía de Soacha - Cundinamarca*. Obtenido de [http://www.soacha-cundinamarca.gov.co/documentos\\_municipio.shtml](http://www.soacha-cundinamarca.gov.co/documentos_municipio.shtml)

el ministerio de gobierno de la republica de colombia, d. d. (22 de 06 de 1994). *decreto1295 de 1994*. Obtenido de [http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home\\_54/recursos/01general/04122012/decreto\\_1295\\_1994.pdf](http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_54/recursos/01general/04122012/decreto_1295_1994.pdf)

ginebra, O. i. (2013). *material de formacion sobre evaluacion y gestion de riesgo en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas*. Obtenido de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms\\_232852.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_232852.pdf)

Gonzalez, N. A. (2009). *DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, BAJO LOS REQUISITOS DE LA NORMA NTC-OHSAS 18001 EN EL PROCESO DE FABRICACION DE COSMÉTICOS PARA LA EMPRESA WILCOS S.A.* Obtenido de <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis221.pdf>

Gonzalez, N. a. (2009). *Diseño del sistema de gestion en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001en el proceso de fabricacion de cosmeticos para la empresa wilcos s.a.* Obtenido de [https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis221.pdf?fbclid=IwAR3TIT\\_exB82W5wYAqmJtUbbiC1Vy6tscykdJ2yrKC2OGp6CgkJhVNBaVHA](https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis221.pdf?fbclid=IwAR3TIT_exB82W5wYAqmJtUbbiC1Vy6tscykdJ2yrKC2OGp6CgkJhVNBaVHA)

Grajales, T. (2000). *Tipos de investigacion*. Obtenido de <http://tgrajales.net/investipos.pdf>

*GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45*. (s.f.).

Hasing, S. R. (2017). *“ANÁLISIS DE LA ACCIDENTABILIDAD Y MORBILIDAD LABORAL EN EL ECUADOR POR SECTOR C.I.I.U.* Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/24070/1/TESIS%20FINAL%202017.pdf>

Hernandez, R. R. (2015). *autocuidado y promocion de la salud en el ambito laboral . revista salud bosque, vol. 5 , 80.*

lunes, R. F. (2002). *Seguridad y Salud en el Trabajo en América Latina y el Caribe: Análisis, temas y recomendaciones de política*. Obtenido de <http://services.iadb.org/wmsfiles/products/Publications/354390.pdf>

jacobs, I. c. (1999). *Introducción a la investigación pedagógica*.

Jiménez, B. M. (2011). Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. *scielo* .

Laborales, D. G. (2006). *Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales (v3.1.1)*. Obtenido de <http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/Manual-IPER.pdf>

Lizarazoa, C. G. (2010). *BREVE HISTORIA DE LA SALUD OCUPACIONAL EN COLOMBIA* . Obtenido de [http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/Breve\\_historia\\_sobre\\_la\\_salud\\_ocupacional\\_en\\_Colombia1.pdf](http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/Breve_historia_sobre_la_salud_ocupacional_en_Colombia1.pdf)

Maldonado, D. D. (2016). *EFFECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL DESPLAZAMIENTO FORZADO EN LA MUJER AFRODESCENDIENTE - SANTA MARTA COLOMBIA*. Obtenido de [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/402169/2017\\_Tesis\\_De%20Armas%20Maldonado\\_Danieyi.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/402169/2017_Tesis_De%20Armas%20Maldonado_Danieyi.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Nacional, S. d. (2017). *seguridad y salud en el trabajo en mexico : avances , retos y desafíos*. Obtenido de [https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/11-Seguridad\\_y\\_salud\\_en\\_el\\_trabajo\\_en\\_Mexico-Avances\\_\\_retos\\_y\\_desafios.pdf](https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/11-Seguridad_y_salud_en_el_trabajo_en_Mexico-Avances__retos_y_desafios.pdf)

OIT. (2013). *Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas*. Obtenido de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms\\_232852.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_232852.pdf)

OIT, O. I. (2013). *OIT, Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms\\_232852.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_232852.pdf)

Organización Internacional del Trabajo, O. (2013). *Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas*. Obtenido de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms\\_232852.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_232852.pdf)

Restrepo, R. (2015). *CONSULTORIO CONTABLE, BOLETIN N°33, ÁREA COMERCIAL Y LABORAL*. Obtenido de <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/Boletin%20No%2033%20Riesgos%20Profesionales.pdf>

Ruth Abigail Tatamuez. (2018). Revisión sistemática: Factores asociados al ausentismo laboral en países de América Latina. *scielo* .

Saboya, N. G. (2016). *Moedelo holonico para el mejoramiento del clima organizacional en la facultad de ingenieria de la universidad libre seccional bogota con la metodologia de sistemas suaves mss*. Obtenido de [http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/5742/1/ForeroSaboyaN%C3%A9storGabriel2017pdf?fbclid=IwAR1kUFRic0h1Ush0FYs4k1bIIF\\_VHia17YPuJfWkdfOmjfs1gxVvyPAnVCjk](http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/5742/1/ForeroSaboyaN%C3%A9storGabriel2017pdf?fbclid=IwAR1kUFRic0h1Ush0FYs4k1bIIF_VHia17YPuJfWkdfOmjfs1gxVvyPAnVCjk)

Salgado, J. C. (2017). *identificacion de peligros de riesgos en los procesos de dos restaurantes de la ciudad de manizales (caldas)*. Obtenido de <https://bdigital.uniquindio.edu.co/bitstream/001/1584/1/PROYECTO%20DE%20GRADO.pdf>

salud, I. m. (31 de 03 de 1989). *resolucion 1016 de marzo 31 de 1989*. Obtenido de <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Resolucion%201016%20de%2089.%20Progrmas%20de%20Salud%20Ocupacional.pdf>

Sampieri, R. H. (2014). *Metodologia de la investigacion*. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

social, M. d. (26 de 8 de 1996). *Decreto 1530 de 1996* . Obtenido de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/1536/Anexo%206.pdf>

social, M. d. (31 de 7 de 2002). *Decreto numero 1607 de 2002* . Obtenido de [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/DECRETO%201607%20DE%202002.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201607%20DE%202002.pdf)

social, M. d. (24 de 04 de 2007). *resolucion 1401 de 2007*. Obtenido de [https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R\\_MPS\\_1401\\_2007.pdf](https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R_MPS_1401_2007.pdf)

social, m. d. (22 de 05 de 1979). *resolucion2400 de 1979*. Obtenido de <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>



Sura. (s.f.). *Sura* . Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/glosario-arl>

SURA, A. (2017). *METODOLOGIA ARL SURA PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS*. Obtenido de TAREAS RUTINARIAS Y NO RUTINARIAS: <https://www.arlsura.com/index.php/centro-de-legislacion-sp-26862/156-sector-floricultor/articulos-flores-/1181-tareas-rutinarias-y-no-rutinarias>

TAMAYO, L. M. (2015). *SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS*. Obtenido de [http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2199/1/Sistema\\_Gestion\\_Trabajo\\_Empresa\\_Servicios\\_Ramirez\\_2013.pdf](http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2199/1/Sistema_Gestion_Trabajo_Empresa_Servicios_Ramirez_2013.pdf)

Torres, M. (16 de 02 de 2014). *METODOS DE RECOLECCION DE DATOS PARA UNA INVESTIGACIÓN*. Obtenido de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33095415/METODOS\\_DE\\_RECOLECCION\\_DE\\_DATOS\\_PARA\\_UNA\\_INVESTIGACION.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1546815283&Signature=jx1m7hIUf3CrvE%2BKHmjIDVnk0zQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33095415/METODOS_DE_RECOLECCION_DE_DATOS_PARA_UNA_INVESTIGACION.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1546815283&Signature=jx1m7hIUf3CrvE%2BKHmjIDVnk0zQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20)

trabajo, M. d. (26 de 04 de 2015). *Decreto numero 1072 de 2015*. Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

trabajo, M. d. (6 de 6 de 1986). *RESOLUCION 2013 DE 1986*. Obtenido de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_minsalud\\_r2013\\_86.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minsalud_r2013_86.htm)







#### Anexo 4. Recopilación estadística de las encuestas

6. ¿Los empleados se encuentran afiliados a una Administradora de Riesgos Laborales (ARL)?	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	1	2

	Frecuencia Absoluta		Frecuencia Relativa	
	fi	fi acum	Fraccion	%
<b>SI</b>	1	1	0,3	33%
<b>NO</b>	2	3	0,7	67%
<b>TOTAL</b>	3		1	100%

7. ¿cuenta con algún responsable del área de salud ocupacional?	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	0	3

	Frecuencia Absoluta		Frecuencia Relativa	
	fi	fi acum	Fraccion	%
<b>SI</b>	0	0	0,0	0%
<b>NO</b>	3	3	1,0	100%
<b>TOTAL</b>	3		1	100%

8. ¿Se realiza algún tipo de capacitación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)?	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	1	2

	Frecuencia Absoluta		Frecuencia Relativa	
	fi	fi acum	Fraccion	%
<b>SI</b>	1	0	0,3	33%
<b>NO</b>	2	3	0,7	67%
<b>TOTAL</b>	3		1	100%

12. ¿Se genera algún tipo de subproducto en el proceso de transformación de las materias primas?	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	0	3

	Frecuencia Absoluta		Frecuencia Relativa	
	fi	fi acum	Fraccion	%
<b>SI</b>	0	0	0,0	0%
<b>NO</b>	3	3	1,0	100%
<b>TOTAL</b>	3		1	100%

	SI	NO
1. ¿El establecimiento cuenta con manual de procedimiento?	1	2

	Frecuencia Absoluta		Frecuencia Relativa	
	fi	fi acum	Fraccion	%
SI	1	1	0,3	33%
NO	2	3	0,7	67%
<b>TOTAL</b>	3		1	100%

	SI	NO
2. ¿El establecimiento cuenta con manual de instructivo de trabajo?	1	2

	Frecuencia Absoluta		Frecuencia Relativa	
	fi	fi acum	Fraccion	%
SI	1	1	0,3	33%
NO	2	3	0,7	67%
<b>TOTAL</b>	3		1	100%

	SI	NO
3. ¿El establecimiento cuenta con con plan de mantenimiento?	2	1

	Frecuencia Absoluta		Frecuencia Relativa	
	fi	fi acum	Fraccion	%
SI	2	2	0,7	67%
NO	1	3	0,3	33%
<b>TOTAL</b>	3		1	100%

	SI	NO
4. ¿En el puesto de trabajo se manipula sustancias peligrosas y se cuenta con hoja de seguridad?	0	3

	Frecuencia Absoluta		Frecuencia Relativa	
	fi	fi acum	Fraccion	%
SI	0	0	0,0	0%
NO	3	3	1,0	100%
<b>TOTAL</b>	3		1	100%

5. ¿El establecimiento cuenta con medidas de control frente a los accidentes laborales?	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	0	3

	Frecuencia Absoluta		Frecuencia Relativa	
	fi	fi acum	Fraccion	%
<b>SI</b>	0	0	0,0	0%
<b>NO</b>	3	3	1,0	100%
<b>TOTAL</b>	3		1	100%

6. ¿El establecimiento cuenta un sistema de emergencia?	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	3	0

	Frecuencia Absoluta		Frecuencia Relativa	
	fi	fi acum	Fraccion	%
<b>SI</b>	3	3	1,0	100%
<b>NO</b>	0	0	0,0	0%
<b>TOTAL</b>	3		1	100%

7. ¿El establecimiento cuenta con datos de monitoreo reactivo o historicos de accidentes asociados?	<b>SI</b>	<b>NO</b>
	0	3

	Frecuencia Absoluta		Frecuencia Relativa	
	fi	fi acum	Fraccion	%
<b>SI</b>	0	0	0,0	0%
<b>NO</b>	3	3	1,0	100%
<b>TOTAL</b>	3		1	100%