

## RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN

-RAI-

### DISEÑO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA “RESTAURANTE Y PIZZERÍA LLAMARADA” DEL MUNICIPIO DE SONIÓN - ANTIOQUIA

BLANDÓN, Wilder de Jesús\*\*

#### PALABRAS CLAVE

Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo, Normatividad Vigente, Sector Alimentos, Identificación de peligros y valoración de riesgos, Factores de riesgo, ciclo PHVA.

General de Riesgos Laborales y sobre todo, garantizar condiciones de trabajo digno desde el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, logrando así minimizar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores en la cotidianidad.

#### DESCRIPCION

La investigación tuvo como objetivo el Diseño del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo del Restaurante y Pizzería Llamarada del Municipio de Sonsón en el Departamento de Antioquia, se seleccionaron 7 trabajadores, se aplicó la evaluación inicial del SG-SST, se identificaron los peligros y se valoraron los riesgos en cada puesto de trabajo, se realizó el plan de trabajo anual, se proyectaron sus costos y se analizó su factibilidad y viabilidad.

Durante los últimos diez años, la industria de alimentos y bebidas ha presentado un crecimiento importante en el país, representando un rubro cercano al 3% en el Producto Interno Bruto nacional. Asimismo, se proyecta que en el corto plazo en América Latina y el Caribe este sector tenga crecimientos entre el 3,3% y 7%. Esto configura un panorama favorable para el sector de alimentos y bebidas colombiano, de manera que se configura en una gran oportunidad para que las empresas del sector se fortalezcan y saquen provecho de dicho escenario (ALIMENTEC, 2017).

#### FUENTES

Se consultaron un total de 38 referencias bibliográficas distribuidas así: 21 referencias sobre SG-SST, 12 decretos, leyes y resoluciones relacionadas con SG-SST, 3 artículos de investigación y 2 Tesis, una de la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE y otra con la Universidad Cooperativa de Colombia.

Con lo anterior, muchos países han formulado estrategias nacionales de SST que integran el enfoque de los sistemas de gestión. En el plano internacional, la OIT publicó las Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001), las cuales, debido a su enfoque tripartito, se han convertido en un modelo ampliamente utilizado para elaborar normas nacionales en este ámbito (OIT, 2011).

#### CONTENIDO

El Restaurante y Pizzería Llamarada es consciente de la necesidad de generar una alternativa de desarrollo y de competitividad industrial, evaluando aspectos técnicos, socioeconómicos y legales, mediante la formulación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través del cual se hará el diseño de programas y medidas de intervención que permitan dar cumplimiento a la normatividad vigente, al Sistema

Después de algunos años se consideró que, debido a la dinámica y complejidad del mundo del trabajo, se ameritaba la aplicación de nuevos enfoques para mantener unas condiciones y medio ambiente de trabajo seguro y saludable. En ese punto, se identificaron los modelos de gestión empresarial como posibles modelos para dar un enfoque sistémico a la gestión de la SST; basados en que a través de estos se podía responder oportunamente a las fluctuaciones de la actividad empresarial mediante la evaluación continua de los resultados

El Plan de Trabajo Anual en Seguridad y Salud en el Trabajo se elaboró en concordancia con los Estándares del Decreto 1443 de 2014 (acogido en el Decreto 1072 de 2015), tuvo 21 componentes y se planeó realizar 130 actividades, las cuales igualmente fueron establecidas al definir el plan para cerrar la brecha con los estándares contenidos en la nueva Resolución 0312 de 2019 *“Por la cual se modifican los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes”* Ministerio de Trabajo.

## **METODOLOGÍA**

El presente trabajo de investigación se desarrolla a partir de una metodología descriptiva de las características fundamentales del objeto de estudio, utilizando para ello criterios sistemáticos para luego planificar o generar proyecciones que propendan por el cumplimiento de los objetivos generados en el proceso. Para el caso en particular, se busca que la ejecución de actividades y métodos para el levantamiento, procesamiento y presentación de la información, arroje como resultado final el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Restaurante y Pizzería Lllamarada del Municipio de Sonsón, Antioquia, para esta investigación la población de estudio es de 7 empleados hombres y mujeres de la empresa, los cuales desempeñan diferentes funciones, en atención al usuario, caja, administración y procesamiento de alimentos.

## **CONCLUSIONES**

Se diagnosticaron los riesgos existentes en los diferentes puestos de trabajo, siendo los peligros tipificados como “Biomecánico: Manipulación manual de cargas” y “Biomecánico: Postura – mantenida y forzada” los de mayor significancia, seguido del riesgo físico por exposición a altas temperaturas, los cuales guardan relación con los resultados arrojados por la encuesta de percepción y de morbilidad sentida.

Los componentes del Plan de Trabajo Anual diseñado para la empresa Restaurante y Pizzería Lllamarada contó con 45 indicadores que permiten hacer un seguimiento y evaluación eficiente sobre el nivel de gestión lograda con su implementación.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el

Trabajo es viable y factible puesto que presenta una relación costo beneficio menor a 1, siendo una categoría positiva para emprender su implementación.

Una vez realizado el proceso anterior se identifica la pertinencia de la elaboración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Restaurante y Pizzería Lllamarada.

## **ANEXOS**

La investigación incluye 4 anexos: el primero, es la Política de Prevención al alcoholismo, tabaquismo y drogadicción, el segundo, la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, el tercero, el Acta de designación de Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cuarto, el Reglamento de Higi Seguridad Industrial.

**DISEÑO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN  
LA EMPRESA “RESTAURANTE Y PIZZERÍA LLAMARADA” DEL  
MUNICIPIO DE SONÓN - ANTIOQUIA.**

**BLANDÓN LOAIZA WILDER DE JESÚS**

**AUTOR**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC**

**ESCUELA CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL**

**TRABAJO**

**BOGOTÁ, D.C., JULIO DE 2019**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN  
LA EMPRESA “RESTAURANTE Y PIZZERÍA LLAMARADA” DEL  
MUNICIPIO DE SONSÓN - ANTIOQUIA.**

**VARGAS GONZÁLEZ IVÁN**

**DIRECTOR**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC**

**ESCUELA CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO**

**BOGOTÁ, D.C., JULIO DE 2019**

Wilder de Jesús Blandón Loaiza

A mi madre, Luz Delia Loaiza por su incondicional apoyo a pesar de su discapacidad.

A Unitec por permitirme crecer profesionalmente.

## Tabla de Contenido

|   |    |
|---|----|
| RESUMEN.....  | 15 |
| ABSTRACT.....   | 16 |
| 1. Introducción.....                                  | 17 |
| 2. Idea De Investigación.....                         | 18 |
| 3. Planteamiento Del Problema.....                    | 19 |
| 4. Justificación.....                                 | 21 |
| 5. Objetivos.....                                     | 23 |
| 5.1 Objetivo General.....                             | 23 |
| 5.2 Objetivos Específicos.....                        | 23 |
| 6. Antecedentes Investigativos.....                   | 24 |
| 7. Marco Referencial.....                             | 28 |
| 7.1 Marco institucional.....                          | 28 |
| 7.2 Sector alimentos.....                             | 28 |
| 7.3 Importancia del sector en Colombia.....           | 29 |
| 7.4 Seguridad y salud en el trabajo en el sector..... | 30 |
| 7.5 El Restaurante y Pizzería Lllamarada.....         | 32 |
| 8. Marco Teórico.....                                 | 34 |

|   |    |
|---|----|
| 8.1 Teoría General De Sistemas .....                                | 34 |
| 8.2 Sistema De Gestión .....  | 37 |
| 8.3 Sistemas De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo ..... | 39 |
| 8.4 Accidentes De Trabajo Y Enfermedades .....                      | 42 |
| 8.4.1 Fuentes de exposición y trastornos profesionales .....        | 42 |
| 8.4.2 Factores nocivos y accidentes de trabajo .....                | 43 |
| 8.4.3 Teorías sobre la causalidad de los accidentes .....           | 44 |
| 9. Marco Conceptual .....   | 45 |
| 9.1 Trabajo Decente .....   | 45 |
| 9.2 Condiciones Y Medio Ambiente De Trabajo.....                    | 47 |
| 9.3 Riesgos .....   | 53 |
| 9.4 Factores De Riesgo.....   | 55 |
| 9.4.1 Factor De Riesgo Físico .....                                 | 56 |
| 9.4.2 Factor De Riesgo Químico.....                                 | 57 |
| 9.4.3 Factor De Riesgo Biológico .....                              | 58 |
| 9.4.4 Factor De Riesgo De Carga Física Y Psicosocial .....          | 58 |
| 9.4.5 Factor De Riesgo De Inseguridad .....                         | 62 |
| 9.4.6 Factor De Riesgo Del Medio Ambiente Físico Y Social .....     | 63 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 9.5    | Identificación De Peligros, Evaluación Y Valoración De Riesgos ..... | 64 |
| 9.6    | Accidente De Trabajo.....  | 67 |
| 9.7    | Enfermedad Laboral .....   | 68 |
| 9.8    | Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo.....        | 69 |
| 9.9    | Política De Seguridad Y Salud En El Trabajo .....                    | 70 |
| 9.10   | Plan De Trabajo Anual.....   | 71 |
| 9.11   | Estudio De Factibilidad Y Viabilidad .....                           | 72 |
| 10.    | Hipótesis .....  | 74 |
| 10.1   | Hipótesis de Investigación.....                                      | 74 |
| 10.2   | Planteamiento de la Hipótesis alternativa y de nulidad.....          | 74 |
| 11.    | Enfoques .....   | 76 |
| 11.1   | Enfoque Cuantitativo.....  | 76 |
| 11.2   | Enfoque Cualitativo.....   | 76 |
| 12.    | Marco Metodológico .....   | 78 |
| 12.1   | Tipo De Investigación .....  | 78 |
| 12.2   | Diseño De La Investigación .....                                     | 79 |
| 12.3   | Fase 1. Diagnóstico .....  | 79 |
| 12.3.1 | Encuesta de percepción y morbilidad sentida .....                    | 80 |

|   |     |
|---|-----|
| 12.3.2 Revisión documental .....  | 82  |
| 12.3.3 Inspección visual .....  | 83  |
| 12.3.4 Aplicación de GTC 45.....  | 84  |
| 12.4 Fase 2. Plan De Trabajo .....  | 86  |
| 12.5 Fase 3. Seguimiento Y Evaluación .....   | 86  |
| 12.6 Fase 4. Factibilidad Y Viabilidad.....   | 87  |
| 12.7 Consideraciones Éticas.....  | 87  |
| 13. Resultados.....   | 89  |
| 13.1 Diagnóstico.....   | 89  |
| 13.1.1 Caracterización del proceso productivo, e identificación inicial de peligros | 89  |
| 13.1.2 Evaluación Inicial .....   | 93  |
| 13.1.3 Matriz De Identificación De Peligros.....                                    | 96  |
| 13.1.4 Encuesta De Percepción Y Morbilidad Sentida .....                            | 99  |
| 14. Plan de trabajo.....  | 105 |
| 14.1 Seguimiento Y Evaluación.....  | 108 |
| 14.2 Factibilidad Y Viabilidad .....  | 110 |
| 14.2.1 Inversión De La Implementación Del SGSST .....                               | 110 |
| 14.2.2 Inversión Por Sanciones Máximas En Las Que Se Podría Incurrir .....          | 112 |

|        |                                 |     |
|--------|---------------------------------|-----|
| 14.2.3 | Relación Costo Beneficio.....   | 112 |
| 15.    | Conclusiones.....               | 114 |
| 16.    | Recomendaciones.....            | 115 |
| 17.    | Referencias Bibliográficas..... | 117 |
| 18.    | Anexos .....                    | 120 |

## Índice de tablas

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 1. Conceptos de Sistema. ....  | 35  |
| Tabla 2. Conceptos fundamentales de los modelos.....   | 38  |
| Tabla 3. Fuentes de exposición que pueden causar enfermedades.....                                 | 43  |
| Tabla 4. Factores nocivos que pueden causar accidentes.....  | 44  |
| Tabla 5. Agentes de riesgo físico .....  | 56  |
| Tabla 6. Agentes de riesgo químico .....   | 57  |
| Tabla 7. Agentes de riesgo biológico .....   | 58  |
| Tabla 8. Agentes de riesgo de carga física y psicosociales .....                                   | 59  |
| Tabla 9. Agentes de riesgo de inseguridad.....   | 62  |
| Tabla 10. Agentes de riesgo del medio ambiente físico y social .....                               | 63  |
| Tabla 11. Agentes de riesgo de saneamiento ambiental.....  | 64  |
| Tabla 12. Criterios para evaluación de riesgos según GTC 45 -2012.....                             | 65  |
| Tabla 13. Identificación de procesos y actividades en la empresa.....                              | 90  |
| Tabla 14. Descripción general por etapas .....   | 91  |
| Tabla 15. Resumen Tabla de Valores según Resolución 0319 de 2017 .....                             | 94  |
| Tabla 16. Distribución porcentual de peligros identificados.....                                   | 96  |
| Tabla 17. Peores consecuencias potenciales según los peligros identificados.....                   | 98  |
| Tabla 18. Distribución de peligros catalogados como "mejorables" .....                             | 99  |
| Tabla 19. Distribución porcentual de diagnóstico de enfermedades por parte del médico general..... | 100 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 20. Distribución de actividades extralaborales.....                     | 101 |
| Tabla 21. Distribución de percepción de sintomatología.....                   | 102 |
| Tabla 22. Costos de la implementación del Plan de Trabajo Anual.....          | 111 |
| Tabla 23. Cuantía de las sanciones por incumplimiento en términos de SST..... | 112 |

## Índice de Gráficos e Ilustraciones

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1. Accidentalidad laboral en Colombia por sector económico .....                 | 31 |
| Gráfico 3. Ubicación de la empresa. ....   | 33 |
| Gráfico 4. Pasos de la gestión definidos en las Directrices Relativas a los SG-SST ..... | 41 |
| Gráfico 5. Círculo de Clerc .....  | 51 |

## Índice de Anexos

|  |     |
|--|-----|
| Anexo A. Política de Prevención al alcoholismo, tabaquismo y drogadicción..... | 120 |
| Anexo B. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo .....                     | 121 |
| Anexo C. Acta de Designación de Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo ..... | 122 |
| Anexo D. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial .....                    | 123 |

## RESUMEN

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST, busca con la intervención de varias disciplinas y con la participación activa de todos los niveles de la Organización, mejorar las condiciones de trabajo y de salud de la población trabajadora de la empresa “Restaurante y Pizzería Llamrada”, mediante acciones coordinadas de promoción de la salud, prevención y control de riesgos, de manera que promuevan el bienestar del grupo y la productividad de la empresa. El SG-SST incluye la planeación, organización, ejecución y evaluación de las intervenciones sobre las Condiciones de Salud y las Condiciones de Trabajo, incluye la descripción práctica de los principales elementos que conforman los sistemas de Seguridad y Salud en el trabajo, a partir de los parámetros establecidos por el Ministerio de trabajo en especial los contemplados en la nueva resolución 0312 de 2019, emanada por el Ministerio de Trabajo.

El enfoque básico es la mejora continua de las condiciones y los comportamientos de Seguridad y Salud en el trabajo, tras el logro de una cultura sostenible de bienestar en las empresas, este estudio comprende la investigación, para conocer de fondo la viabilidad para el diseño del SG-SST en dicha empresa de acuerdo a la normatividad vigente.

**PALABRAS CLAVE:** Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo, Normatividad Vigente, Sector Alimentos, Identificación de peligros y valoración de riesgos, Factores de riesgo, ciclo PHVA.

## ABSTRACT

The Occupational Health and Safety Management Sistema SG-SST seeks, with the intervention of several disciplines and with the active participation of all levels of the Organization, to improve the working and health conditions of the working population of the company "Restaurante y Pizzería Lllamarada", through coordinated actions of health promotion, prevention and control of risks, in a way that promotes the group's well-being and the productivity of the company. The SG-SST includes the planning, organization, execution and evaluation of the interventions on the Health Conditions and the Working Conditions, it includes the practical description of the main elements that make up the Occupational Health and Safety systems, starting from the parameters established by the Ministry of Labor, especially those contemplated in the new resolution 0312 of 2019, issued by the Ministry of Labor.

The basic approach is the continuous improvement of the conditions and behaviors of Health and Safety in the workplace, after the achievement of a sustainable culture of well-being in companies, this study includes research, to know in depth the feasibility for the design of the SG-SST in said company according to the current regulations.

**KEY WORDS:** Occupational Safety and Health Management Systemo, Current Regulations, Food Sector, Hazard Identification and Risk Assessment, Risk Factors, PHVA Cycle.

## 1. INTRODUCCIÓN

Al finalizar el año 2017 el sector alimentos generaba más de un millón de empleos y ventas superiores a \$35 billones de pesos y un crecimiento que oscila entre el 4% y 6%.

Dicho crecimiento ha sido importante para miles de familias que encuentran en el una satisfacción para suplir sus necesidades básicas a través de las ganancias que esté genera.

Estos factores van asociados a condiciones que no van acorde con los principios de trabajo de acuerdo a la normatividad vigente en el cual se evidencia la presencia de enfermedades laborales y demasiados accidentes de trabajo.

Dichas situaciones evidencian la necesidad de proyectar medidas que permitan general y mantener condiciones de trabajo para proteger la seguridad y salud de los empleados para que a su vez se les permita desarrollarse laboralmente en condiciones de salud óptimas.

De acuerdo a la misión de la especialización en gestión de seguridad y salud en el trabajo se pretende el mejoramiento en el accionar de instituciones privadas y públicas en especial las del "Restaurante y pizzería llamarada" de contar con una estrategia enmarcada en el ciclo PHVA que se ajusten a los estándares mínimos en temas de seguridad y salud en el trabajo.

Se proyecta con el presente Trabajo de investigación exponer los propósitos para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo desde su componente de planeación para el "restaurante y pizzería llamarada" identificar inicialmente la problemática que se pretende corregir y los argumentos que justifican la ejecución de la presente investigación.

## **2. IDEA DE INVESTIGACIÓN**

El Restaurante y Pizzería Lllamarada es consciente de la necesidad de generar una alternativa de desarrollo y de competitividad industrial, evaluando aspectos técnicos, socioeconómicos y legales, mediante la formulación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través del cual se hará el diseño de programas y medidas de intervención que permitan dar cumplimiento a la normatividad vigente, al Sistema General de Riesgos Laborales y sobre todo, garantizar condiciones de trabajo digno desde el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, logrando así minimizar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores en la cotidianidad.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En vista del aumento de la demanda de mano de obra no calificada del sector alimentario, se presentan a nivel nacional condiciones de informalidad importantes que traen consigo la existencia de unas condiciones y medio ambiente de trabajo que no van acorde con los principios del trabajo decente por el que propugna el gobierno nacional en los últimos años. De hecho, según una investigación realizada por el Ministerio de Trabajo en 2013 cada hora se presenta en Colombia 62 accidentes de trabajo. Para la industria alimentaria conceptos como caídas al mismo nivel, atrapamientos y golpes con objetos y herramientas de trabajo son los más frecuentes.

Sin duda alguna, el sector se ha constituido en uno de los factores más importantes que ha permitido subvencionar las necesidades básicas de cientos de familias a nivel nacional, que han visto en él un medio de subsistencia importante. Adicionalmente, el sector ha presentado un dinamismo que denota un aumento en la producción y en la elaboración de nuevos productos, esto como respuesta al aumento de la competencia que plantea el crecimiento de las importaciones.

El Restaurante y Pizzería Lllamarada es una microempresa identificada con registro mercantil No. 102738 de la Cámara Y Comercio Del Oriente Antioqueño reconocida a nivel regional y dedicada a la producción, transformación y comercialización de comidas rápidas y típicas, está ubicada en el municipio de Sonsón Departamento de Antioquia, actualmente cuenta con 9 trabajadores. En esta, el desconocimiento de los factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores y la ausencia de seguimiento sobre las condiciones en las que estos desarrollan sus

actividades, aumenta la probabilidad de ocurrencia de eventos indeseables traducidos en accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Aunado a lo anterior, la carencia de una política de seguridad y salud en el trabajo restringe en gran medida la implementación de acciones que eviten o reduzcan dichas consecuencias, toda vez que esta no se encuentra expresada formalmente ni establece un alcance que comprometa a la organización.

Estas circunstancias evidencian la necesidad de establecer medidas que permitan generar y mantener condiciones de trabajo que protejan la seguridad de los trabajadores y les permitan desarrollarse laboralmente bajo condiciones de salud óptimas. Estas deberán enmarcarse en aquellas fuentes de riesgos que se identifiquen como de carácter prioritario y que han de ser definidas en el Plan de Trabajo Anual adaptado a las características de la empresa y que resulten viables para su implementación posterior en dicho contexto.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

El Restaurante y Pizzería Lllamarada está interesada en la generación de una alternativa de desarrollo y de competitividad industrial, evaluando aspectos técnicos, socioeconómicos y legales, mediante la formulación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través del cual se hará el diseño de programas y medidas de intervención que permitan dar cumplimiento al Sistema General de Riesgos y sobre todo, garantizar condiciones de trabajo digno desde el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo.

La justificación de este proyecto está fundamentada en la responsabilidad de una serie de requisitos indispensables correspondientes a la seguridad y salud en el trabajo. Concentrándonos especialmente en el aporte al componente laboral formulando un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en El Restaurante y Pizzería Lllamarada ya que se requiere un fortalecimiento de la planeación y gestión hacia el logro de la disminución de los accidentes y enfermedades de origen laboral e impactar positivamente en la comunidad mediante el mantenimiento de condiciones de trabajo óptimas.

Este proyecto de aplicación no sólo responde a la necesidad del país, según el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 Todos por un Nuevo País, de promover la sostenibilidad del sector agropecuario, para que el campo colombiano se convierta en la despensa productiva del mundo, sino también a las funciones locales, regionales y departamentales; también responde a la necesidad de aumento de los niveles de competitividad y productividad del sector lácteo y en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo, se busca reconocer las diferencias locales como marco de referencia para la variación e implementación de actividades y programas

acordes con las características y capacidades económicas, sociales y culturales de las entidades territoriales.

En este sentido y de acuerdo a la misión de la especialización, se pretende mejorar el desempeño en el campo de la seguridad, salud en el trabajo y ergonomía en instituciones públicas y privadas, con un alto sentido de responsabilidad, ética y justicia; respondiendo a la necesidad que existe en el Restaurante y Pizzería Lllamarada de contar con una estrategia enmarcada en ciclo Deming y que se ajuste a las necesidades en seguridad y salud en el trabajo.

Finalmente, desde la práctica profesional, el acercamiento pragmático a la aplicación de las metodologías requeridas para realizar el diseño del SG-SST del Restaurante y Pizzería Lllamarada, impartidas durante la etapa de aprendizaje con el cumplimiento de la malla curricular, fortalecen y afianzan el nivel de profesionalismo como futuros egresados del posgrado en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Institución Universitaria UNITEC.

Por lo expuesto anteriormente, se hace necesario formular un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que lleve consigo la solución a lo expuesto previamente.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General**

Diseñar el Sistema de gestión, seguridad y salud en el trabajo para la empresa “RESTAURANTE Y PIZZERÍA LLAMARADA”, del Municipio de Sonsón, Antioquia.

### **5.2 Objetivos Específicos**

-Realizar la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos existentes en el lugar trabajo.

-Identificar las actividades y los procesos de producción a fin de establecer un diagnóstico que permita enmarcar el sistema de gestión.

-Realizar el estudio de factibilidad y viabilidad de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa.

## 6. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

**Título Tesis:** “MEJORA AL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA PRESTO SUCURSAL BUCARAMANGA”

**Autores:** Ángela Cecilia Ardila Colmenares Y Leidy Katherine Moreno Arroyave

**I.E.S:** Universidad Cooperativa de Colombia

**Año:** 2016

**Tema:** Implementar un plan de mejoras al SG-SST de le empresa de alimentos PRESTO.

**Fuente electrónica:** <http://repository.ucc.edu.co/bitstream/ucc/292/1/SG%20-SST%20PRESTO.pdf>

**Resumen:** El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST, busca con la intervención de varias disciplinas y con la participación activa de todos los niveles de la Organización, mejorar las condiciones de trabajo y de salud de la población trabajadora de la empresa Presto, mediante acciones coordinadas de promoción de la salud y prevención y control de riesgos, de manera que promuevan el bienestar del grupo y la productividad de la empresa. El SG-SST incluye la planeación, organización, ejecución y evaluación de las intervenciones sobre las Condiciones de Salud (medicina preventiva y del trabajo) y las Condiciones de Trabajo (higiene y seguridad industrial), incluye la descripción práctica de los principales elementos que conforman los sistemas de Seguridad y Salud en el trabajo, a partir de los parámetros establecidos por el Ministerio de trabajo, en el Manual de Estándares Mínimos para la Elaboración del SG-SST y ha sido diseñado para ser integrado en la estructura de cualquier

Sistema de Gestión en Seguridad . El enfoque básico es la mejora continua de las condiciones y los comportamientos de Seguridad y Salud en el trabajo, tras el logro de una cultura sostenible de bienestar en las empresas.

**Aporte Personal:** Considero que esta investigación es pertinente para la presente investigación ya que se ha logrado con este estudio determinar que el SG-SST para las organizaciones del sector alimentos en nuestro país se convierten en un factor orientador e integrador de la protección de la salud y el fomento de la seguridad industrial en las actividades cotidianas de la empresa, contribuyendo así al éxito y la sostenibilidad del Restaurante y Pizzería Llamarada del Municipio de Sonsón.

EL SG-SST planifica como un proceso de concertación que por su carácter dinámico, evoluciona y se adecua a un contexto social, espacial y temporal. Una etapa importante de la planificación es la etapa de diagnóstico del contexto social, económico, político y cultural que nos permitir definir una problemática para cambiarla, transformarla o mejorarla, todo esto posible desde la aplicación de herramientas metódicas como lo son el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar).

**Título Tesis:** “LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE RESTAURANTE EN LA SEGUNDA ETAPA DEL “CLUB CASTILLO DE AMAGUAÑA”

**Autor:** Jaime Alonso Costales Moncayo

**I.E.S:** Universidad de Fuerzas Armadas ESPE

**Año:** 2016

**Tema:** Determinar un instrumento que permita reducir los riesgos que afecten a la seguridad y salud ocupacional en el área de restaurante de la segunda etapa del Club Castillo de Amaguaña.

**Fuente electrónica:** <http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/12496/1/T-ESPE-053604.pdf>

**Resumen:** La información presentada en este proyecto de investigación nace de una consecuencia de la información del marco teórico contrastado con la realidad del restaurante de la segunda etapa del Club Castillo, donde se han presentado incidentes por el manejo de artefactos o planchas calientes, cortes o lastimaduras por objetos punzantes, un manejo de la bodega y de combustibles con falencias y problemas expuestos diariamente, el manejo de desechos ha sido un devenir en quejas de los socios que transitan por el lugar, la parte administrativa que en el desempeño de sus funciones ha demostrado una carga psicológica mental en su actividad, se procedió con un análisis inicial de riesgos para proceder a su identificación y posterior evaluación por lo tanto se ha propuesto un mejoramiento de la seguridad y la salud de los trabajadores en el área del restaurante de la segunda etapa donde la finalidad es mejorar las condiciones de trabajo del personal operativo y de servicios, disminuir el número de incidentes y propender a un mejoramiento continuo de la salud y la seguridad.

**Aporte Personal:** Con estos antecedentes se desea poner de manifiesto el propósito de la presente investigación la de reducir, mitigar, controlar los riesgos existentes, anular o desaparecer aquellos potenciales riesgos, educar a los trabajadores en la correcta aplicación de

las medidas preventivas, determinar responsables, establecer procedimientos claros y definidos para el Restaurante y Pizzería Llamarada.

Existe la posibilidad de la materialización de diferentes tipos de riesgos en las diversas áreas que existen actualmente lo que podría ocasionar pérdidas irreparables de bienes materiales y lo que es peor aún la pérdida de vidas humanas, la pérdida del buen nombre de la institución y el desprestigio poniendo en evidencia falencias de fondo en su administración.

Por ello la evaluación de los diferentes tipos de riesgos permitirán diseñar las medidas de prevención y protección de acuerdo a los riesgos reales existentes, con la finalidad de controlar, reducir y mitigar los riesgos actuales existentes en beneficio de los trabajadores, la institución y los socios del Restaurante por medio de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, determinando los riesgos existentes, levantamiento de información visual del área, levantamiento de información de referencia de los trabajadores para poder determinar el tipo de riesgo y su magnitud, por lo expuesto existen razones técnicas que justifiquen el tema propuesto.

## **7. MARCO REFERENCIAL**

El marco de referencia del presente trabajo de investigación incluye cuatro componentes de interés para el planteamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Restaurante y Pizzería Lllamarada. Se plantean inicialmente las bases institucionales en las que se desenvuelve la empresa, así como los preceptos teóricos existentes que permiten abordar de manera metódica los objetivos que fueron planteados y que dan respuesta a los elementos que justifican el diseño del Sistema de Gestión que trata este documento.

### **7.1 Marco institucional**

A continuación, se presenta una información que permite evidenciar el ambiente institucional y las circunstancias imperantes en el país para el sector de los alimentos. Se presentará el espacio que ocupa este sector en la industria colombiana y el rol que desempeña en la economía nacional, terminando con referencias al componente laboral involucrado.

### **7.2 Sector alimentos**

La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos. Según la división de la economía

clásica, hay tres sectores en la economía: 1) Sector primario o sector agropecuario, 2) Sector secundario o sector Industrial, y 3) Sector terciario o sector de servicios. (Biblioteca Virtual BLAA, 2016).

Habitualmente, el sector industrial se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación. El primero incluye la extracción minera y de petróleo, mientras que el segundo abarca el envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, entre otros. En este último se encuentra el sector de los alimentos (Biblioteca Virtual BLAA, 2016).

Dentro de los distintos sectores, es importante mencionar que revisten especial importancia para el país aquellos que reportan mayor participación en el PIB nacional; entre estos se encuentra el sector agropecuario, el sector de comercio, restaurantes y hoteles, el sector financiero y el sector manufacturero, en el cual hacen fuerte presencia los alimentos, bebidas y productos químicos.

### **7.3 Importancia del sector en Colombia**

Durante los últimos diez años, la industria de alimentos y bebidas ha presentado un crecimiento importante en el país, representando un rubro cercano al 3% en el Producto Interno Bruto nacional. Asimismo, se proyecta que en el corto plazo en América Latina y el Caribe este sector tenga crecimientos entre el 3,3% y 7%. Esto configura un panorama favorable para el sector de alimentos y bebidas colombiano, de manera que se configura en una gran oportunidad

para que las empresas del sector se fortalezcan y saquen provecho de dicho escenario (ALIMENTEC, 2017).

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, presenta una serie de variables cuantificables que permiten identificar el comportamiento del sector dedicado a la elaboración de alimentos y bebidas a través de la muestra manufacturera, encontrándose los siguientes datos y conclusiones:

Al cierre del año 2017 la producción de alimentos y bebidas aumentó 5,82, aproximadamente el 65,25% del total de la producción de alimentos y bebidas se concentra en la fabricación de productos de molinería y almidones, bebidas, otros productos alimenticios y lácteos

A nivel nacional, se destaca la elaboración de productos alimenticios y bebidas por representar cerca de la tercera parte del valor de las manufacturas fabricadas por la industria, sin embargo, su representatividad se redujo entre los años 2011 y 2017 en más de 4 puntos porcentuales (esto, al pasar de 32,21% en 2001 a 27,59% en 2007).

Durante el año 2017, la elaboración y venta de productos de molinería y almidones, bebidas, otros productos alimenticios y lácteos, concentraron el 65,25% del total de la fabricación de alimentos y bebidas en el país.

#### **7.4 Seguridad y salud en el trabajo en el sector**

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística comenta lo relacionado con el nivel de empleabilidad en el sector, indicando que, en el año 2017, el total de personal ocupado por la

industria de alimentos y bebidas en Colombia creció 3,35% respecto a 2016, principalmente por la contribución realizada por el personal obrero y operario (3,03 puntos porcentuales). De acuerdo con la categoría ocupacional, el 62,6% del total de personal está constituido por los trabajadores directamente vinculados a labores productivas y el 34,4% son empleados de administración y ventas.

En materia de riesgos laborales, la Federación de Aseguradores Colombianos – Fasecolda,

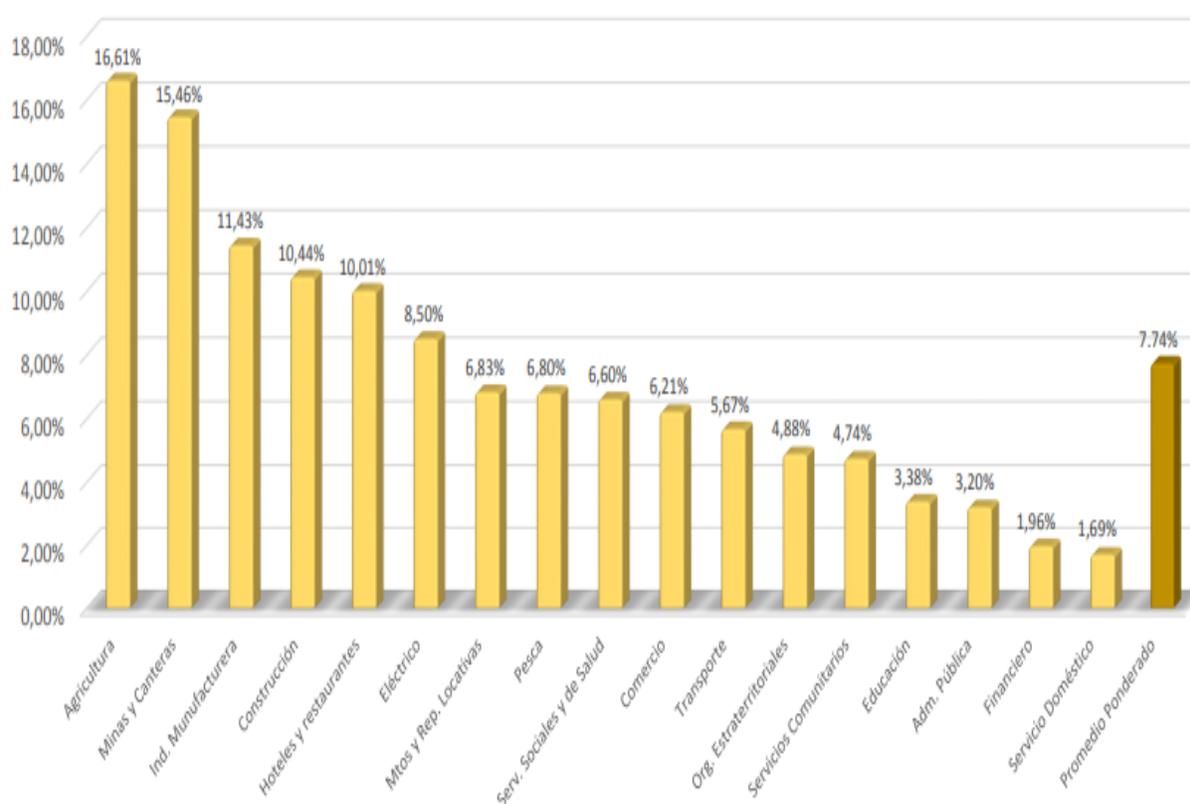


Gráfico 1. Accidentalidad laboral en Colombia por sector económico

(Citado en: Beltrán Gómez, 2016)

cuenta con cifras históricas desde el año 2004 sobre accidentalidad, cobertura de afiliación a riesgos laborales, enfermedades laborales, indemnizaciones por incapacidad permanente parcial, invalidez y mortalidad en los diferentes sectores económicos.

### **7.5 El Restaurante y Pizzería Lllamarada.**

En el año 2012 aproximadamente, los socios Wilder Blandón y Antonio Cesar Ocampo deciden tomar las riendas de “LA PIZZERÍA”, un negocio dedicado a ofrecer comidas rápidas y pizzas, este había perdido su credibilidad por falta de una buena administración de los recursos, debido a esto los socios percibieron la oportunidad de aprovechar la excelente ubicación de dicho negocio y mejorar la calidad del servicio.

Asumiendo así el riesgo de no tener la experiencia en el pago de un arriendo tan costoso como lo era el de este local. Sin embargo, su éxito fue rotundo, y el local ya era demasiado pequeño para cubrir la demanda; por otro lado el antiguo administrador y dueño del local decide tomar de nuevo el mando de dicho negocio.

Aunque esta decisión no estaba en los planes de los socios, esta no afecto su emprendimiento, ya que ellos por su excelente administración habían fidelizado gran cantidad de clientes, es así como se les ocurre expandir sus ventas en un nuevo local mucho más amplio, generando empleo y por ende maximizando las ganancias, el 1 de enero del 2017 se traslada para el que ya sería Restaurante y Pizzería Lllamarada luego de haber prestado sus servicios por más de 4 años en el establecimiento comercial “LA PIZZERÍA”, donde ya se encontraba posicionado el buen nombre y sazón de su amplia oferta gastronómica, actualmente se generan 9 empleos entre directos e indirectos lo cual la hace una empresa pequeña y con ánimo de lucro; se encuentra legalmente constituida ante cámara y comercio e industria y comercio, en cuanto a contratación de sus empleados todos se encuentran bajo un contrato de trabajo a término fijo, todos ellos gozan de sus respectivas prestaciones sociales, igualmente afiliación a seguridad

social (ARL SURA, CAJA DE COMPELACIÓN COMFAMA, PENSIONES Y SALUD), se cuenta con reglamento interno de trabajo.

La empresa no cuenta actualmente con el Sistema de Gestión, Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a la normatividad vigente, solo se cuenta con el curso de las 50 horas en SG-SST, certificado por la ARL SURA.

La empresa desde la gerencia visualiza la necesidad y ofrece el total apoyo para el diseño del SG-SST y dar cumplimiento a la resolución 1111 de 2017, desde el ciclo PHVA.

El predio se encuentra ubicado en la Carrera 7 No. 7-13 del Municipio de Sonsón en Departamento de Antioquia, sector comercial, primer piso esquina de la plaza Principal y cuenta con un área de 200 metros cuadrados, ofrece platos a la carta con una amplia oferta gastronómica, servicio a domicilio y atención de eventos familiares, sociales y empresariales, Tel: 57(4) 8692 555.

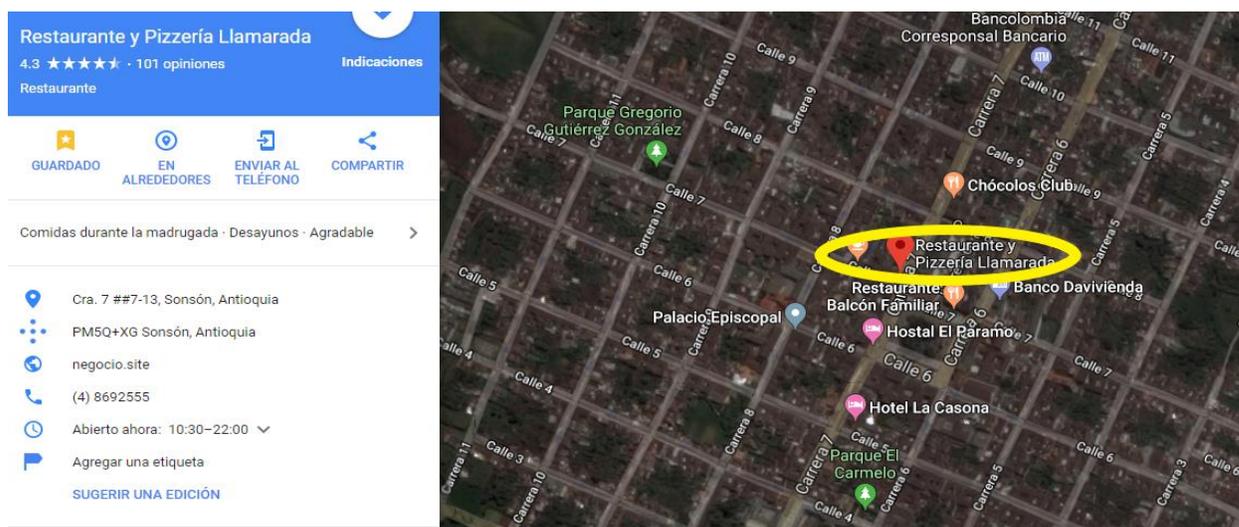


Gráfico 2. Ubicación de la empresa.  
(Google Maps, N.D)

## **8. MARCO TEÓRICO**

A continuación, se hace referencia al desarrollo teórico involucrado en el presente trabajo de grado y que resulta concerniente a lo expuesto en el planteamiento del problema. Se expone en este apartado la revisión de las fuentes documentales que sustentarán los análisis subsecuentes del proyecto de grado.

### **8.1 Teoría General De Sistemas**

El componente del marco teórico referido a la Teoría General de Sistemas se extrae del documento “Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas” de González Vilorio (2011).

La Teoría General de los Sistemas fue adelantada por Ludwig Von Bertalanffy, quien se cuestionó sobre las generalizaciones que se hacía a múltiples modelos, principios y leyes sin importar su género, la naturaleza de sus elementos y las relaciones que entre ellos imperaban; por lo que, a través de su planteamiento en la Teoría de Sistemas, se enfocó en el estudio de los principios aplicables a los sistemas en cualquier nivel en todos los campos de la investigación. Por su parte, los sistemas se definen como un conjunto de elementos cada uno con características específicas, que se relacionan entre sí y que interactúan para lograr un objetivo común, a continuación, se presentan los conceptos dados por algunos autores (ver Tabla 1).

Tabla 1. Conceptos de Sistema.  
(González, 2011)

| Autor                               | Definición de Sistema   |
|-------------------------------------|---|
| Bertalanffy (1930)                  | Un sistema puede ser definido como un complejo de elementos interactuantes.   |
| Ackoff (1962)                       | Un sistema es un todo que no puede ser tomado sin que se pierdan sus características esenciales y por lo tanto se debe estudiar como un todo.   |
| Kast & Rosenzweig (1982)            | Un todo unitario organizado, compuesto por dos o más partes, componentes o subsistemas interdependientes y delineados por los límites, identificables, de su ambiente o suprasistema. |
| Castillo & Martínez (2010)          | Conjunto de elementos interrelacionados que logran un objetivo especificado.  |
| Norma NTC ISO 9000:2000             | Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.  |
| Real Academia de la Lengua Española | Un sistema es un conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto.  |

En general, la Teoría de Sistemas se caracteriza por su perspectiva holística, en donde lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas se generen. Precisamente, a partir del aporte de Kast & Rosenzweig (ver Tabla 1), se denota que todos los sistemas están compuestos de subsistemas interrelacionados; es decir, sus propiedades, deben ser analizadas en su conjunto y no solo a través de las partes que los componen. Los aspectos en los que se fundamenta esta teoría son:

Existe una tendencia a la integración de diversas ciencias naturales y sociales. Se puede generar una integración al desarrollar principios unificadores, que son transversales a diversas ciencias involucradas.

Hay una relación entre el todo (sistema) y sus partes (elementos); existe una interdependencia entre las partes que lo integran.

Se reconoce la existencia y la importancia de procesos de frontera (relación sistema-ambiente); son las entradas y salidas las que permiten establecer una relación entre el sistema y su ambiente.

Los sistemas existen dentro de sistemas: cada sistema existe dentro de otro más grande.

El cambio en una de las partes ocasiona un cambio en las demás partes y en el sistema en general.

Cada parte de un sistema tiene propiedades que pierde cuando se separa del sistema, y todo sistema posee algunas propiedades que ninguna de sus partes tiene.

Se puede afirmar que en una empresa u organización, un sistema dispone a su vez de varios sistemas, cada uno de estos posee un objetivo que permanece alineado para cubrir las expectativas de la dirección y de las partes interesadas y, cuando se comportan de manera combinada e integrada, enlazan el concepto sinérgico de la utilización eficiente de los recursos.

Por lo anterior, las empresas (independientemente de su tamaño) deben ser analizadas como un sistema ya que están conformadas por diversos elementos o procesos que se relacionan entre sí e interactúan para lograr los propósitos que se ha planteado en su direccionamiento estratégico. Sin embargo, su interacción no solo es interna, también es externa ya que se deben adaptar a los cambios que el mercado exige; es por ello que deben interactuar con el ambiente tomando en consideración las entradas que vienen del entorno, como es el caso de la información, la cual la puede obtener a través de la investigación para conocer las necesidades de sus clientes, la materia prima que transforma para entregar a sus clientes los productos que necesitan para

satisfacer sus necesidades, entre otras. Por esto, las empresas deben ser consideradas como un sistema abierto.

Como se dijo, cada empresa es un sistema que está conformado por subsistemas, pero si cada subsistema que la conforma trabaja de forma independiente para alcanzar unos objetivos propios y se olvida que existen unos objetivos comunes por los cuales cada subsistema debe trabajar, no podrán alcanzar los propósitos que se plantee para ser competitiva.

## **8.2 Sistema De Gestión**

Para la Organización Internacional de Normalización – ISO, un Sistema de Gestión es un “sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos”, entendiéndose un sistema como el “conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan” (International Organization for Standardization, 2005).

La Fundación Europea para la Gestión de la Calidad – EFQM, define el Sistema de Gestión como un “esquema general de procesos y procedimientos que se emplean para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos” (Beltrán Sanz, 2002). Ogalla Segura propone una variación a esta definición indicando que se trata de un “conjunto de procesos, comportamientos y herramientas que se emplean para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos (visión)” (2005). Para este autor, el Sistema de Gestión es la herramienta que permite controlar los efectos económicos y no económicos de la actividad de la empresa. El control, en este caso, lo define como aquella situación en que se dispone de conocimientos ciertos y reales de lo que está pasando en la empresa, tanto internamente como en su entorno y permite planificar, en cierta manera, lo que

pasará en el futuro. Igualmente, mide el aprovechamiento eficaz y permanente de los recursos que posee la empresa para el logro de sus objetivos. Para él, el Sistema debe permitir en términos generales:

- Realizar una planificación estratégica (futuro a largo plazo).
- Reducir los riesgos del negocio.
- Dirigir por objetivos.
- Controlar el grado de cumplimiento de objetivos estratégicos y operativos.
- Adaptar la estructura de la organización según resultados y propuestas estratégicas.
- Revisar y adaptar los objetivos a largo plazo para hacerlos coherentes con las nuevas

circunstancias.

Previamente se citaron las concepciones de la Organización Internacional de Normalización y de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad frente al Sistema de Gestión; en ambos casos se interpreta que las visiones sobre dicho concepto resulten válidas para cualquier tipo y tamaño de empresa. En la Tabla 2 se presenta una comparación de los conceptos fundamentales o principios en que se basan los modelos mencionados.

*Tabla 2. Conceptos fundamentales de los modelos.  
(Ogalla, 2005)*

| <b>EFQM</b>                                | <b>ISO 9000</b>  |
|--|--|
| Orientación hacia los resultados           | Enfoque del sistema para la gestión                                    |
| Orientación al cliente                     | Enfoque al cliente   |
| Liderazgo y coherencia en lo objetivos     | Liderazgo  |
| Gestión por procesos y hechos              | Enfoque basado en procesos   |
| Desarrollo e implicación de las personas   | Participación del personal   |
| Aprendizaje, innovación y mejora continuos | Mejora continua/en enfoque basado en hechos para la toma de decisiones |

|                        |   |
|------------------------|---|
| Desarrollo de alianzas | Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor |
| Responsabilidad social |   |

El sistema de gestión es la herramienta que permite dar coherencia a todas las actividades que se realizan para alcanzar el propósito de la organización. Una organización se encuentra en un nivel determinado de madurez dependiendo del Sistema de Gestión que está utilizando, o dicho de otra manera, una empresa carece de madurez a medida que va consolidando un sistema de gestión que le permite alinear todos los esfuerzos en la misma dirección y esta dirección apunta a una imagen de empresa concreta (visión). El crecimiento debe ser equilibrado (Ogalla, 2005).

### **8.3 Sistemas De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo**

La seguridad y salud en el trabajo adquirió un enfoque sistémico en el año 1972 con el informe del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de Gran Bretaña sobre el estado de la seguridad y la salud en el trabajo (Robens Report, Reino Unido), en el cual se anunció un cambio de orientación al proponer que se pasaría de una normativa específica para la industria a una legislación marco que abarcaría todas las industrias y trabajadores. Este cambio de paradigma quedó plasmado en la Ley sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo de 1974, en el Reino Unido, así como en las legislaciones nacionales de otros países industrializados. En el plano internacional, el Convenio número 155 de 1981 de la OIT (sobre seguridad y salud de los trabajadores) y la Recomendación número 164 que le acompaña, subrayaron la importancia vital

que reviste la participación tripartita en la aplicación de las medidas de SST a nivel nacional y de empresa (OIT, 2011).

Después de algunos años se consideró que, debido a la dinámica y complejidad del mundo del trabajo, se ameritaba la aplicación de nuevos enfoques para mantener unas condiciones y medio ambiente de trabajo seguro y saludable. En ese punto, se identificaron los modelos de gestión empresarial como posibles modelos para dar un enfoque sistémico a la gestión de la SST; basados en que a través de estos se podía responder oportunamente a las fluctuaciones de la actividad empresarial mediante la evaluación continua de los resultados. De hecho, este enfoque se impuso como un medio eficaz para asegurar la aplicación coherente de medidas de SST, centrándose en la evaluación y mejora continuas de los resultados, asegurando la integración de sus requisitos en la planificación empresarial y los procesos de desarrollo (OIT, 2011).

Con lo anterior, muchos países han formulado estrategias nacionales de SST que integran el enfoque de los sistemas de gestión. En el plano internacional, la OIT publicó las Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001), las cuales, debido a su enfoque tripartito, se han convertido en un modelo ampliamente utilizado para elaborar normas nacionales en este ámbito (OIT, 2011). (ver Ilustración 4).

En el ámbito de la normalización, el SG-SST fue antecedido por los sistemas de gestión de la calidad (serie ISO 9000) y de la gestión medioambiental (serie ISO 14000), los cuales surgieron en la década de los años 90; fue ulterior a estas que el BSI (Instituto Británico de Normas) elaboró unas directrices relativas al SG-SST y adoptaron la forma de normas técnicas privadas OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series - Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional) (OIT, 2011).

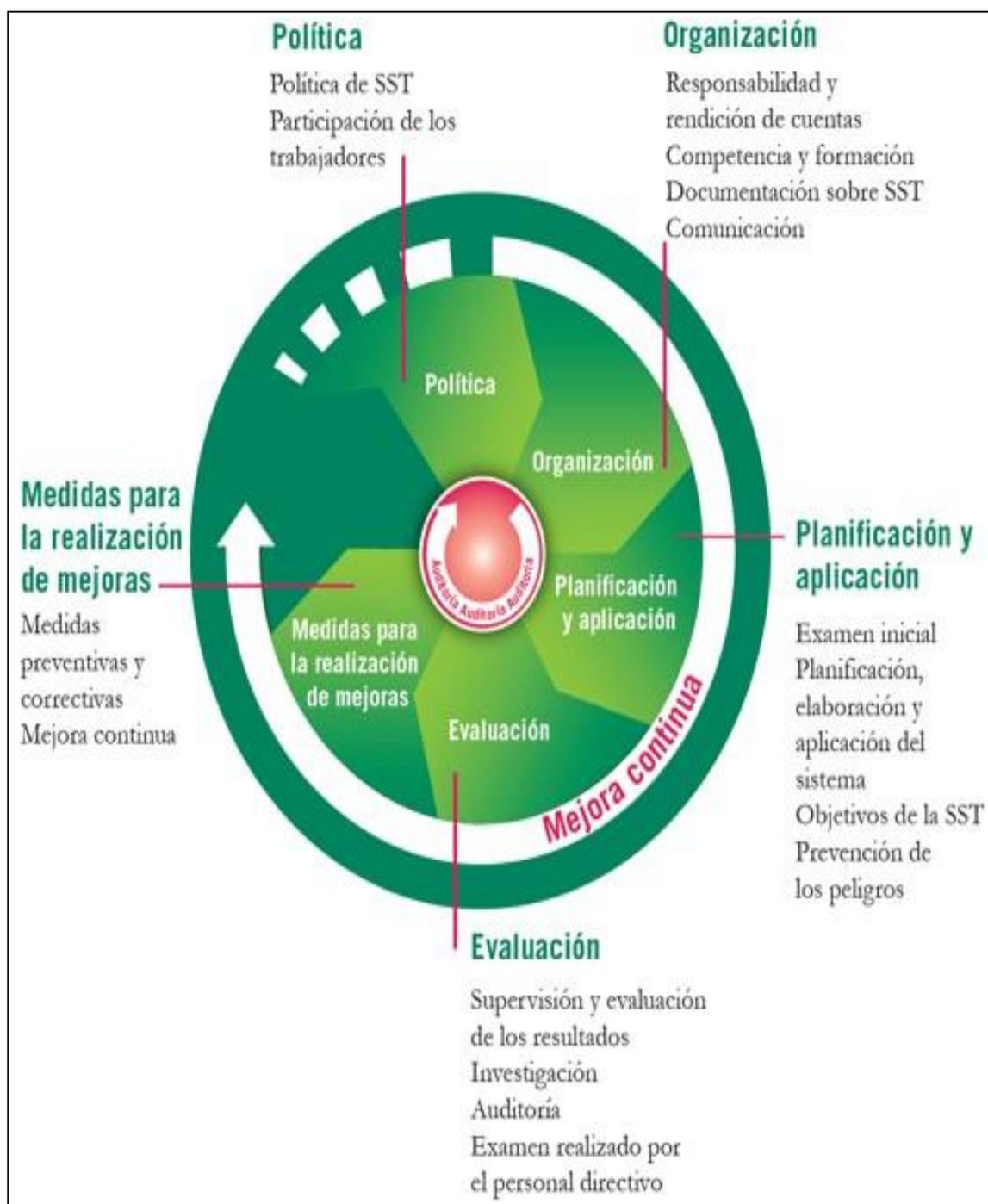


Gráfico 3. Pasos de la gestión definidos en las Directrices Relativas a los SG-SST  
(OIT, 2011)

## **8.4 Accidentes De Trabajo Y Enfermedades**

La Enciclopedia de la Organización Internacional del Trabajo presenta los desarrollos teóricos en torno a los factores que determinan el riesgo y que se materializan en accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Estos factores del entorno de trabajo que se constituyen en causas directas de los daños, están configurados por: 1) las fuentes de exposición y trastornos profesionales, y 2) los factores nocivos y accidentes de trabajo.

### **8.4.1 Fuentes de exposición y trastornos profesionales**

El concepto de lesiones debidas a fuentes de exposición suele vincularse al de trastorno o enfermedad, ya que ésta puede considerarse provocada por la exposición a uno o varios agentes durante un período de tiempo breve (exposición aguda) o prolongado (crónica). Los agentes de exposición crónicos no suelen ser nocivos directamente y sus efectos se sienten tras un período de exposición relativamente largo y constante, mientras que los perjuicios de las exposiciones agudas son casi instantáneos. La intensidad, nocividad y duración de la acción son de gran importancia para el desarrollo de las lesiones que, a menudo, son el resultado de una combinación de varios agentes diferentes; ello hace más difícil precisar las fuentes de exposición porque, entre otras razones, casi nunca existe una correlación monocausal entre trastornos específicos y fuentes de exposición concretas. En la Tabla 3 se observan algunas de las fuentes de exposición que pueden dar lugar a lesiones o daños con carácter de enfermedad (Organización Internacional del Trabajo, 1998).

*Tabla 3. Fuentes de exposición que pueden causar enfermedades  
(Adaptado de: Stellman, 1998)*

| <b>Tipo de exposición</b> | <b>Ejemplo</b>   |
|---------------------------|--|
| Exposiciones químicas     | Disolventes, compuestos para limpiar o desengrasar, entre otros.   |
| Exposiciones físicas      | Ruido, radiación, calor, frío, iluminación inapropiada, falta de oxígeno, entre otros.   |
| Exposiciones fisiológicas | Cargas pesadas, posturas forzadas o trabajo repetitivo, entre otros.   |
| Exposiciones biológicas   | Virus, bacterias, mohos, sangre o piel de animales, entre otros.   |
| Exposiciones psicológicas | Trabajo en situación de aislamiento, amenaza de violencia, horarios de trabajo variables, exigencias del puesto de trabajo poco habituales, entre otros. |

#### **8.4.2 Factores nocivos y accidentes de trabajo**

El concepto de factor nocivo (del que se excluyen las fuentes de exposición) está relacionado con el de accidente de trabajo, puesto que es en este entorno en el que se producen los daños y los trabajadores se ven expuestos al tipo de acciones que causan lesiones instantáneas. El daño o la lesión se reconocen inmediatamente en el momento en que ocurren estas últimas lesiones, por lo que son fáciles de identificar. La dificultad inherente a este tipo de lesión reside en el contacto inesperado de la víctima con el factor nocivo. En la Tabla 4 se presentan algunos factores nocivos capaces de provocar lesiones en accidentes de trabajo, que suelen estar relacionados con

diversas formas de energía, fuentes o actividades (Organización Internacional del Trabajo, 1998).

*Tabla 4. Factores nocivos que pueden causar accidentes  
(Adaptado de: Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo, 1998)*

| <b>Formas de energía, fuentes o actividades</b>                        | <b>Factores nocivos</b>  |
|--|--|
| Energía vinculada a las operaciones de cortar, dividir o desbastar     | Objetos cortantes como cuchillos, sierras o herramientas de filo |
| Energía vinculada a las operaciones de prensar y comprimir             | Máquinas de modelado, como prensas y herramientas de fijación    |
| Conversión de energía cinética en energía potencial                    | Objetos que golpean o caen sobre el trabajador                   |
| Conversión de la energía potencial de un individuo en energía cinética | Caída de un trabajador desde un sitio elevado a otro más bajo    |
| Energía por la que se somete al cuerpo a un estrés excesivo            | Traslado de cargas pesadas o la torsión del cuerpo               |
| Factores de estrés mental y psicológico                                | Amenaza de violencia   |
| Calor y frío, electricidad, sonido, luz, radiación y vibraciones       | -  |
| Sustancias tóxicas y corrosivas  | -  |

### **8.4.3 Teorías sobre la causalidad de los accidentes**

Existen múltiples teorías para explicar las causas de los accidentes en el trabajo; sin embargo, ninguna ha contado con una aceptación unánime. Investigadores de diferentes campos de la ciencia y de la técnica han intentado desarrollar una teoría sobre las causas de los accidentes que ayude a identificar, aislar y, en última instancia, eliminar los factores que causan o contribuyen a que ocurran accidentes.

## 9. MARCO CONCEPTUAL

A continuación se estructuran de manera general los conceptos que enmarcan y guían el presente trabajo de grado y que posteriormente aportarán en la interpretación de los resultados y conclusiones alcanzadas. En principio, el contenido de este apartado guarda relación con los preceptos más relevantes identificados durante el planteamiento del problema.

### 9.1 Trabajo Decente

En 1999, Juan Somavia (primer director general de la OIT) presentó su memoria "Trabajo decente". En ella introdujo el mencionado concepto, el cual busca expresar lo que debería ser, en el mundo globalizado, un buen trabajo o un empleo digno. El trabajo decente es el que dignifica y permite el desarrollo de las propias capacidades. Este no es cualquier trabajo; no es decente el trabajo que se realiza sin respeto a los principios y derechos laborales fundamentales, ni el que no permite un ingreso justo y proporcional al esfuerzo realizado, sin discriminación de género o de cualquier otro tipo, ni el que se lleva a cabo sin protección social, ni aquel que excluye el diálogo social y el tripartismo (Somavia J, 2004).

El trabajo decente está caracterizado por cuatro objetivos estratégicos: las oportunidades de empleo, los derechos en el trabajo, la protección social y el diálogo social. Cada uno de ellos cumple, además, una función en el logro de metas más amplias como la inclusión social, la erradicación de la pobreza, el fortalecimiento de la democracia, el desarrollo integral y la realización personal (Somavia, 2004).

Debido a que el planteamiento del concepto de trabajo decente está planteado en términos tan generales, se han presentado múltiples intentos doctrinarios por precisarla. La misma OIT encomendó a su Instituto Internacional de Estudios Laborales (IIEL) la tarea de crear un paradigma del trabajo decente para poder integrar programáticamente los cuatro objetivos estratégicos que configuran el trabajo decente. Fue entonces cuando el IIEL precisó que los cuatro objetivos estratégicos de la OIT no eran simples finalidades, sino que representaban los componentes mismos del concepto de trabajo decente (Procuraduría General de la Nación, 2011).

El Ministerio de Trabajo de Colombia estableció a través del Decreto 2362 de 2015, que el 07 de octubre de cada año se celebraría el "Día del Trabajo Decente en Colombia", con el objetivo de congregar a todos los actores del mundo del trabajo en torno a las políticas, planes, programas, proyectos y acciones en trabajo decente, para que se adelanten en dicha fecha, programas y actividades de promoción, divulgación, capacitación y prestación servicios en relación al trabajo decente a nivel nacional, regional, departamental, municipal y distrital (2015, Art. 2.2.9.4.1).

La norma previamente citada se incorporó al Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo (Decreto 1072 de 2015). En esta, se incluyen y aclaran los ejes temáticos del trabajo decente previamente desarrollados por la OIT (Art. 2.2.9.4.3):

Creación de trabajo. Realización de campañas, acciones, programas y alianzas encaminadas a la generación de oportunidades de inversión, promoción de la iniciativa empresarial, desarrollo de calificaciones, creación de puestos de trabajo y modos de vida sostenibles.

Cumplimiento y respeto de los derechos de los trabajadores. Desarrollar campañas y acciones para lograr el reconocimiento y el respeto de los derechos de los trabajadores, en particular de los más desfavorecidos o en condiciones de pobreza.

Extensión de la protección social. Promover la ampliación de la cobertura en protección social, velando por la inclusión social, la productividad de las empresas, propiciando que las mujeres y hombres disfruten de condiciones de trabajo seguras, que les proporcionen tiempo libre y descanso adecuados, que tengan en cuenta los valores familiares y sociales, que contemplen una retribución adecuada en caso de pérdida o reducción de los ingresos y que así mismo, permitan el acceso a una asistencia sanitaria apropiada.

Promoción del diálogo social. Velar, propiciar y fomentar la participación de organizaciones de trabajadores y de empleadores, sólidas e independientes para elevar la productividad y solucionar de manera efectiva los conflictos que se presenten en el trabajo, así como para crear sociedades cohesionadas.

## **9.2 Condiciones Y Medio Ambiente De Trabajo**

Cuando se creó la Organización Internacional del Trabajo – OIT, se reconoció la existencia de “condiciones de trabajo que entrañan tal grado de injusticia, miseria y privaciones para gran número de seres humanos, que el descontento causado constituye una amenaza para la paz y armonía universales” y que “la economía global necesitaba reglas claras para garantizar que el progreso económico estuviese en sintonía con la justicia social, la prosperidad y la paz para

todos” (Organización Internacional del Trabajo, 2005). Para hacer frente a este problema, la OIT estableció un sistema de normas internacionales que abarca todos los temas relacionados con el trabajo; estas tienen como objetivo fundamental el desarrollo de las personas en su calidad de seres humanos y conciben el trabajo como parte de la vida diaria de todos y el factor determinante para alcanzar la dignidad humana, el bienestar y el desarrollo humano. Adicionalmente, la libertad y las condiciones de seguridad y dignidad en el trabajo se logran involucrándose estas como partes inclusivas del desarrollo económico; precisamente, las normas internacionales del trabajo se han establecido para garantizar que el desarrollo económico siga centrándose en la mejora de la vida y la dignidad humanas (Organización Internacional del Trabajo, 2005).

En este contexto, al hablar de salud y seguridad en el trabajo se pueden asumir distintas perspectivas, unas de ellas han sido abordadas por Julio C. Neffa, cuyos aportes permiten identificar dos enfoques para su estudio. Uno de ellos, denominado tradicional, enfoca principalmente los problemas de higiene, seguridad y medicina del trabajo como aspectos manifiestos y visibles de la situación de trabajo (dimensiones objetivas). Al mismo tiempo, propone concepciones indemnizatorias o reparadoras de los daños relacionados con el trabajo, con menos énfasis en la prevención de riesgos (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2014).

El segundo enfoque, conocido como renovador, que fue desarrollado a partir de las demandas de distintas organizaciones sindicales y de estudios científicos sobre la temática, revaloriza las dimensiones subjetivas de las condiciones de trabajo y del medio ambiente en que este se realiza, sin dejar de lado el análisis de las dimensiones objetivas implicadas en ese

proceso. Este enfoque surge de la consideración y el análisis de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, si bien algunas de las huellas de la perspectiva tradicional persisten actualmente en su abordaje (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2014).

Como se dijo, esta concepción renovadora toma como eje de análisis y de observación el proceso de trabajo, en el cual pueden ser identificadas dos grandes dimensiones: las condiciones de trabajo y el medio ambiente de trabajo. Las condiciones de trabajo son aquellos factores tales como la organización, el contenido y el tiempo de trabajo, la remuneración, la ergonomía, la tecnología involucrada, la gestión de la fuerza de trabajo, los servicios sociales y asistenciales y, también, la participación de los trabajadores. Por su parte, el medio ambiente de trabajo señala el lugar donde se lleva a cabo la actividad y permite clasificar los riesgos según su naturaleza; allí encontramos riesgos o contaminantes físicos, químicos, biológicos, factores tecnológicos y de seguridad y los provenientes de catástrofes naturales o desequilibrios ecológicos. La articulación de estas dos dimensiones configura la carga global que los trabajadores deben soportar individual y colectivamente (Ministerio de Trabajo, 2010).

Esta articulación se ha representado a menudo con lo que se conoce como el Círculo de Clerc, una gráfica que ordena las dimensiones que influyen y se vinculan recíprocamente para determinar la situación vivida por el trabajador (ver Gráfico 5). La parte superior del Círculo de Clerc detalla los elementos que configuran el contexto económico, político y social, además del marco laboral específico en el que se desempeña el trabajador. Por su parte, los elementos destacados en la parte inferior ayudan a presentar las características de la persona al momento de su ingreso al lugar de trabajo. La presentación gráfica de estas dimensiones nos permite vislumbrar las influencias recíprocas entre los diferentes factores y así dar cuenta de la

complejidad de la situación vivida por el trabajador (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2014).

La articulación de los factores involucrados en las condiciones y medio ambiente de trabajo, provocan efectos directos o indirectos, positivos o negativos, sobre la vida y la salud física, síquica y/o mental de los trabajadores sobre los cuales estos son impuestos durante el desempeño de sus funciones; a su vez, estos efectos tienen lugar según la adaptación y resistencia de los trabajadores a dichos factores. De modo que existe una relación estrecha entre el proceso de trabajo y la salud, y esto es lo que vuelve fundamental la actividad de prevención para aislar a los trabajadores del riesgo y evitar que estos repercutan también en las ventajas competitivas del sistema productivo (Neffa, 2016).

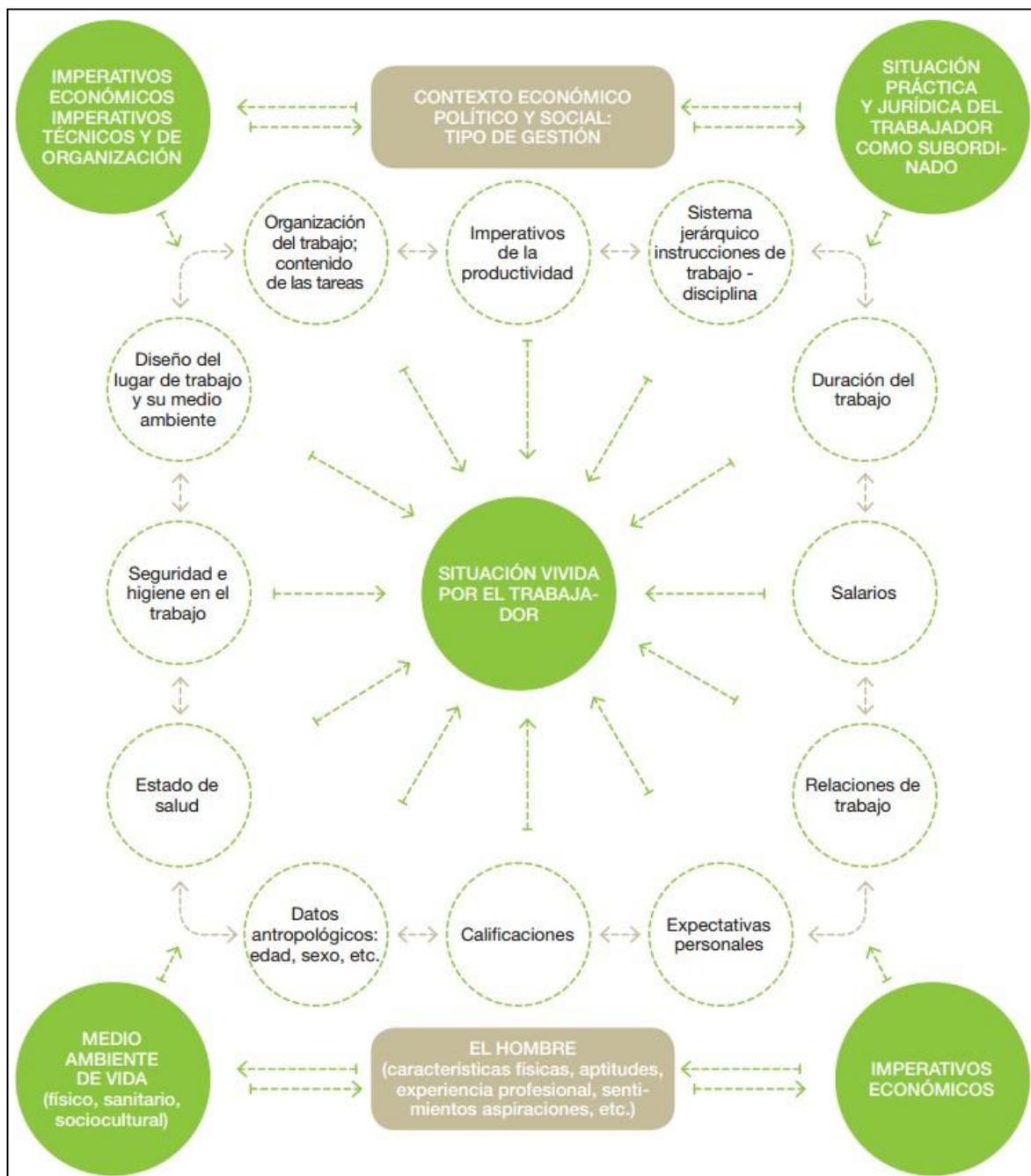


Gráfico 4. Círculo de Clerc  
 Interacciones entre las condiciones y el medio ambiente de trabajo. (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2014)

Desde el ámbito normativo, la legislación española incluye la definición de condiciones de trabajo en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31 de 1995), esta reza:

“Se entenderá como condición de trabajo cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador. Quedan específicamente incluidas en esta definición:

Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.

La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados.

Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador” (Jefatura del Estado, 1995).

Por su parte, la normatividad colombiana a través del Decreto 1072 de 2015 (el cual expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo) acogió la definición previamente citada para el concepto de “condiciones y medio ambiente de trabajo”; en esta se presenta una variación en su último componente, en el cual se indica: “d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales” (Decreto 1072, 2015, Art. 2.2.4.6.2.).

### 9.3 Riesgos

En general no existe una clara noción de lo que es el riesgo, no existe un acuerdo teórico entre lo que debe entenderse por riesgo, se trata de un concepto expuesto a discusiones sociales, políticas y técnicas. Su origen etimológico tiende a confundirlo con la palabra peligro: Risk (en inglés), rischio (en italiano), risque (en francés), risiko (en alemán) y riesgo (en español), las cuales provienen del peligro que representaban las rocas marinas (riscos) para los marineros (Botta, 2019).

Según el Diccionario de la Real Academia Española, riesgo es “contingencia o proximidad de un daño”. Esta definición se acerca bastante al léxico usado en seguridad y salud en el trabajo, la cual ha sido acogida de la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001:2007 “*Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional*”, esta reza: “Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o exposición y la severidad de lesión o enfermedad que pueden ser causados por el evento o la exposición” (ICONTEC, 2007).

La normatividad colombiana acogió esta misma definición con una leve variación de forma a través de Decreto 1072 de 2015 (el cual expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo), indicando que riesgo es la “combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos” (Art. 2.2.4.6.2.).

En el uso cotidiano del idioma castellano a menudo los términos peligro y riesgo se intercambian fácilmente y su empleo no siempre se ajusta a las definiciones anteriores. Desde la mirada técnica u objetiva, se define el riesgo como la probabilidad de ocurrencia de un evento con consecuencias positivas o negativas, siendo las negativas las más asociadas al riesgo. El

riesgo no es real, es sólo una probabilidad, una predicción. Esta probabilidad le da al riesgo objetivo un carácter de incertidumbre, es decir, no hay certezas absolutas de que se genere el daño que este peligro tiene capacidad de producir. Esta incertidumbre le da un carácter subjetivo al llamado riesgo objetivo, esta subjetividad del riesgo objetivo propicia una percepción inadecuada del peligro, pues implica que dos personas distintas frente al mismo peligro, lo valorarán de forma distintas. El peligro no cambia entre ambas personas, pero si la relación que cada uno de ellos tiene con el peligro (Botta, 2019).

En términos generales, la definición previamente mencionada se expresa de la siguiente manera:

$$R = P * D$$

Donde...:

R: Riesgo

P: Probabilidad de producirse un cierto daño ante la amenaza de un determinado peligro

D: Daño o consecuencia que puede producir dicho peligro

Esta definición tiene la ventaja de que el riesgo puede cuantificarse y, en cuanto se consiguen números, el panorama, por lo menos en el campo de su aplicación práctica, queda dentro del marco de cualquier discusión que pueda hacerse de forma racional. Bajo otras visiones, el concepto de probabilidad se reemplaza por el de frecuencia, esto bajo la idea de que el uso de probabilidades es poco adecuado cuando se hacen estudios de seguridad, pues ello induce a suponer situaciones ideales o al manejo de gran número de datos poco realistas; a diferencia de la frecuencia, la cual tiene la ventaja de responder a una realidad, indicando las veces que se presenta un peligro o que se está expuesto a este, o la causa que lo origina en un determinado

intervalo de tiempo; también se lo suele utilizar como la cantidad de veces que un peligro ocasionó daños en un determinado intervalo de tiempo (Botta, 2019).

#### **9.4 Factores De Riesgo**

Para la Organización Mundial de la Salud, “un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión” (“OMS | Factores de riesgo”, 2016). En el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, se cuenta con definiciones como la del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social y la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, quienes en su “Estrategia Argentina de salud y Seguridad en el Trabajo” refieren la definición de Emilio Castejón Vilella (1995) sobre factores de riesgo, según la cual se trata de “todo objeto, sustancia, forma de energía o característica de la organización del trabajo que puede contribuir a provocar un accidente de trabajo, agravar las consecuencias del mismo o provocar, aun a largo plazo, daños a la salud de los trabajadores” (Citado en Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2013).

En el año 2011 el Ministerio de la Protección Social (hoy Ministerio de Salud y Protección Social) publicó la Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional, en ella define los factores de riesgo como las “condiciones del ambiente, instrumentos, materiales, la tarea o la organización del trabajo que encierra un daño potencial en la salud de los trabajadores o un efecto negativo en la empresa” (Ministerio de la Protección Social, 2011).

En esta guía, se hace una clasificación de los factores de riesgo según su origen, la cual se señala a continuación.

### 9.4.1 Factor De Riesgo Físico

Hace referencia a los factores ambientales de naturaleza física, considerados estos como energía que se desplaza en el medio y que al entrar en contacto con las personas pueden tener efectos nocivos sobre la salud dependiendo de su intensidad, exposición y concentración. Dentro de estos factores de riesgo se encuentran:

Tabla 5. Agentes de riesgo físico  
(Ministerio de Protección Social, 2011)

| <b>Agente de riesgo</b>   | <b>División</b>            |
|---------------------------|----------------------------|
| Ruido                     | Continuo                   |
|                           | Impacto/Impulso            |
|                           | Intermitente               |
| Iluminación<br>inadecuada | Excesiva                   |
|                           | Deficiente                 |
| Vibraciones               | De cuerpo entero (Global)  |
|                           | Segmentaria (mano y brazo) |
| Agente de riesgo          | División                   |
| Radiaciones               | Ionizantes                 |
|                           | No ionizantes              |
| Presiones anormales       | Hipobarismo                |
|                           | Hiperbarismo               |
| Condiciones               | Calor                      |
|                           | Frío                       |

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| termohigrométricas    | Humedad            |
|                       | Disconfort térmico |
| Otros no clasificados |                    |

#### 9.4.2 Factor De Riesgo Químico

Está constituido por elementos y sustancias que al entrar al organismo, mediante inhalación, absorción cutánea o ingestión pueden provocar intoxicación, quemaduras, irritaciones o lesiones sistémicas, dependiendo del grado de concentración y el tiempo de exposición. Se pueden clasificar según sus efectos en: irritantes, asfixiantes, anestésicos, narcóticos, tóxicos, sistémicos, productores de alergias, neumoconiosis, cáncer, mutagénicos y teratogénicos. Según su estado físico pueden ser:

*Tabla 6. Agentes de riesgo químico  
(Ministerio Protección Social, 2011)*

| <b>Agente de riesgo</b> | <b>División</b> | <b>Subdivisión</b> |
|-------------------------|-----------------|--------------------|
| Sólidos                 | Polvos          | Inorgánico         |
|                         |                 | Orgánico           |
|                         | Fibras          | Fibrogénicas       |
|                         |                 | No fibrogénicas    |
| Líquido                 | Neblinas        |                    |
|                         | Rocíos          |                    |
| Humos                   | Metálicos       |                    |
|                         | No metálicos    |                    |

|                       |  |  |
|-----------------------|--|--|
| Gases y vapores       |  |  |
| Otros no clasificados |  |  |

### 9.4.3 Factor De Riesgo Biológico

Está constituido por un conjunto de microorganismos, toxinas, secreciones biológicas, tejidos y órganos corporales humanos y animales, presentes en determinados ambientes laborales, que al entrar en contacto con el organismo pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas, intoxicaciones o efectos negativos en la salud de los trabajadores. Estos se clasifican en:

*Tabla 7. Agentes de riesgo biológico  
(Ministerio Protección Social, 2011)*

| <b>Agente de riesgo</b>  |
|--|
| Microorganismos y sus toxinas: virus, bacterias, rickettsias, hongos y sus productos |
| Artrópodos: Crustáceos, arácnidos e insectos   |
| Animales vertebrados: orina, saliva y pelo   |
| Animales invertebrados: parásitos, protozoos, gusanos y culebras                     |
| Otros no clasificados  |

### 9.4.4 Factor De Riesgo De Carga Física Y Psicosocial

Proviene de condiciones de trabajo tales como el proceso, la organización, el contenido y el medio ambiente de trabajo, las cuales en interacción con características del individuo y con

aspectos Extra laborales, determinan condiciones de salud y producen efectos a nivel del bienestar del trabajador y de la productividad de la empresa.

*Tabla 8. Agentes de riesgo de carga física y psicosociales  
(Ministerio Protección Social, 2011)*

| Agentes de riesgo       | División   | Subdivisión   |
|-------------------------|--|---|
| Carga física            | Carga estática   | Posturas inadecuadas                                  |
|                         | Carga dinámica   | Inadecuada aplicación de fuerzas                      |
|                         |  | Inadecuada movilización de cargas                     |
|                         |  | Movimientos repetitivos                               |
|                         | Inadecuado diseño del puesto de trabajo  | Planos de trabajo inadecuadas                         |
|                         |  | Espacios de trabajo inadecuados                       |
| Clima laboral           | Relaciones, cohesión, calidad de interacciones no efectiva. No hay trabajo en equipo |   |
| Agentes de riesgo       | División   | Subdivisión   |
| Condiciones de la tarea | Carga mental   | Demandas altas de carga mental, contenido de la tarea |

|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
|                          | Demandas emocionales  |  |
|                          | Inespecificidad de los sistemas de control y de definición de roles |  |
| Organización del trabajo | Tecnología no avanzada  |  |
|                          | Forma de comunicación no efectiva                                   |  |
|                          | Sobrecarga cuantitativa (elevada cantidad)                          |  |
|                          | Sobrecarga cualitativa (dificultad elevada)                         |  |
|                          | Imposibilidad de variar la forma o el tiempo de trabajo             |  |
| Organización horaria     | Jornada laboral que sobrepasa 8 horas diarias y 48 semanales        |  |
|                          | Ausencia de pausas y/o descansos durante la jornada                 |  |
|                          | Existencia de turnos/rotaciones/trabajo nocturno                    |  |
|                          | Horas extras frecuentes   |  |

|                          |   |             |
|--------------------------|---|-------------|
| Gestión personal         | Inestabilidad laboral   |             |
|                          | Ausencia de programas de capacitación y/o promoción                               |             |
|                          | Ausencia de selección, inducción y entrenamiento con enfoque de salud ocupacional |             |
|                          | Ausencia de programas de bienestar social   |             |
|                          | Estilo de mandos rígidos, sin estrategias de manejo de cambios                    |             |
|                          | Modalidades de pago y formas de contratación ambiguas                             |             |
| Interfaz persona - tarea | Diferencias entre el perfil de la persona y de la tarea                           |             |
| Agentes de riesgo        | División  | Subdivisión |
| Otras no clasificadas    |   |             |

### 9.4.5 Factor De Riesgo De Inseguridad

Son todos aquellos factores que involucran condiciones peligrosas originadas en un mecanismo, equipo, objeto o instalaciones locativas, que al entrar en contacto con la persona pueden provocar un daño físico de acuerdo con intensidad, tiempo de contacto.

*Tabla 9. Agentes de riesgo de inseguridad  
(Ministerio Protección Social, 2011)*

| <b>Agentes de riesgo</b> | <b>División</b>                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Electricidad             | Alta tensión                         |
|                          | Baja tensión                         |
|                          | Electricidad estática                |
| Explosión e incendio     |                                      |
| Mecánico                 | Manejo de elementos corto-punzantes  |
|                          | Mecanismos en movimientos            |
|                          | Vehículo en mal estado               |
|                          | Maquinaria sin protección y/o equipo |
|                          | Manipulación de materiales           |
| Locativos                | Estructuras e instalaciones          |
|                          | Trabajo en alturas                   |
|                          | Sistemas de almacenamiento           |
|                          | Falta de orden y aseo                |

|                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
|                       | Demarcación de áreas             |
|                       | Señalización                     |
|                       | Distribución de áreas de trabajo |
| Otros no clasificados |                                  |

#### 9.4.6 Factor De Riesgo Del Medio Ambiente Físico Y Social

Son todas las condiciones externas que pueden desencadenar alteraciones en los trabajadores y que normalmente no pueden ser controladas directamente por el empleador. Se clasifican en:

*Tabla 10. Agentes de riesgo del medio ambiente físico y social  
(Ministerio Protección Social, 2011)*

| <b>Agente de riesgo</b>       | <b>División</b>   |
|-------------------------------|---|
| Exposición a violencia social |   |
| Contaminación ambiental       | Zonas aledañas a la empresa generadoras de contaminantes (agua, aire, tierra) |
| Desastres naturales           | Terremotos  |
|                               | Maremotos   |
|                               | Inundaciones  |
| Otros no clasificados         |   |

#### 9.4.7 Factor De Riesgo De Saneamiento Ambiental

Son todos los objeto, energía o sustancia sólida, líquida o gaseosa que resulta de la utilización, descomposición, transformación, tratamiento o destrucción de una materia y/o

energía que carece de utilidad o valor y cuyo destino natural deberá ser su eliminación. Se clasifican en:

*Tabla 11. Agentes de riesgo de saneamiento ambiental  
(Ministerio Protección Social, 2011)*

| <b>Agentes de riesgo</b> | <b>División</b>   |
|--------------------------|---|
| Saneamiento ambiental    | Inadecuado tratamiento de aguas residuales.                   |
|                          | Emisiones ambientales sin control en el proceso.              |
|                          | Inadecuada recolección, tratamiento y disposición de basuras. |
|                          | Inadecuado manejo de residuos peligrosos.                     |
| Otros no clasificados    |   |

### **9.5 Identificación De Peligros, Evaluación Y Valoración De Riesgos**

Metodológicamente, en el país es ampliamente utilizada la Guía Técnica Colombiana GTC-45 2012 para la identificación de peligros, la evaluación y valoración de riesgos en salud y seguridad en el trabajo. El propósito de este proceso radica en determinar los peligros y riesgos existentes en las actividades de la empresa (ya sean de categoría de salud o seguridad), hacer una jerarquización de estos y establecer las medidas de intervención para garantizar los controles más adecuados, evitar la incidencia de consecuencias indeseables para los trabajadores y aportar al seguimiento y evaluación de la eficacia de las medidas de control implementadas para reducir los riesgos.

Uno de los primeros pasos para proceder con la aplicación de la GTC-45 consiste en clasificar los procesos, actividades y las tareas propias de la actividad económica objeto de

estudio, para seguidamente proceder con la identificación de los peligros/riesgos y finalmente determinar su significancia.

El nivel de riesgo se obtiene a partir de la expresión  $NR = NP * NC$ , donde NP es el nivel de probabilidad y NC es el nivel de consecuencia. Por otro lado, para obtener el NP, se requiere aplicar la expresión  $NP = ND * NE$ , donde ND es el nivel de deficiencia y NE el nivel de exposición. En la Tabla 13 se presenta una extracción de los valores de estos criterios contemplados por la Guía Técnica en mención.

Tabla 12. Criterios para evaluación de riesgos según GTC 45 -2012  
(GTC 45, 2012)

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

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

| Determinación del nivel de probabilidad NP |  |  |
|--|--|--|
|--|--|--|

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

Significado de los diferentes niveles de probabilidad

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

Determinación del nivel de consecuencias NC

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

Determinación del nivel de riesgo NR

| Nivel de riesgo<br>NR = NP x NC |     | Nivel de probabilidad (NP) |                   |               |                   |
|---------------------------------|-----|----------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
|                                 |     | 40-24                      | 20-10             | 8-6           | 4-2               |
| Nivel de consecuencias (NC)     | 100 | 4000-2400                  | 2000-1200         | 800-600       | II<br>400-200     |
|                                 | 60  | 2400-1440                  | 1200-600          | II<br>480-360 | II 240<br>III 120 |
|                                 | 25  | 1000-600                   | II<br>500 – 250   | II<br>200-150 | III<br>100- 50    |
|                                 | 10  | II<br>400-240              | II 200<br>III 100 | III<br>80-60  | III 40<br>IV 20   |

Significado del nivel de riesgo

| Nivel de Riesgo y de intervención | Valor de NR | Significado   |
|-----------------------------------|-------------|---|
| I                                 | 4000-600    | Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.   |
| II                                | 500 – 150   | Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.   |
| III                               | 120 – 40    | Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad   |
| IV                                | 20          | Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable. |

Ejemplo de aceptabilidad del riesgo

| Nivel de Riesgo | Significado                                     | Explicación  |
|-----------------|---|--|
| I               | No Aceptable                                    | Situación crítica, corrección urgente                          |
| II              | No Aceptable o Aceptable con control específico | Corregir o adoptar medidas de control                          |
| III             | Mejorable                                       | Mejorar el control existente                                   |
| IV              | Aceptable                                       | No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique |

Tras la aplicación de la metodología de evaluación y valoración, la Guía Técnica indica la importancia de elaborar el plan de acción para el control de los riesgos, plantea los criterios para establecer los controles y las medidas de intervención.

## 9.6 Accidente De Trabajo

La Ley 1562 de 2012, que modificó el Sistema de Riesgos Laborales y dictó otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional, definió el accidente de trabajo en su tercer artículo como

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

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

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

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

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión (Ley 1562, 2012, Art. 3).

Por su parte, la Resolución 1401 de 2007, que reglamentó la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, indica que un incidente de trabajo es el

suceso acontecido en el curso del trabajo o en relación con éste, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos (Ministerio de la Protección Social, 2007).

## **9.7 Enfermedad Laboral**

La Ley 1562 de 2012, que modificó el Sistema de Riesgos Laborales y dictó otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional, definió la enfermedad laboral en su cuarto artículo como

la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo

ocupacionales será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes. (Art. 4).

### **9.8 Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo**

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora, continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. El SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador o contratante, con la participación de los trabajadores y/o contratistas, garantizando a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Para el efecto, el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (Decreto 1072, 2015, Art. 2.2.4.6.4)

## **9.9 Política De Seguridad Y Salud En El Trabajo**

La normatividad colombiana, a través del Decreto 1072 de 2015 (artículos 2.2.4.6.2., 2.2.4.6.5., y 2.2.4.6.7.), establece la definición de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, los requisitos que debe cumplir y los objetivos que debe considerar. A continuación, se relacionan estos aspectos.

La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (Política SST) es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización.

El empleador o contratante debe establecer por escrito una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que debe ser parte de las políticas de gestión de la empresa, con alcance sobre todos sus centros de trabajo y todos sus trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas. Esta política debe ser comunicada al Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda de conformidad con la normatividad vigente. Esta Política debe entre otros, cumplir con los siguientes requisitos:

Establecer el compromiso de la empresa hacia la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa para la gestión de los riesgos laborales.

Ser específica para la empresa y apropiada para la naturaleza de sus peligros y el tamaño de la organización.

Ser concisa, redactada con claridad, estar fechada y firmada por el representante legal de la empresa.

Debe ser difundida a todos los niveles de la organización y estar accesible a todos los trabajadores y demás partes interesadas, en el lugar de trabajo.

Ser revisada como mínimo una vez al año y de requerirse, actualizada acorde con los cambios tanto en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), como en la empresa.

La Política de SST de la empresa debe incluir como mínimo los siguientes objetivos sobre los cuales la organización expresa su compromiso:

Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.

Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa.

Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales.

### **9.10 Plan De Trabajo Anual**

El Decreto 1072 de 2015 desarrolla lo concerniente al Plan de Trabajo Anual. La norma en mención se refiere a este plan como una de las obligaciones de los empleadores; indica que estos deben “diseñar y desarrollar un plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual debe identificar claramente metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, en concordancia con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.”

Como parte de la documentación que conforma el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Plan de Trabajo Anual debe ser mantenido disponible y actualizado por parte

del empleador. Este documento debe encontrarse firmado por el empleador y el responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

El establecimiento o la actualización del Plan de Trabajo Anual se realiza tras la ejecución de la evaluación inicial del SG-SST y la identificación de las prioridades en seguridad y salud en el trabajo.

El Plan de Trabajo Anual debe ser objeto de seguimiento a través de indicadores de estructura, proceso y resultado, de manera que sea trazable su existencia, ejecución, cumplimiento y evaluación. La alta dirección de la empresa debe garantizar como mínimo una vez al año la revisión del Plan.

Lo anteriormente referido se incluye en los artículos 2.2.4.6.8., 2.2.4.6.12., 2.2.4.6.16., 2.2.4.6.20., 2.2.4.6.21., 2.2.4.6.22 y 2.2.4.6.31 del Decreto 1072 de 2015.

### **9.11 Estudio De Factibilidad Y Viabilidad**

Tomar la decisión de invertir determinados recursos o establecer si quiera el compromiso de incursionar en un proyecto no contemplado con anterioridad, es una cuestión que no se hace por fe, sino que debe estar sustentada en argumentos certeros para tener un grado de convencimiento importante por parte del tomador de decisiones. Exactamente esto ocurre con el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa; donde históricamente el cumplimiento de estos estándares no se encuentra en la planificación de los procesos productivos y mucho menos en pequeñas y medianas empresas donde los recursos tienden a ser más limitados, encontrándose estos ya destinados a otro tipo de costos o inversiones y en las que se tiene la idea que dichos temas no les resultan aplicables.

Por lo anterior, urge definir la factibilidad y la viabilidad de la ejecución del Sistema de Gestión, lo cual no es otra cosa que una estrategia para precisar las circunstancias en las que tendrá lugar la implementación y la búsqueda de alternativas óptimas y adecuadas al proceso productivo tomando en consideración su contexto o circunstancias internas y externas.

En términos empresariales, el estudio de factibilidad es el análisis de una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y en cuáles condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso; la factibilidad es el grado o las posibilidades que existen de lograrse algo (Luna, 1999).

A partir del análisis de factibilidad es posible determinar cuáles serán las estrategias que se deben desarrollar para que un proyecto exitoso. Entre sus objetivos se encuentran la reducción de errores y la propensión por la mejora en la precisión de los procesos, la actualización y mejoramiento de los servicios a los clientes y los mismos trabajadores, la aceleración en la recopilación de datos, la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos señalados y conocer el impacto que puede tener sobre las finanzas de la empresa; todo esto en un contexto operacional, técnico y económico (Villegas, 1997).

Por su parte, la viabilidad hace referencia a aquello que, por sus circunstancias, tiene probabilidades de llevarse a cabo de tal manera que se cumpla con los objetivos planteados. La viabilidad está relacionada con principios de calidad, eficiencia y pertinencia de un proyecto en términos de los elementos conceptuales que lo componen, la información utilizada, la coherencia de los planteamientos y el mayor acercamiento a la realidad a la que se refiere el proyecto, analizando los aspectos técnicos, socioeconómicos e institucionales según corresponda (Urbina, 2001).

## **10. HIPÓTESIS**

### **10.1 Hipótesis de Investigación**

Si al aplicar la evaluación inicial del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Restaurante y Pizzería Llamada del Municipio de Sonsón (Ant.) se evidencia que no cuenta con este, entonces se deberá diseñar acorde a la nueva resolución No. 0312 del 2019 emanada por el Ministerio de Trabajo con el fin de identificar de peligros, evaluar, valorar y mitigar los riesgos del cual nos brindaría importantes beneficios legales, económicos y sociales, al igual mejoramiento en la calidad de vida de nuestros empleados.

### **10.2 Planteamiento de la Hipótesis alternativa y de nulidad**

**HIPOTESIS DE PRIMER GRADO:** El diseño e implementación del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo es un requisito indispensable que debe cumplir cualquier organización ante el ministerio de trabajo. Minimizar los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales es obligación en todas las empresas. El programa de salud ocupacional tiene como objeto mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones.

**HIPOTESIS DE SEGUNDO GRADO** El panorama de riesgos de la empresa Restaurante y Pizzería Llamada del Municipio de Sonsón (Ant.) Será una fuente de información para la implementación del programa de Seguridad y Salud en el Trabajo. La empresa desarrollara las actividades de prevención y de promoción en salud ocupacional, que permitan proteger la salud del talento humano.

**HIPOTESIS DE TERCER GRADO** La propuesta de la implementación del programa de salud Ocupacional será una herramienta para la empresa, con el fin de Disminuir los factores riesgos ocupacionales mejorando la calidad de vida de los trabajadores.

¿Durante los años 2017 al 2018 las causas de los accidentes de trabajo en el Restaurante y Pizzería Lllamarada del Municipio de Sonsón, Antioquia, se han incrementado en un 15%?

¿Las medidas de prevención en seguridad y salud en el trabajo para los trabajadores del Restaurante y Pizzería Lllamarada del Municipio de Sonsón, Antioquia, minimizarán las causas de accidentes de trabajo?

¿A mayor identificación de riesgo laborales oportunamente, menor accidentalidad. A mayor causas de accidentes de trabajo, menor productividad?

## 11. ENFOQUES

### 11.1 Enfoque Cuantitativo

Bajo el enfoque cuantitativo se realizarán las observaciones y las respectivas soluciones a las fallencias encontradas, con este enfoque se pretende canalizar los siguientes puntos:

- ✓ Número de trabajadores en los procesos y actividad desempeñada.
- ✓ Reconocer y cuantificar con qué equipos de protección cuenta la empresa.
- ✓ Identificar la maquinaria y herramientas utilizadas.
- ✓ Identificar y analizar en índice de accidentalidad.

### 11.2 Enfoque Cualitativo

El enfoque cualitativo tiene como finalidad la observación en cuanto a los procesos que llevan a cabo los empleados sobre el tema de la Seguridad y Salud en el Trabajo, con lo cual se identificaron los siguientes puntos:

- ✓ Identificar si cada empleado tiene el conocimiento por qué y el cómo utiliza los equipos de protección personal.
- ✓ Identificar si los empleados están comprometidos con cumplir los protocolos de seguridad y la política de la empresa
- ✓ Observar si están capacitando y asesorando a los trabajadores acerca de los riesgos del trabajo y las medidas de prevención y control.

✓ Identificar si las directrices y los superiores mandos tienen el suficiente conocimiento sobre el tema y además si tienen el interés de mejorar e invertir en esta gestión.

## **12. MARCO METODOLÓGICO**

La metodología a aplicar en el presente trabajo de grado busca desarrollar los objetivos específicos mediante la ejecución de actividades y métodos para el levantamiento, procesamiento y presentación de la información, de manera que se obtenga como resultado final la formulación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Restaurante y Pizzería Lllamarada del Municipio de Sonsón Antioquia.

De acuerdo a lo anterior, a continuación se presentan las fases del presente trabajo de grado, tomando como términos de referencia la estructura planteada en el Decreto 1072 de 2015 (Capítulo 6, artículos 2.2.4.6.1. a 2.2.4.6.37; antes Decreto 1443 de 2014).

### **12.1 Tipo De Investigación**

El presente trabajo de grado se desarrolla a partir de una metodología descriptiva de las características fundamentales del objeto de estudio, utilizando para ello criterios sistemáticos para luego planificar o generar proyecciones que propendan por el cumplimiento de los objetivos generados en el proceso. Para el caso en particular, se busca que la ejecución de actividades y métodos para el levantamiento, procesamiento y presentación de la información, arroje como resultado final el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Restaurante y Pizzería Lllamarada del Municipio de Sonsón, Ant.

## **12.2 Diseño De La Investigación**

Se hace necesario aclarar que se tomó como base el Decreto 1072 de 2015 (Capítulo 6, artículos 2.2.4.6.1. a 2.2.4.6.37; antes Decreto 1443 de 2014), donde se encuentra reglamentada la elaboración de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Por otra parte, el diseño de la investigación consideró etapas del método científico iniciando con la observación y recolección de datos mediante entrevistas y la aplicación de un instrumento de morbilidad sentida, para posteriormente proceder con la identificación de medidas para gestionar los riesgos y dar cumplimiento a los requisitos legales.

### **12.3 Fase 1. Diagnóstico**

Esta fase comprende las técnicas de recolección de datos utilizadas para el desarrollo del Sistema de Gestión. Una vez establecidos los elementos que contienen la identificación de realidades o planteamiento del problema, se procede a la recolección de datos por medio de una fase diagnóstico que abarca la revisión documental de material bibliográfico existente en fuentes secundarias, la aplicación de una encuesta de percepción y morbilidad sentida, la realización de inspecciones visuales y verificación documental y la aplicación de la metodología presentada en la GTC 45 – 2012 para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos. Para todo lo anterior, la empresa manifestó plena disposición para hacer los aportes requeridos con miras al cumplimiento de los objetivos planteados.

### **12.3.1 Encuesta de percepción y morbilidad sentida**

Considerando la inexistencia de información documentada previamente comunicada por el representante legal de la empresa, se considera pertinente aplicar una herramienta que permita tener acceso a información sobre los antecedentes en seguridad y salud que los trabajadores pudieran tener.

En la operacionalidad de la encuesta cabe resaltar su aplicación de manera directa con cada uno de los trabajadores de la empresa. Se procede con la socialización del consentimiento informado en el que se comunica al entrevistado los asuntos pertinentes al manejo confidencial de la información que proporcione y los usos para los cuales se destinará dicha información.

Se inicia por considerar una información general del trabajador en la que se indagan sus datos personales como nombre completo, documento de identificación, edad, cargo que ocupa en la empresa y antigüedad. Seguidamente, se realizan preguntas sobre sus condiciones de salud con alternativa de respuesta excluyente dicotómica (“sí” o “no”); de entrada el interrogante expresa si su médico ha diagnosticado alguna de las siguientes enfermedades: “artritis, osteoporosis, osteoartritis o gota (inflamación o desgaste de alguna articulación)”, “síndrome del túnel del carpo (dolor, debilidad o entumecimiento de la mano y la muñeca, extendiéndose por todo el brazo)”, “epicondilitis (inflamación e irritación de la zona del centro del codo)”, entre otras enfermedades dando la opción para que se indique otra que no haya sido considerada entre las opciones presentadas.

Seguidamente, se pregunta al trabajador sobre las actividades extra laborales que realiza por lo menos tres veces por semana, entre ellas: actividades domésticas (lavar, planchar, entre otras), manuales (tejer, pintar, coser, entre otras), deportivas (fútbol, trote, basquetbol, entre otras) u otras (mecánica, construcción, entre otras).

En materia de salud, se indaga al trabajador sobre la sintomatología que pueda presentar en determinadas partes del cuerpo, presentando para ello una figura humana para que el colaborador indique de manera precisa la parte del cuerpo donde percibe molestias. En este apartado, se considera el tiempo durante el cual la persona ha manifestado dolencias. En esta sección de la encuesta es posible registrar una priorización de los dolores por parte del trabajador, la mejoría frente a la incidencia de determinados factores y la ocurrencia de ausentismos a causa de los síntomas.

El manejo de los datos es referenciado y documentado con el trabajador; posteriormente, se procede con su custodia para su respectivo registro y análisis, el cual es presentado de manera gráfica para facilitar su interpretación.

Entre los sesgos y confusores contemplados, se previó que las respuestas a la encuesta se verían influenciadas en razón de que se trata de una empresa familiar y los intereses comunes asociados pudieron inconscientemente disminuir o aumentar su sentir frente a la operación y la seguridad y salud en el trabajo. Adicionalmente, se podría presentar algún tipo de resistencia al cambio, debido a que se suman más de 8 años de operación con cambios muy graduales. Esta tendencia fue surtida a través de la socialización y firma del consentimiento informado donde se esclareció la confidencialidad de la información, así como el destino y utilidad de la información consignada.

### **12.3.2 Revisión documental**

Haciendo uso de las herramientas de la autoridad nacional en materia de riesgos laborales, se procede con la aplicación del Anexo Técnico 1 – Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud para empleadores y contratantes, del Ministerio de Trabajo; esto en razón de que dichos estándares se constituyen en

el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento, mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica; de suficiencia patrimonial y financiera; y de capacidad técnico-administrativa, indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades de los empleadores y contratantes en el Sistema General de Riesgos Laborales (Ministerio de Trabajo, 2017).

El instrumento utilizado hace parte del Anexo Técnico 1 de la Resolución 0312 de 2019 y busca evaluar el nivel de cumplimiento de las empresas en materia de seguridad y salud en el trabajo, otorgando un puntaje determinado que puede ascender al 100%, e indicando el proceder a seguir por parte de la empresa según el puntaje de cumplimiento obtenido. Entre los requisitos a evaluar se incluyen los recursos disponibles para la implementación del SG-SST, la gestión integral del sistema, la gestión de la salud, los peligros, los riesgos y las amenazas, la verificación del SG- SST y el mejoramiento del mismo. Para cada uno de estos estándares se considera el ciclo del mejoramiento continuo al cual pertenece y establece unos ítems más específicos para evaluar con mayor detalle cada estándar; cada uno de estos tiene un criterio y modo de verificación al que le corresponde una calificación particular.

La metodología es aplicada en razón de la disminución de los sesgos por parte del evaluador, lo que permite aumentar el nivel de objetividad en el proceso de evaluación inicial aplicado en la empresa. El sesgo y los posibles confusores son por tanto reducidos al ceñirse el evaluador a la lista de verificación y los modos de verificación que establece el formato de la Resolución ya mencionada.

### **12.3.3 Inspección visual**

Contando con el respaldo gerencial, se realiza inspección visual en el centro de trabajo, con la cual se busca reconocer de primera mano las variables incidentes en las actividades que se llevan a cabo en la empresa, los peligros asociados y las medidas de control que puedan existir.

Operacionalmente, se acuerda y programa la visita con el representante legal; igualmente, este previamente garantiza que todos los trabajadores de la empresa conozcan el proceso que se realizará. La consolidación de los hallazgos se hace a través de un registro fotográfico y el diligenciamiento del diario de campo. El manejo de la información recopilada se realiza a través de la consolidación del registro fotográfico en un instrumento prediseñado para este fin que involucra información como la etapa del proceso productivo que se inspecciona, la descripción de la etapa, la actividad concreta y los peligros identificados.

La inspección es aplicada a todas las áreas de trabajo de la empresa en sus instalaciones en el municipio de Sonsón, Departamento de Antioquia. Estos implican la visita e identificación de actividades llevadas a cabo en las áreas de producción, zonas comunes y punto de venta.

Los sesgos y confusores previstos para la implementación de esta etapa del proceso, consideran la modificación inconsciente de hábitos y conductas promovidas por la visita de personal externo a la empresa, para quienes resulta atípica la presencia de personal ajeno a la empresa. Del mismo modo, se presume que ciertas condiciones de las áreas podrían habitualmente encontrarse en un estado distinto al que se encuentre durante la inspección; esto mismo debido al conocimiento previo de la actividad. Lo mismo aplica para el caso del uso de elementos de protección personal, en el cual se acostumbra a ser más consciente en su correcta utilización cuando se percibe una contigua observación y seguimiento de las actividades. El manejo de estas particularidades que tienen el potencial de sesgar los resultados de la etapa adelantada, se surten con la ejecución de una reunión previa con el fin de comunicar de manera directa a los trabajadores presentes en el área los objetivos a alcanzar y las técnicas a aplicar durante la inspección. Del mismo modo, respecto a las condiciones de las áreas de trabajo, se considera una brecha no significativa en razón del cumplimiento de parámetros de buenas prácticas de manufactura para el sector alimentos que lleva a la práctica la empresa para el desarrollo de su objeto social.

#### **12.3.4 Aplicación de GTC 45**

Las etapas anteriores permiten hacer un diagnóstico general muy valioso para identificar los peligros y posibles riesgos involucrados en las actividades desarrolladas por la empresa, así como obtener una idea clara sobre las falencias procedimentales en la organización y que en determinado momento se pueden expresar en incumplimientos legales, accidentes de trabajo,

enfermedades laborales o situaciones de emergencia; ahora, de manera complementaria y con el fin de expresar lo anterior de manera metódica, se utiliza la Guía Técnica Colombiana GTC – 45 en su actualización del año 2012 para la identificación de peligros, la evaluación y valoración de riesgos en salud y seguridad en el trabajo y determinación de los controles respectivos.

Tomando como base el instrumento expuesto en la metodología, se aplica la técnica en el Restaurante y Pizzería Llamada en un ejercicio de índole administrativa. En el formato, disponible en el “Anexo 1. Matriz de peligros”, se permite incluir: las actividades llevadas a cabo en la empresa y la identificación de todos los riesgos en salud y seguridad involucrados en estas, la cantidad de personal expuesto, las consecuencias de la materialización de los peligros, los controles actualmente aplicados, la evaluación y valoración del riesgo y las medidas de intervención propuestas.

Con la aplicación de la metodología de la GTC – 45 se puede determinar un valor cuantitativo para el nivel del riesgo, el cual a su vez es analizado e interpretado según los criterios de la Guía y se determina la aceptabilidad del riesgo; con esto, se obtiene una jerarquización con la cual se facilita la toma de decisiones en el marco del Sistema de Gestión.

Normalmente, la valoración de un riesgo depende de múltiples variables, las cuales pueden incidir para sesgar las apreciaciones en torno a estos, por lo que la metodología aplicada permite reducir el nivel de subjetividad en la evaluación de los riesgos por parte de los evaluadores. Adicionalmente, los mismos posibles confusores que puede traer la metodología, requieren del conocimiento y manejo de la herramienta, así como de la participación de perspectivas diferentes frente a cada riesgo, por lo que resulta ostensible la aplicación conjunta de más de un profesional con el fin de lograr resultados lo más objetivos posible. El manejo de los sesgos y confusores en

las etapas previas se traducen en una reducción de las desviaciones en la etapa final de elaboración de la matriz de peligros.

#### **12.4 Fase 2. Plan De Trabajo**

Luego de la elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, se procede con el planteamiento de las medidas de intervención, para las que se aplica un enfoque de priorización de controles que incluye la eliminación, sustitución, controles de ingeniería, administrativos y de equipos de protección personal. Básicamente, esto implica que en esta fase se ejecuta la planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **12.5 Fase 3. Seguimiento Y Evaluación**

Tras contar con la planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se debe incluir en este sistema la etapa de seguimiento y evaluación, la cual busca incorporar en este las herramientas y los criterios para garantizar la eficacia y adecuación del Sistema; por una parte, incluye la incorporación de parámetros para la medición de indicadores en cada estrategia o programa que se hay definido en el SG-SST y la ejecución de los procesos de auditoría y revisión por la alta dirección. Simultáneamente, esta fase busca propender por que se garantice el ciclo de mejoramiento continuo en el Sistema.

## **12.6 Fase 4. Factibilidad Y Viabilidad**

En esta fase se realiza un análisis costo-beneficio de la implementación del presente Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Restaurante y Pizzería Lllamarada, teniendo en cuenta los beneficios económicos, la salud de sus trabajadores y el valor social implícito. De manera que esta fase busca estimar y poner de manifiesto las inversiones necesarias para la implementación del Sistema diseñado y prever si resulta conveniente y oportuno según los beneficios integrales que implique para la empresa.

## **12.7 Consideraciones Éticas**

Las consideraciones éticas se implementan teniendo en cuenta los acuerdos establecidos entre el Restaurante y Pizzería Lllamarada por intermedio de su representante legal señor Antonio Cesar Ocampo y el especialista en Formación en SG-SST de la Corporación Universitaria UNITEC de la Ciudad de Bogotá D.C, señor Wilder Blandón Loaiza y lo mencionado en la Resolución 8430 de 1993, artículos 5 al 8 (Ministerio de Salud, 1993).

Los datos obtenidos fueron usados con fines académicos y solo fueron empleados por el autor, garantizando la protección de la dignidad y privacidad de los trabajadores y la microempresa. Las cartas relacionando lo anterior se encuentran disponibles en el Anexo A “Consideraciones éticas y compromisos”, en donde se incluyen los respectivos consentimientos de cada uno de los trabajadores involucrados en el proceso. El estudio de percepciones y

morbilidad sentida, acorde a los artículos 1 y 5 de la Resolución 8430 de 1993 es considerado como sin riesgo.

Igualmente, el quehacer profesional del estudiante durante el desarrollo de las actividades, demanda la destinación de recursos básicos que, como fue acordado con la empresa, son asumidos de cuenta propia, siendo dotado de elementos de protección personal y acompañamiento por parte de la empresa durante la permanencia en sus instalaciones.

## **13. RESULTADOS**

En el presente apartado se presentan los resultados de las actividades realizadas para llevar a buen término los objetivos planteados conforme a la metodología establecida.

### **13.1 Diagnóstico**

El establecimiento de medidas de control eficiente en materia de seguridad y salud en el trabajo, requiere de la realización de un diagnóstico acertado de la situación de la empresa en estos ámbitos. Por lo tanto, se presentan a continuación los resultados obtenidos tras la ejecución de actividades de caracterización del proceso productivo, identificación inicial de peligros, encuesta de percepción y morbilidad sentida y aplicación de metodología de evaluación y valoración de riesgos. Como principal resultado de esta etapa, se cuenta con la elaboración del plan de trabajo anual.

#### **13.1.1 Caracterización del proceso productivo, e identificación inicial de peligros**

Para identificar los peligros a los cuales se exponen los trabajadores del Restaurante y Pizzería Lllamarada, es necesario conocer a plenitud las etapas del proceso productivo,.

Cada uno de los procesos previamente indicados, junto con los procesos transversales de mantenimiento, acogen una serie de actividades, las cuales son relacionadas a continuación:

Tabla 13. *Identificación de procesos y actividades en la empresa*

| <b>Procesos</b>  | <b>Actividades</b>  |
|--|---|
| Recolección de materias primas en proveedores          | Alistamiento de contenedores  |
|  | Cargue y descargue de materia prima   |
|  | Movilización terrestre en vehículo  |
| Cortes de todos tipos de carnes para platos ejecutivos | Corte de carne  |
|  | Movilización de materia prima desde la zona de pesaje hasta la zona de corte  |
| Cocción  | Cocción de alimentos para la venta diaria                                     |
|  | Movilización de materia prima desde la zona de corte hasta la zona de cocción |
|  | Preparación de platos   |
| Empacado para servicio a domicilio y atención en mesa  | Empacado  |
|  | Rotulado  |
| Comercialización                                       | Atención en centro de venta   |
| Mantenimiento  | Limpieza y desinfección de áreas  |
|  | Mantenimiento de equipos  |
|  | Mantenimiento locativo  |

Como se indicó, se cuenta con seis procesos y catorce actividades. Esta identificación se constituye en el primer acercamiento para el desarrollo de las etapas posteriores del diseño del SG-SST, comenzando por la identificación de peligros en cada una de las actividades definidas en el proceso productivo. Para este efecto, se realizó un seguimiento de las actividades realizadas con el fin de identificar los peligros involucrados en cada etapa. A continuación, se presentan los resultados de la descripción general de estas etapas, e identificación inicial de los peligros evidenciados.

Tabla 14. Descripción general por etapas

| <b>ETAPA 1: RECOLECCIÓN DE MATERIAS PRIMAS EN PROVEEDORES</b>  |  |
|--|--|
| <p><b>Descripción:</b><br/>Las actividades de la etapa de recolección involucran labores como alistamiento de contenedores, movilización terrestre en vehículo, cargue y descargue de materia prima, y pesaje.</p>   |  |
| <b>Actividad 1.</b> Alistamiento de contenedores   | <b>Actividad 2.</b> Movilización terrestre en vehículo   |
| <p><b>Riesgos identificados</b><br/>Biomecánico: manipulación manual de cargas</p>   | <p><b>Riesgos identificados</b><br/>Condiciones de seguridad: accidentes de tránsito<br/>Condiciones de seguridad: públicos – asaltos, atentados</p> |
| <b>Actividad 3.</b> Cargue y descargue de materia Prima  | <b>Actividad 4.</b> y pesaje   |
| <p><b>Riesgos identificados</b><br/>Biomecánico: manipulación manual de cargas</p>   | <p><b>Riesgos identificados</b><br/>Biomecánico: manipulación manual de cargas</p>   |
| Biomecánico: posturas – mantenida y forzada  | Biomecánico: posturas – mantenida y forzada  |
| <b>ETAPA 2: CORTES DE TODO TIPOS DE CARNES PARA PLATOS EJECUTIVOS</b>  |  |
| <p><b>Descripción:</b><br/>Durante la etapa de corte se tiene lugar la movilización de la materia prima desde la zona de pesaje hasta la zona de corte, en donde se otorgarán las dimensiones básicas bajo las cuales posteriormente se comercializarán los productos. Esta actividad requiere la manipulación de herramientas manuales cortantes.</p> |  |
| <b>Actividad 1.</b> Movilización de materia prima desde la zona de pesaje hasta la zona de corte   | <b>Actividad 2.</b> Corte de carnes  |
| <p><b>Riesgos identificados</b><br/>Biomecánico: manipulación manual de cargas<br/>Biomecánico: postura – mantenida y forzada</p>  | <p><b>Riesgos identificados</b><br/>Biomecánico: posturas<br/>Condiciones de seguridad: mecánico –herramienta</p>                                    |
| <b>ETAPA 3. COCCION</b>  |  |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Descripción:</b><br/>La etapa de cocción involucra la movilización de materia prima desde la zona de corte hasta la zona de cocción, la preparación de alimentos y finalmente la cocción de piezas según pedido o requisición del cliente. Esta etapa del proceso productivo requiere la utilización de estufas que funcionan con gas propano, los cuales son almacenados a una distancia de un par de metros, aislados mediante una pared de bloque.</p> |   |
| <p><b>Actividad 1.</b> Movilización de materia prima desde la zona de corte hasta la zona de cocción</p>  | <p><b>Actividad 2.</b> Preparación de platos</p>  |
| <p><b>Riesgos identificados</b><br/>Biomecánico: Manipulación manual de cargas<br/>Condiciones de seguridad: locativo – superficies de trabajo con diferencia de nivel</p>  | <p><b>Riesgos identificados</b><br/>Físico: temperaturas<br/>Condiciones de seguridad: tecnológico – Incendio</p> |
| <p><b>Actividad 3.</b> Cocción de piezas según pedido</p>   |   |
| <p><b>Riesgos identificados</b><br/>Físico: temperaturas (alta temperatura)<br/>Físico: quemaduras</p>  |   |
| <p><b>ETAPA 4. EMPACADO PARA SERVICIO A DOMICILIO Y ATENCION EN MESA</b></p>  |   |
| <p><b>Descripción:</b><br/>Se hace en desechable de icopor siendo esta la presentación más común y exitosa para su comercialización por parte de la empresa.</p>  |   |
| <p><b>Actividad 1.</b> Empacado</p>   | <p><b>Actividad 2.</b> Rotulado</p>   |
| <p><b>Riesgos identificados</b><br/>Biomecánico: posturas</p>   | <p><b>Riesgos identificados</b><br/>Biomecánico: posturas – mantenida</p>   |
| <p><b>ETAPA 5. COMERCIALIZACION</b></p>   |   |
| <p><b>Descripción:</b><br/>Venta directa en punto de venta, atención en mesa o servicio a domicilio</p>   |   |
| <p><b>Actividad 2.</b> Atención en centro de venta</p>  |   |
| <p><b>Riesgos identificados</b><br/>Condiciones de seguridad: público – robos, atracos</p>  |   |
| <p><b>ETAPA 6. MANTENIMIENTO</b></p>  |   |
| <p><b>Descripción:</b><br/>En esta etapa se incluyen actividades que se ejecutan de manera transversal en equipos e</p>   |   |

|  |   |
|--|---|
| instalaciones, siendo estas de tipo preventivo o correctivo; también incluye actividades de higienización, faenas rutinarias en este tipo de empresas del sector alimentos.        |   |
| <b>Actividad 1.</b> Limpieza y desinfección de áreas   | <b>Actividad 2.</b> Mantenimiento de equipos  |
| <b>Riesgos identificados</b><br>Biológico: bacterias y hongos<br>Biomecánico: posturas – mantenida y forzada<br>Químico: líquidos, vapores, material particulado                   | <b>Riesgos identificados</b><br>Condiciones de seguridad: Mecánico - elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos<br>Químico: líquidos, vapores, material particulado<br>Biomecánico: postura – mantenida y forzada |
| <b>Actividad 3.</b> Mantenimiento locativo   |   |
| <b>Riesgos identificados</b><br>Biomecánico: postura – mantenida y forzada<br>Químico: líquidos, vapores, material particulado<br>Condiciones de seguridad: tecnológico – incendio |   |

Tomando como entrada esta identificación de peligros inicial, se procedió con la concepción de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

### 13.1.2 Evaluación Inicial

Se procedió con la aplicación de la evaluación inicial según lo planteado en la Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019.

En cinco de los estándares del Anexo Técnico I de la Resolución 0312 de 2019 se

observó cumplimientos satisfactorios por parte de la empresa durante la evaluación inicial realizada; estos corresponden a la disponibilidad del responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (ítem 1.1.1) y el cumplimiento del curso de cincuenta horas (ítem 1.2.3), ambos ítems correspondientes al ciclo Planear, en el estándar de Recursos. Igualmente, se evidenció cumplimiento a los estándares de agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras (ítem 3.1.8) y eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos (ítem 3.1.9), los cuales hacen parte del ciclo Hacer, en el estándar de condiciones de salud en el trabajo. Finalmente, se justificó la no aplicabilidad de los estándares correspondientes al pago de pensión de trabajadores de alto riesgo (ítem 1.1.5, ciclo Planear) y a la identificación y priorización de la naturaleza de los peligros - metodología adicional, cancerígenos y otros (ítem 4.1.3, ciclo Hacer), los cuales aportan a la evaluación final según lo establece el método de la norma referida. En la Tabla siguiente se presenta un resumen de los datos obtenidos:

Tabla 15. Resumen Tabla de Valores según Resolución 0319 de 2017

| <b>CICLO</b>   | <b>ESTÁNDAR</b>   | <b>VALOR POSIBLE (%)</b> | <b>VALOR OBTENIDO (%)</b> |
|----------------|---|--------------------------|---------------------------|
| PLANEAR        | Recursos  | 10                       | 3                         |
|                | Gestión integral del Sistema de Gestión de la Seguridad | 15                       | 0                         |
| HACER          | Gestión de la salud                                     | 20                       | 2                         |
|                | Gestión de peligros y riesgos                           | 30                       | 3                         |
|                | Gestión de amenazas                                     | 10                       | 0                         |
| VERIFICAR      | Verificación del SG-SST                                 | 5                        | 0                         |
| ACTUAR         | Mejoramiento  | 10                       | 0                         |
| <b>TOTALES</b> |   | <b>100</b>               | <b>8</b>                  |

Considerando que el dato obtenido es muy inferior al 60%, la norma en cuestión establece que esto corresponde a una valoración crítica para la cual se requieren las siguientes acciones:

- Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento de inmediato
- Enviar a la respectiva Administradora de Riesgos Laborales a la que se encuentre afiliada la empresa o contratante, un reporte de avances en el término máximo de tres (3) meses después de realizada la autoevaluación de Estándares Mínimos
- Seguimiento anual y plan de visita a la empresa con valoración crítica, por parte del Ministerio del Trabajo

La Resolución 0312 de 2019 establece que el plan de mejora se debe presentar a la Administradora de Riesgos Laborales por escrito o por medio de correo electrónico y debe cumplir las siguientes condiciones:

- a) Actividades concretas que desarrollar
- b) Personas responsables de cada una de las actividades de mejora
- c) Plazo determinado para su cumplimiento
- d) Recursos administrativos y financieros
- e) Fundamentos y soportes de la efectividad de las acciones y actividades para subsanar y prevenir que se presenten en el futuro hechos o situaciones que afecten el

bienestar y salud de los trabajadores o personas que prestan servicios en las empresas

Las condiciones requeridas por la norma son surtidas por el Plan de Trabajo Anual, el cual satisface las características previamente descritas.

### 13.1.3 Matriz De Identificación De Peligros

La elaboración de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos responde a uno de los objetivos primordiales de este diseño del SG-SST. A continuación, se hace una descripción de los resultados obtenidos con la elaboración de dicha herramienta, la cual fue elaborada según las directrices de la Guía Técnica Colombiana GTC-45: Guía para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional, en su versión 2012.

De las 40 actividades identificadas en los siete procesos de la actividad económica de Restaurante y Pizzería Lllamarada, se observaron 17 peligros distintos. Como se puede observar en la Tabla siguiente, los más recurrentes fueron los peligros tipificados como “Biomecánico: Manipulación manual de cargas” y “Biomecánico: Postura – mantenida y forzada”, con una recurrencia del 20 y 18 por ciento respectivamente.

*Tabla 16. Distribución porcentual de peligros identificados*

| <b>PELIGROS</b>                                  | <b>%</b> |
|--|----------|
| Biológico: Bacterias y hongos                    | 3%       |
| Biomecánico: Postura - forzadas                  | 3%       |
| Condiciones de seguridad: Accidentes de tránsito | 3%       |

|   |     |
|---|-----|
| Condiciones irregulares de seguridad: Locativo – superficies de trabajo   | 3%  |
| Condiciones de Seguridad: Mecánico - elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos | 3%  |
| Condiciones de seguridad: Públicos - asaltos, atentados   | 3%  |
| Condiciones de seguridad: Públicos - robos, atracos   | 3%  |
| Físico: Quemaduras  | 3%  |
| Condiciones de seguridad: Eléctrico - baja tensión  | 5%  |
| Condiciones de seguridad: Locativo - superficies de trabajo con diferencia de nivel   | 5%  |
| Condiciones de seguridad: Mecánico - herramientas   | 5%  |
| Condiciones de seguridad: Tecnológico - incendio  | 5%  |
| Biomecánico: Postura - mantenida  | 8%  |
| Físico: Temperaturas  | 8%  |
| Químico: Líquidos, vapores, material particulado  | 8%  |
| Biomecánico: Postura - mantenida y forzada  | 18% |
| Biomecánico: Manipulación manual de cargas  | 20% |

Como parte de la aplicación de la GTC-45, se identificaron las peores consecuencias que pueden traer los peligros identificados; de ese modo, fue posible identificar que las peores consecuencias corresponden a las presentadas en la Tabla 18, en esta se observa que, entre los más representativos, el 23% de los peligros identificados están asociados a lesiones osteomusculares como esguinces y luxaciones, y un 20% adicionalmente a estos efectos incluyen lumbalgias, fatiga, molestias musculares y hernias.

Tabla 17. Peores consecuencias potenciales según los peligros identificados

| <b>PEOR CONSECUENCIA</b>   | <b>%</b> |
|--|----------|
| Cortaduras, amputaciones   | 3%       |
| Electrocución  | 3%       |
| Infecciones y reacciones alérgicas   | 3%       |
| Muerte, fractura, pérdidas materiales, daños a terceros                                  | 3%       |
| Amputación, electrocución, quemaduras de primer, segundo y tercer grado                  | 5%       |
| Electrocución, desfibrilación  | 5%       |
| Lesiones osteomusculares: hernias  | 5%       |
| Muerte, lesiones múltiples, pérdidas materiales  | 5%       |
| Quemaduras de primer, segundo y tercer grado, muerte, daños en infraestructura y equipos | 5%       |
| Fracturas, lesiones múltiples  | 8%       |
| Infecciones y reacciones alérgicas, dermatitis, intoxicación aguda                       | 8%       |
| Quemaduras de primer, segundo y tercer grado   | 8%       |
| Lumbalgias, fatiga, molestias musculares, esguinces, luxaciones, hernias                 | 20%      |
| Lesiones osteomusculares: esguinces, luxaciones  | 23%      |

Según la GTC 45:2012, definir la aceptabilidad de los riesgos es un componente del proceso de evaluación de estos. Para el caso particular del Restaurante y Pizzería Lllamarada se presentaron solamente dos niveles de riesgo, siendo el 70% catalogados como aceptables y el 30% como mejorables. No se presentan riesgos “no aceptables” o “no aceptables con controles específicos”.

Siendo de especial interés los peligros a los que se les asociaron mayores niveles de riesgo, en la siguiente Tabla se presentan los peligros que fueron catalogados como mejorables y se relacionan las etapas del proceso y las actividades en las que estos se presentan.

Tabla 18. Distribución de peligros catalogados como "mejorables"

| <b>Etapa del proceso</b>                      | <b>Actividad</b>                    | <b>Peligros catalogados como <i>mejorables</i></b>  |
|---|-------------------------------------|---|
| Recolección de materias primas en proveedores | Cargue y descargue de materia prima | <ul style="list-style-type: none"> <li>x Biomecánico: Manipulación manual de cargas</li> <li>x Biomecánico: Postura - mantenida y forzada</li> </ul>                    |
|   | Movilización terrestre en vehículo  | <ul style="list-style-type: none"> <li>x Condiciones de seguridad: Accidentes de tránsito</li> <li>x Condiciones de seguridad: Públicos - asaltos, atentados</li> </ul> |
| Corte de todo tipo de carnes                  | Corte                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>x Biomecánico: Postura - mantenida y forzada</li> <li>x Condiciones de seguridad: Mecánico –herramientas</li> </ul>              |
| Pesaje  | Empacado                            | x Biomecánico: Postura – mantenida  |
| Mantenimiento                                 | Limpieza y desinfección de áreas    | x Biomecánico: Postura - mantenida y forzada  |
|   | Mantenimiento locativo              | x Biomecánico: Postura - mantenida y forzada  |
| Pesaje  | Pesaje                              | x Biomecánico: Postura – mantenida  |
|   | Rotulado                            | x Biomecánico: Postura – mantenida  |
| Comercialización                              | Atención en centro de venta         | x Condiciones de seguridad: Públicos - robos, atracos   |

#### 13.1.4 Encuesta De Percepción Y Morbilidad Sentida

El instrumento para la recolección de información se aplicó a 7 empleados de la empresa Restaurante y Pizzería Lllamarada, a continuación se presentan los resultados.

✓ **Antecedentes médicos:**

Se consultó a los trabajadores si su médico les había diagnosticado alguna patología entre una variedad de opciones; los resultados se presentan en la Tabla siguiente.

*Tabla 19. Distribución porcentual de diagnóstico de enfermedades por parte del médico general*

| <b>ENFERMEDAD</b>  | <b>SI</b> | <b>NO</b> |
|--|-----------|-----------|
| Artritis, osteoporosis, osteoartritis o gota (inflamación o desgaste de alguna articulación)                             | 0         | 7         |
| Síndrome del túnel del carpo (Dolor, debilidad o entumecimiento de la mano y la muñeca, extendiéndose por todo el brazo) | 0         | 7         |
| Epicondilitis (Inflamación e irritación de la zona del centro del codo)  | 0         | 7         |
| Síndrome manguito rotador o tendinitis de hombro (Dolor en la articulación del hombro)                                   | 0         | 7         |
| Escoliosis o deformidades de la columna (Desviación de la columna vertebral)   | 0         | 7         |
| Lumbalgia (Dolor de espalda baja en la zona lumbar)  | 0         | 7         |
| Hernia discal  | 1         | 6         |
| Hipertensión arterial  | 2         | 5         |
| Diabetes   | 0         | 7         |
| Migraña  | 0         | 7         |
| Otro ¿Cuál?  |           |           |

Como se observa, el 42% de los trabajadores han recibido diagnósticos de enfermedades comunes, relacionadas estas con hipertensión arterial y hernia discal.

✓ **Actividades extra laborales**

Como parte de la recolección de datos de percepción y morbilidad sentida, se indagó sobre las actividades extra laborales de índole doméstica, manuales, deportivas o generales que realizan los trabajadores Tabla siguiente

Las actividades de índole doméstica resultaron una práctica común entre los trabajadores. En cuanto a las actividades manuales, las más frecuentes son las relacionadas con la elaboración de artesanías y pintura. En cuanto a las actividades deportivas, el 100% de los trabajadores manifestó no realizar actividades deportivas con frecuencia. En un ámbito más amplio, las actividades generales que ejecutan con mayor frecuencia los trabajadores son ver televisión y la lectura.

Tabla 20. Distribución de actividades extra laborales

| <b>ACTIVIDAD EXTRALABORAL /<br/>FRECUENCIA DE LA ACTIVIDAD</b> | <b>FRECUENTE</b> | <b>POCO FRECUENTE</b> |
|--|------------------|-----------------------|
| <b>Actividades Domesticas</b>                                  |                  |                       |
| Lavar  | 5                | 2                     |
| Planchar   | 4                | 3                     |
| Cocinar  | 5                | 2                     |
| Aseo   | 5                | 2                     |
| <b>Actividades Manuales</b>                                    |                  |                       |
| Tejer  | 0                | 7                     |
| Pintar   | 2                | 5                     |
| Costura  | 1                | 6                     |
| Elaboración de artesanías                                      | 2                | 5                     |
| <b>Actividades Deportivas</b>                                  |                  |                       |
| Tejo   | 0                | 7                     |
| Rana   | 0                | 7                     |
| Futbol   | 0                | 7                     |
| Basquetball  | 0                | 7                     |
| <b>Actividades Generales</b>                                   |                  |                       |
| Ver televisión   | 5                | 2                     |
| Leer un libro  | 3                | 4                     |
| Mecánica Automotriz  | 2                | 5                     |
| Construcción   | 0                | 7                     |

#### ✓ **Síntomas**

Respecto al componente relacionado con la sintomatología del personal, se observó que se presentan molestias con evolución de hasta cinco años, siendo las más comunes las que se

expresan a nivel de piernas, espalda y brazos. No se expresaron molestias con más de cinco años de evolución la cual se ilustra en la siguiente tabla

Complementando con otras preguntas incluidas en el instrumento de recolección de información, se observó que para el total de entrevistados, las molestias se reducían con reposo o medicamentos. Igualmente, ninguno de los entrevistados expresaron haber sido incapacitados por estas causas.

*Tabla 21. Distribución de percepción de sintomatología*

| <b>PARTE DEL CUERPO</b> | <b>DOLOR MENOS DE UN AÑO</b> | <b>DOLOR DE 1 A 2 AÑOS</b> | <b>DOLOR DE 2 A 5 AÑOS</b> | <b>DOLOR MAS DE 5 AÑOS</b> |
|-------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Espalda                 | 0                            | 2                          | 4                          | 0                          |
| Manos                   | 0                            | 1                          | 1                          | 0                          |
| Brazos                  | 0                            | 0                          | 3                          | 0                          |
| Piernas                 | 0                            | 0                          | 4                          | 0                          |
| Hombros                 | 0                            | 0                          | 1                          | 0                          |

✓ **Accidentes de trabajo y enfermedades laborales**

Ninguno de los entrevistados manifestó encontrarse en tratamiento por medicina laboral o estar en proceso de diagnóstico de enfermedad de origen laboral. En cuanto a los accidentes de trabajo, las incidencias han correspondido a quemaduras menores con implementos de producción y caídas de nivel por terreno inestable o piso mojado.

### ✓ **Consideraciones finales frente a los resultados**

Durante la fase de diagnóstico se determinó que los riesgos a los que se encuentran mayormente expuestos los trabajadores de la empresa Restaurante y Pizzería Llamada son el Biomecánico por levantamiento de cargas y posturas sostenidas, así como el físico por temperaturas altas.

Esto se debe a las fases del proceso productivo que requieren que los operarios realicen movimientos repetitivos y posturas sedentes a lo que se atribuye las condiciones percibidas por los mismos; las altas temperaturas se manifiestan por el punto de ebullición que necesita el producto principal para ser cocido. Dentro de las inspecciones visuales se evidenció que el combustible utilizado es gas propano, debido a que el municipio de Sonsón, Antioquia no cuenta con una red de distribución de gas natural.

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, para la industria alimentaria se ha presentado un aumento en los accidentes de trabajo correspondiente a condiciones no seguras y un descenso en la carga por enfermedades laborales y por incapacidad permanente parcial (DANE, 2008), lo que nos permite inferir que se requiere reforzar la percepción del riesgo en los trabajadores del sector.

Para la evaluación inicial de la Resolución 0312 de 2019, se presenta un resultado de 8 sobre 100, teniendo en cuenta que los aspectos revisados, dentro del ítem de planear no se cuentan con afiliación a riesgos laborales, la designación de un vigía y los componentes del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. En el ítem de hacer no se cuenta con las inspecciones, procedimientos y medidas de control, en verificar hasta el momento no cuentan con indicadores, ni auditorías de ningún tipo; y en actuar, no se han realizado

acciones resolutivas. Restaurante y Pizzería Lllamarada es una empresa familiar que cuenta con menos de 10 trabajadores, su producción es carente de tecnificación y sus activos son mínimos lo que la cataloga como una pequeña empresa, de manera que su calificación baja es apenas comprensible, sin embargo se muestra el interés en la implementación del presente documento, donde se evalúan los conceptos que tuvieron 0 en su calificación.

Se presentaron dos niveles de aceptabilidad del riesgo, siendo el 70% catalogado como “aceptables” y el 30% como “mejorables”. No se presentan riesgos “no aceptables” o “no aceptables con controles específicos”. Por esta razón se elaboró el Plan de Trabajo Anual para la empresa, el cual consta de 21 componentes que dan respuesta a las necesidades identificadas en el proceso de diagnóstico. Como parte de este plan de trabajo, se planea ejecutar 130 actividades en el primer año de gestión con el propósito de mejorar el desempeño de la empresa en términos de seguridad y salud en el trabajo y reducir significativamente la brecha frente a los estándares mínimos indicados por norma.

## 14. PLAN DE TRABAJO

Tras el proceso preliminar de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y la verificación de los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, fue posible determinar la brecha frente al cumplimiento de los parámetros en torno a la seguridad y salud en el trabajo de la empresa Restaurante y Pizzería Lllamarada.

Subsecuentemente se identificaron las herramientas requeridas para elevar el desempeño SST en la empresa a través de la planificación e implementación de un plan de trabajo, el cual incluye los siguientes elementos:

1. Matriz legal
2. Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos
3. Evaluaciones médicas laborales
4. Responsabilidades, funciones y autoridad SST
5. Seguridad en el trabajo
6. Higiene industrial
7. Elementos de protección personal
8. Vigía de seguridad y salud en el trabajo
9. Control de riesgo biomecánico
10. Capacitación y entrenamiento SST
11. Inducción y re inducción SST

12. Orden y aseo
13. Investigación de incidentes
14. Manejo integral de sustancias químicas
15. Seguridad vial
16. Mantenimiento preventivo de vehículo
17. Simulacros
18. Inspecciones
  - x Instalaciones y redes eléctricas
  - x Equipos críticos
  - x Equipos de emergencias
  - x Vehículos
  - x Otras inspecciones (gerenciales, productos químicos, elementos de protección personal, ergonómicas, basadas en comportamientos)
19. Revisión por la dirección
20. Verificación y seguimiento
21. Auditoría interna

Relacionado con el Plan de Trabajo Anual, surgen una serie de funciones y responsabilidades para el encargado del SG-SST en la empresa, las cuales consisten en:

**Responsabilidades:**

- Conocer y velar por el cumplimiento de los requisitos legales y estándares SST

aplicables a la empresa

- Determinar los momentos en que se deban suspender actividades por condiciones de emergencia o posibles condiciones inseguras

- Asegurar que el sistema se establezca, implemente, mantenga y mejore

- Mantener actualizado el sistema de acuerdo a su ejecución, opciones de mejora y requisitos legales

- Fomentar la cultura del cuidado mediante la promoción de actividad física, hábitos saludables y espacios libres de humo

- Cumplir con la normatividad vigente y en especial con las responsabilidades contenidas en el Decreto 1072 de 2015

### **Funciones:**

- Participar en el diseño, planificación y control de políticas, objetivos y elementos estructurantes del sistema

- Ejecutar y controlar las actividades del sistema

- Realizar reporte de indicadores de acuerdo a los objetivos y elementos estructurantes del sistema

- Verificar y/o realizar la elaboración de análisis de riesgos, socializando los controles más acordes para la ejecución de tareas seguras

- Realizar las inspecciones y firmar de permisos de trabajo cuando se requiera

- Determinar el tratamiento de hallazgos o posibles desviaciones del sistema, mediante

la gestión de acciones preventivas y correctivas; realizar seguimiento a su implementación

- Realizar auditorías internas a los procesos que aplique, velando por el mejoramiento continuo del sistema
- Participar en las auditorías realizadas al sistema, definir y hacer el seguimiento a los controles de acuerdo a los hallazgos reportados
- Liderar la investigación de incidentes de trabajo, diseñar los controles más pertinentes para la no ocurrencia de los mismos

#### **14.1 Seguimiento Y Evaluación**

El objetivo de esta etapa consiste en establecer los parámetros de verificación y seguimiento para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, asegurando el cumplimiento del ciclo PHVA. Para lo anterior, se establecieron las siguientes actividades, las cuales hacen parte del Plan de Trabajo Anual:

- 1.Reuniones y seguimiento por la Gerencia
- 2.Auditoría interna por parte de asesor externo
- 3.Socializar al personal los resultados de la auditoría interna
- 4.Revisión anual por la Gerencia
- 5.Socializar al personal los resultados de la Revisión por la Gerencia

Simultáneamente se han establecido algunos criterios para dar cumplimiento con el proceso de realización de auditorías al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Restaurante y Pizzería Lllamarada, cuyo objetivo consiste precisamente en programar y ejecutar procesos de auditorías internas en la empresa a fin de determinar el grado de implementación y eficacia del SG-SST en los distintos procesos y actividades de la empresa. Igualmente, se establecieron una serie de actividades que hacen parte del Plan de Trabajo Anual generado; estas incluyen:

1. Auditoría Interna a los procesos de Restaurante y Pizzería Lllamarada
2. Elaboración, presentación y socialización de hallazgos de auditoría
3. Elaboración de plan de acción para tratamiento de hallazgos

Como parte del proceso de evaluación y seguimiento, son de vital importancia los indicadores de cada una de las temáticas consolidadas en el Plan de Trabajo Anual, esto se requiere con el fin de contar con elementos que permitan dar cuenta del avance de la gestión y poder tomar decisiones oportunas según se requiera, estos se constituyen en elementos indispensables para garantizar el proceso de mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La parte del ciclo PHVA al que pertenece, el objetivo general del componente al que se le hará seguimiento y evaluación, las metas establecidas, el responsable de darle cumplimiento y los recursos requeridos para ello.

Los indicadores de Estructura miden la disponibilidad y la accesibilidad de los recursos disponibles para la organización, para atender las demandas y necesidades de la misma en

cuanto a la seguridad y salud en el trabajo; 2) los indicadores de Proceso miden la forma o intensidad como se utilizan los recursos disponibles para atender los requerimientos de la organización en seguridad y salud en el trabajo, básicamente se utilizan para medir uso, extensión e intensidad, utilización, productividad y rendimiento de los recursos; y 3) los indicadores de Resultado son indicadores que miden los resultados obtenidos, el impacto del sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, tales como los indicadores de cobertura, eficiencia, eficacia y efectividad.

## **14.2 Factibilidad Y Viabilidad**

Para el análisis costo beneficio de la implementación del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo para la empresa RESTAURANTE Y PIZZERÍA LLAMARADA, se parte del costo anual de la implementación del Plan de Trabajo Anual propuesto.

### **14.2.1 Inversión De La Implementación Del SGSST**

Se tomaron cada una de las actividades de los elementos del Plan de Trabajo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, valorando en términos monetarios los costos de la intervención, evidenciando una inversión de \$ 12.700.000, tal como se presenta en la Tabla siguiente:

Tabla 22. Costos de la implementación del Plan de Trabajo Anual

| <b>Elementos del Plan de Trabajo</b>  | <b>Costo</b>         |
|---|----------------------|
| 1. Matriz legal   | \$ 600.000           |
| 2. Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos   | \$ 260.000           |
| 3. Evaluaciones médicas laborales   | \$ 320.000           |
| 4. Responsabilidades, funciones y autoridad SST   | \$ 220.000           |
| 5. Seguridad en el trabajo  | \$ 720.000           |
| 6. Higiene industrial   | \$ 480.000           |
| <b>Elementos del Plan de Trabajo</b>  | <b>Costo</b>         |
| 7. Elementos de protección personal   | \$ 220.000           |
| 8. Vigía de seguridad y salud en el trabajo   | \$ 460.000           |
| 9. Control de riesgo biomecánico  | \$ 320.000           |
| 10. Capacitación y entrenamiento SST  | \$ 460.000           |
| 11. Inducción y re inducción SST  | \$ 160.000           |
| 12. Orden y aseo  | \$ 200.000           |
| 13. Investigación de incidentes   | \$ 200.000           |
| 14. Manejo integral de sustancias químicas  | \$ 200.000           |
| 15. Seguridad vial  | \$ 780.000           |
| 16. Mantenimiento preventivo de vehículo  | \$ 1.840.000         |
| 17. Simulacros  | \$ 280.000           |
| 18. Inspecciones  | \$ 600.000           |
| × Instalaciones y redes eléctricas  | \$ 980.000           |
| × Equipos críticos  | \$ 640.000           |
| × Equipos de emergencias  | \$ 800.000           |
| × Vehículos   | \$ 1.220.000         |
| × Otras inspecciones (gerenciales, productos químicos, elementos de protección personal, ergonómicas, basadas en comportamientos) | \$ 920.000           |
| 19. Revisión por la dirección   | \$ 100.000           |
| 20. Verificación y seguimiento  | \$ 140.000           |
| 21. Auditoría interna   | \$ 180.000           |
| <b>TOTAL</b>  | <b>\$ 12.700.000</b> |

#### 14.2.2 Inversión Por Sanciones Máximas En Las Que Se Podría Incurrir

Para definir el valor monetario de los resultados, se propone tener en cuenta los gastos evitados estimando el valor de los tratamientos que deberían haberse realizado a los trabajadores en caso de no tomar las medidas de control. Puesto que no se cuenta con un antecedente y es difícil prever las necesidades posteriores ante un accidente o una enfermedad laboral, se toma como referencia el Decreto 472 de 2015 que establece la cuantía de multas y sanciones en que puede incurrir una microempresa tal como se ilustra en la tabla siguiente

*Tabla 23. Cuantía de las sanciones por incumplimiento en términos de SST*

| <b>Concepto</b>  | <b>Multa</b>  | <b>Máximo Valor</b>  |
|--|---------------|----------------------|
| Por incumplimiento a normas de seguridad y salud en el trabajo | 1 a 5 SMMLV   | \$ 3.688.585         |
| Por incumplimiento en el reporte de accidentes laborales       | 1 a 20 SMMLV  | \$ 14.754.340        |
| Por incumplimiento que de origen a un accidente mortal         | 20 a 24 SMMLV | \$ 17.705.208        |
| <b>TOTAL</b>   |               | <b>\$ 36.148.133</b> |

#### 14.2.3 Relación Costo Beneficio

En el establecimiento de la relación costo/beneficio se tiene en cuenta la siguiente ecuación de acuerdo con el Manual de gestión de proyectos de la UdeA 2009.

$$RBC: \frac{\$12.700.000}{\$36.148.133}$$

$$RBC = 0,3513$$

La relación costo beneficio es de 0,35, si el resultado fuera mayor a 1 no sería aceptable puesto la inversión en las medidas de control serían más costosas que la multa que la empresa asumiría por su incumplimiento. Por tal razón, se concluye que el proyecto es viable, sin antes mencionar que el objetivo principal del mismo es la garantía del completo estado de bienestar de los trabajadores y trabajadoras de Restaurante y Pizzería Lllamarada.

En términos de viabilidad, el Manual de Gestión de Proyectos de la Universidad de Antioquia establece que el proyecto es viable cuando está en coherencia con los valores, intereses, normas o disposiciones legales, situación ostensible para el caso del diseño del SG-SST de Restaurante y Pizzería Lllamarada. Esto queda expresado en la Política SST de la empresa.

## 15. CONCLUSIONES

Una vez analizados los procesos de producción de la empresa Restaurante y Pizzería Lllamarada se identificaron y evaluaron integralmente peligros y riesgos de distinta naturaleza, de acuerdo a la Guía Técnica Colombiana - GTC 45.

Se diagnosticaron los riesgos existentes en los diferentes puestos de trabajo, siendo los peligros tipificados como “Biomecánico: Manipulación manual de cargas” y “Biomecánico: Postura – mantenida y forzada” los de mayor significancia, seguido del riesgo físico por exposición a altas temperaturas, los cuales guardan relación con los resultados arrojados por la encuesta de percepción y de morbilidad sentida.

El Plan de Trabajo Anual en Seguridad y Salud en el Trabajo se elaboró en concordancia con los Estándares del Decreto 1443 de 2014 (acogido en el Decreto 1072 de 2015), tuvo 21 componentes y se planeó realizar 130 actividades, las cuales igualmente fueron establecidas al definir el plan para cerrar la brecha con los estándares contenidos en la Resolución 0312 de 2019.

Los componentes del Plan de Trabajo Anual diseñado para la empresa Restaurante y Pizzería Lllamarada contó con 45 indicadores que permiten hacer un seguimiento y evaluación eficiente sobre el nivel de gestión lograda con su implementación.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es viable y factible puesto que presenta una relación costo beneficio menor a 1, siendo una categoría positiva para emprender su implementación.

Una vez realizado el proceso anterior se identifica la pertinencia de la elaboración del SG-SST para la empresa Restaurante y Pizzería Lllamarada.

## 16. RECOMENDACIONES

Se deben ejecutar actividades regulares en las que se apliquen diferentes técnicas y ejercicios que aporten al mejoramiento de las condiciones rutinarias del trabajo, y en particular, que incidan positivamente sobre la prevención de trastornos osteomusculares (esguinces, luxaciones, lumbalgias, fatiga, molestias musculares y hernias) y aumenten la eficiencia de las labores. Estas actividades simultáneamente aportan a disminuir la sensación de fatiga, prevenir el estrés y mejorar las interacciones entre los trabajadores.

Como parte de las mejoras en los controles y el avance en el ciclo de mejora del sistema de gestión, se sugiere avanzar en el análisis de los peligros físicos asociados a altas temperaturas, cuya exposición se presenta durante la actividad de cocción. Preliminarmente este riesgo no fue catalogado como “no aceptables” o “no aceptables con controles específicos”.

Se sugiere que los responsables del desarrollo, evaluación y seguimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, desempeñen su gestión a través de la integración de los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, lo cual permitirá enriquecer el Plan de Trabajo Anual y mejorar el desempeño general de la empresa.

Considerando los avances en temas normativos y las facilidades metodológicas que estas han establecido, se sugiere que el proceso de implementación, seguimiento y evaluación del Sistema de Gestión sea desarrollado por personal avalado para ello, con el fin de dar cumplimiento pleno a las directrices legales en la materia, aumentar el nivel de desempeño en seguridad y salud en el trabajo y afianzar el profesionalismo en este ámbito.

Los indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo deben ser

elementos de especial atención en las actividades de seguimiento que se realizan, esto con el fin de validar la pertinencia o utilidad de la información que están brindando en pro del mejoramiento del sistema.

De manera paralela al proceso de implementación del sistema de gestión, se deben sumar esfuerzos para que internamente en la empresa se consoliden las buenas prácticas en lo relacionado con el mantenimiento y custodia de los soporte documentales de la gestión que se adelante, labor que se constituye en una adición de tareas de índole administrativa que deben ser soportadas por el personal responsable.

## 17. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alimentec | Corferias. (2017). Recuperado de: [shorturl.at/knqM4](http://shorturl.at/knqM4)

ARANGO, G. (1997). *Estructura económica colombiana* (8 ed.). Cali, Colombia: Mc Graw Hill.

Biblioteca Virtual BLAA. (2016). *Sectores Económicos*. Recuperado el Enero de 2017, de: [http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/sectores\\_economicos](http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/sectores_economicos)

Beltrán Gómez, J. (2019). *Accidentalidad en el Trabajo en Colombia*. Presentación, Tomado de: <https://shorturl.at/dqFGR>

Beltrán Sanz, J. (2002). *Guía para una gestión basada en procesos*. [Sevilla]: Instituto Andaluz de Tecnología.

Bernal, E. (2015). GASTRONOMÍA-DULCES TÍPICOS - MELCOCHA. Tomado de: [shorturl.at/auDF6](http://shorturl.at/auDF6)

Botta, N. (2019). *Los peligros: un camino hacia los accidentes* [Ebook] (5th ed.). Rosario, Argentina. Tomado de <https://bit.ly/2XhfGRX>

Congreso de Colombia. *LEY 1562*. Bogotá D.C., Colombia. 11 de Julio de 2012.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2012). *Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas*. Bogotá D.C., Colombia.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2008). *Muestra Mensual Manufacturera: La industria de alimentos y bebidas*. DANE.

Fasecolda. (2011). *Estadísticas de riesgos laborales*. Fasecolda - Cámara de Riesgos Profesionales.

González Vilorio, S. (2011). Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas. *Escenarios*, 9(1), 69-89.

Google Maps. *Ubicación Restaurante y Pizzería la Lllamarada* [Image]. Recuperado de:

<https://bit.ly/2Z2OIhc>

Gutiérrez Strauss, A. (2011). *Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional*. Bogotá D.C., Colombia: Ministerio de Protección Social.

ICONTEC. *Norma Técnica Colombiana-OHSAS 18001 (2007)*. Bogotá D.C., Colombia.

International Organization for Standardization. (2005). ISO 9001:2005. *Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y Vocabulario*. Ginebra, Suiza.

Jefatura del Estado. *Ley 31/1995 (1995)*. Madrid, España.

Luna, R. (1999). *Manual para determinar la factibilidad económica de proyectos* [Ebook].

Puerto Cabezas, Nicaragua. Tomado de: <http://shorturl.at/hqFS0>

Ministerio de Protección Social. *Resolución 1401 -2007 (2007)*. Bogotá D.C., Colombia.

Ministerio de Salud. *Resolución 8430 de 1993 (1993)*. Bogotá D.C., Colombia.

Ministerio de Trabajo. *Resolución 1111 de 2017 (2017)* Bogotá D.C., Colombia.

Ministerio del Trabajo. Decreto 2362 (2015). Bogotá D.C., Colombia.

Ministerio del Trabajo. (2018). *Tasa de mortalidad laboral en Colombia por sector económico - 2017* [Imagen]. Tomado de: <https://bit.ly/2Z1OeYJ>

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. (2014). *Sistema de gestión de la SST* (1st ed.). Argentina.

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. (2013). *Estrategia Argentina de salud y Seguridad en el Trabajo*. Argentina. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

Neffa, J. (2016). *Introducción al concepto de condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT)*

| Voces en el Fenix. Tomado de: [shorturl.at/bpIMN](http://shorturl.at/bpIMN)

- Ogalla Segura, F. (2005). *Sistemas de Gestión: Una guía práctica*. Díaz de Santos.
- Organización Internacional del Trabajo. (2017). *Trayectorias hacia la formalización y el trabajo decente de los jóvenes en Argentina*.
- Organización Internacional del Trabajo. (2005). *Las reglas del juego. Una breve introducción a las normas internacionales del trabajo* (1 ed.). Ginebra, Suiza.
- Organización Internacional del Trabajo. (2011). *Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua* (1st ed.). Ginebra.
- OMS | Factores de riesgo. (2016). Tomado de <http://shorturl.at/gntEU>
- Presidencia de la República de Colombia. Decreto 1072 (2015). Bogotá D.C., Colombia.
- Procuraduría General de la Nación. (2012). *Trabajo digno y decente en Colombia*. [Bogotá].
- Segura, F. O. (2005). *Sistema de Gestión, una guía práctica*. Madrid, España: Diaz de Santos.
- Somavía, J. (2014). *El trabajo decente* (1st ed.). Santiago: Organización Internacional del Trabajo.
- Stellman, J. (1998). *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Vol. 1*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Universidad de Antioquia. (2009). *Manual de Gestión de Proyectos*. Antioquia.
- Urbina, G. B. (2001). *Evaluación de proyectos*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Villegas, R. V. (1997). *Evaluación económica de proyectos de inversión* (6 ed.). Grupo Editorial Iberoamericana.

## 18. ANEXOS

### Anexo A. Política de Prevención al alcoholismo, tabaquismo y drogadicción

RESTAURANTE Y PIZZERÍA LLAMARADA  
Tel: (4) 8692 555 - 311 3776839  
Carrera 7 # 7-13  
Sonsón - Antioquia



Registro Mercantil No. 102738

RUT: 70726780-8

Ventas Régimen Simplificado

### **POLITICA DE PREVENCIÓN DEL ALCOHOLISTO, TABAQUISMO Y DROGADICCIÓN.**

El Restaurante y Pizzería Llamarada está comprometido en mantener un ambiente de trabajo sano y seguro para todos los trabajadores y contratistas. El consumo de alcohol y drogas produce efectos en el organismo que ocasionan alteración de las capacidades físicas y mentales, que afectan en gran medida la seguridad, eficiencia y productividad del trabajador. Por ello, es política del Restaurante y Pizzería Llamarada prohibir que cualquier trabajador o contratista pueda ingresar o permanecer en las instalaciones, si se encuentra bajo la influencia de alcohol o drogas o si presenta indicios de estar bajo la influencia de dichas sustancias. En el Restaurante y Pizzería Llamarada la tolerancia del nivel de alcohol y drogas es cero.

En consecuencia, se aplicarán procedimientos para evitar el trabajo bajo los efectos de estas sustancias, mediante la realización de pruebas aleatorias periódicas y a cualquier trabajador, de quien se sospeche estar bajo la influencia de alcohol o drogas o que se vea involucrado en cualquier daño o accidente de equipos, máquinas o vehículos de la empresa.

El incumplimiento de esta política por parte de los trabajadores del Restaurante y Pizzería Llamarada, se considerará falta grave en cualquiera de los siguientes casos: Ejecutar el trabajo en estado de embriaguez o bajo influencia de narcóticos o drogas enervantes, o presentarse en situación que, por efecto de una y otros, haga al trabajador inepto o peligroso para el trabajo. La posesión, uso, distribución o venta de bebidas alcohólicas o drogas en las instalaciones de la empresa. Cuando a un trabajador se le apliquen las pruebas para detectar la influencia de alcohol o drogas y su resultado fuese positivo. El negarse a ser sometido a las pruebas de alcohol o drogas, lo cual se considerará como admisión de culpa. El incumplimiento por parte del trabajador, de las obligaciones y prohibiciones con relación a alcohol y drogas establecidas en esta política, en el Reglamento Interno de Trabajo y el Código Sustantivo de trabajo, entre otros. No obstante lo anterior, el Restaurante y Pizzería Llamarada se compromete a poner en práctica una política de prevención en materia de consumo de alcohol y drogas, apuntando a minimizar los riesgos que genera esta situación en el ámbito laboral.

Asimismo, se invita a todo empleado que sufra de dependencia al alcohol o a las drogas, a firmar un documento de declaración de su enfermedad, para que el Restaurante y Pizzería Llamarada proceda con la valoración del caso, en el entendido de que en el manejo de estas situaciones habrá cabal respeto por el derecho a la intimidad y al buen nombre del empleado y total apego a lo dispuesto por la legislación laboral colombiana.

Restaurante y Pizzería Llamarada manifiesta su compromiso en prestar apoyo en el proceso de rehabilitación a través de la coordinación de la atención debida por parte de las entidades competentes en materia de salud.

**Antonio César Ocampo**  
Representante Legal  
01/01/2019

www.pizzeriallamarada.com  
email: restauranteypizzeriallamarada@gmail.com

## Anexo B. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

RESTAURANTE Y PIZZERÍA LLAMARADA  
Tel: (4) 8692 555 - 311 3776839  
Carrera 7 # 7-13  
Sonsón - Antioquia



Registro Mercantil No. 102738

RUT: 70726780-8

Ventas Régimen Simplificado

### **POLÍTICA DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO - SST**

El Restaurante y Pizzeria Llamarada se compromete con la protección y promoción de la salud de los trabajadores, procurando su integridad física mediante el control de los riesgos, el mejoramiento continuo de los procesos y la protección del medio ambiente.

Todos los niveles de dirección asumen la responsabilidad de promover un ambiente de trabajo sano y seguro, cumpliendo los requisitos legales aplicables, vinculando a las partes interesadas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo y destinando los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la gestión de la salud y la seguridad.

Los programas desarrollados en El Restaurante y Pizzeria Llamarada estarán orientados al fomento de una cultura preventiva y del auto cuidado, a la intervención de las condiciones de trabajo que puedan causar accidentes o enfermedades laborales, al control del ausentismo y a la preparación para emergencias.

Todos los empleados, contratistas y temporales tendrán la responsabilidad de cumplir con las normas y procedimientos de seguridad, con el fin de realizar un trabajo seguro y productivo. Igualmente serán responsables de notificar oportunamente todas aquellas condiciones que puedan generar consecuencias y contingencias para los empleados y la organización.

**Antonio Cesar Ocampo**  
Firma representante legal  
01/01/2019

[www.pizzeriallamarada.com](http://www.pizzeriallamarada.com)  
email: [restauranteypizzeriallamarada@gmail.com](mailto:restauranteypizzeriallamarada@gmail.com)

## Anexo C. Acta de Designación de Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo

RESTAURANTE Y PIZZERÍA LLAMARADA  
Tel: (4) 8692 555 - 311 3776839  
Carrera 7 # 7-13  
Sonsón - Antioquia



Registro Mercantil No. 102738

RUT: 70726780-8

Ventas Régimen Simplificado

### ACTA DE DESIGNACIÓN DE VIGIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El 01 de enero de 2019, en la instalaciones de la empresa “Restaurante y Pizzería Llamarada” del Municipio de Sonsón - Antioquia, se designó al vigía de seguridad y salud en el trabajo, para el periodo 2018-2020, con el fin de constituir esta figura y dar cumplimiento a las normas legales vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo y en especial el Decreto 1443 de 2014 compilado en el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 2013 de 1986, el Decreto 614 de 1984, la resolución 1016 de 1989 y el Decreto 1295 de 1994.

Por lo anterior el Representante Legal designa al siguiente colaborador:

JOHN FREDY PIEDRAHITA GÓMEZ C.C 1047964136

Antonio Cesar Ocampo  
Firma representante legal  
01/01/2019

[www.pizzeriallamarada.com](http://www.pizzeriallamarada.com)  
email: [restaurantepizzeriallamarada@gmail.com](mailto:restaurantepizzeriallamarada@gmail.com)

## Anexo D. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial

RESTAURANTE Y PIZZERÍA LLAMARADA  
Tel: (4) 8692 555 - 311 3776839  
Carrera 7 # 7-13  
Sonsón - Antioquia



Registro Mercantil No. 102738

RUT: 70726780-8

Ventas Régimen Simplificado

### REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

**Empresa:** Restaurante y Pizzería Lllamarada

**Identificación Nit:** 70726780-8

|               |                     |                  |                 |
|---------------|---------------------|------------------|-----------------|
| Sonsón        | Antioquia           | Kr 7 No. 7-13    | 8692555         |
| <b>Ciudad</b> | <b>Departamento</b> | <b>Dirección</b> | <b>Teléfono</b> |

**Afiliado a la Administradora de Riesgos Laborales:** A.R.L. SURA

Número de identificación tributaria No. : 800.256.161-9

Clase o tipo de Riesgo de acuerdo con el Decreto 1607 de 2002: Clase de riesgo: 5529, Riesgo 02.

**Código de la Actividad Económica No:** 5811

**Y cuya actividad económica consiste en:** Expendio a la mesa de comidas preparadas

Prescribe el siguiente reglamento, contenido en los siguientes términos:

**ARTÍCULO 1.** La empresa se compromete a dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes, tendientes a garantizar los mecanismos que aseguren una oportuna y adecuada prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, de conformidad con los artículos 34, 57, 58, 108, 205, 206, 217, 220, 221, 282, 283, 348, 349, 350 y 351 del Código Sustantivo del Trabajo, la Ley 9a de 1979, Resolución 2400 de 1979, Decreto 614 de 1984, Resolución 2013 de 1986, Resolución 1016 de 1989, Decreto Ley 1295 de 1994, Ley 776 de 2002 y el artículo 55 de la Ley 962 de 2005, Resolución 1401 de 2007, Resolución 2346 del 11 de junio de 2007, Resolución 1409 del 23 de julio de 2012, Ley 1562 del 11 de julio de 2012, resolución 653 del 30 de abril de 2012, resolución 1356 del 18 de julio de 2012, resolución 1903 de 2013, decreto 1443 de 2014, decreto 1477 de 2014, resolución 1507 de 2014, resolución 3388 de 204 y demás normas que con tal fin se establezcan.

www.pizzerialllamarada.com  
email: restauranteypizzerialllamarada@gmail.com

RESTAURANTE Y PIZZERÍA LLAMARADA  
Tel: (4) 8692 555 - 311 3776839  
Carrera 7 # 7-13  
Sonsón - Antioquia



Registro Mercantil No. 102738

RUT: 70726780-8

Ventas Régimen Simplificado

**ARTÍCULO 2.** La empresa se obliga a promover y garantizar la constitución y funcionamiento del Comité paritario de Seguridad y Salud en el trabajo, de conformidad con lo establecido por el Decreto 614 de 1984, la Resolución 2013 de 1986, la Resolución 1016 de 1989, Decreto Ley 1295 de 1994 y ley 1562 de 2012.

**ARTÍCULO 3.** La empresa se compromete a destinar los recursos necesarios para desarrollar actividades permanentes, de conformidad con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, elaborado de acuerdo con el Decreto 614 de 1984, la Resolución 1016 de 1989, decreto 1443 de 2014, el cual contempla, como mínimo, los siguientes aspectos:

- a) Subprograma de medicina preventiva y del trabajo, orientado a promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, en todos los oficios, prevenir cualquier daño a su salud, ocasionado por las condiciones de trabajo, protegerlos en su empleo de los riesgos generados por la presencia de agentes y procedimientos nocivos; colocar y mantener al trabajador en una actividad acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicosociales.
- b) Subprograma de higiene y seguridad industrial, dirigido a establecer las mejores condiciones de saneamiento básico industrial y a crear los procedimientos que conlleven a eliminar o controlar los factores de riesgo que se originen en los lugares de trabajo y que puedan ser causa de enfermedad, disconfort o accidente.

**ARTÍCULO 4.** Los riesgos existentes en la empresa, están constituidos, principalmente, por:

|  |   |
|--|---|
| <b>RIESGOS FISICOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruido</li><li>• Iluminación</li><li>• Vibraciones</li><li>• Temperaturas anormales</li><li>• Radiaciones no ionizantes</li></ul> | <b>RIESGOS QUIMICOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gases</li><li>• Vapores</li><li>• Polvos</li><li>• Humos</li><li>• Líquidos</li></ul>  |
| <b>RIESGOS BIOLÓGICOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vegetal (Musgos, helechos, semillas y derivados vegetales).</li><li>• Mónera ( Bacterias)</li></ul>                           | <b>RIESGO MECÁNICO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Caída de objetos.</li><li>• Contacto con sustancias químicas.</li><li>• Elementos cortantes, punzantes (Incluye material vegetal).</li><li>• Maquinas, herramientas o animales empujados en actividades de transporte.</li></ul> |

[www.pizzeriallamarada.com](http://www.pizzeriallamarada.com)  
email: [restauranteypizzeriallamarada@gmail.com](mailto:restauranteypizzeriallamarada@gmail.com)

RESTAURANTE Y PIZZERÍA LLAMARADA  
 Tel: (4) 8692 555 - 311 3776839  
 Carrera 7 # 7-13  
 Sonsón - Antioquia



Registro Mercantil No. 102738

RUT: 70726780-8

Ventas Régimen Simplificado

|  |   |
|--|---|
| <p><b>RIESGO ELÉCTRICO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alta tensión.</li> <li>Media tensión.</li> <li>Electricidad estática.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Material con potencial de liberar energía (sólidos, líquidos, gases).</li> <li>Partes en movimiento.</li> <li>Proyección de <b>partículas</b>.</li> <li>Superficies y elementos <b>aseros</b>.</li> <li>Superficies y elementos calientes.</li> <li>Trabajos en depósitos de líquidos</li> </ul> |
| <p><b>RIESGOS ERGONOMICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Derivados de la fuerza.</li> <li>Derivados de la postura.</li> <li>Derivados del movimiento</li> <li>Carga dinámica (Manejo de la Voz).</li> </ul>   | <p><b>RIESGOS PSICOSOCIALES (Estrés):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Derivados de la organización del trabajo.</li> <li>Derivados de la tarea.</li> <li>Derivados del ambiente de trabajo.</li> </ul>   |
| <p><b>RIESGOS NATURALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamientos</li> <li>Inundación</li> <li>Tormentas eléctricas – Rayos</li> </ul>   | <p><b>RIESGOS LOCATIVOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenamiento inadecuado</li> <li>Condiciones inadecuadas de orden y aseo</li> <li>Defectos del piso</li> <li>Escaleras y barandas inadecuadas o en mal estado</li> <li>Instalaciones en mal estado</li> </ul>   |
| <p><b>OTROS RIESGOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espectáculos públicos</li> <li>Delincuencia y desorden público.</li> <li>Explosión</li> <li>Incendio</li> <li>Trabajos en altura</li> <li>Trabajos en espacios confinados</li> <li>Trabajos con energías peligrosas</li> <li>Trabajos en caliente</li> <li>Trabajo con sustancias químicas</li> </ul> | <p><b>ACCIDENTES DE TRÁNSITO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colisiones</li> <li>Volcamientos</li> <li>Varadas</li> <li>Obstáculos</li> <li>Atropellamientos</li> </ul>   |

PARÁGRAFO.- A efecto de que los riesgos contemplados en el presente artículo, no se traduzcan en accidente de trabajo o enfermedad laboral, la empresa ejerce su control en la fuente, en el medio transmisor o en el trabajador, de conformidad con lo estipulado en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, el cual se da a conocer a todos los trabajadores al servicio de ella.

www.pizzeriallamarada.com  
 email: restaurantypizzeriallamarada@gmail.com



RESTAURANTE Y PIZZERÍA LLAMARADA  
Tel: (4) 8692 555 - 311 3776839  
Carrera 7 # 7-13  
Sonsón - Antioquia



Registro Mercantil No. 102738

RUT: 70726780-8

Ventas Régimen Simplificado

**ARTÍCULO 5.** La empresa y sus trabajadores darán estricto cumplimiento a las disposiciones legales, así como a las normas técnicas e internas que se adopten para lograr la implantación de las actividades de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial, que sean concordantes con el presente Reglamento y con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

**ARTÍCULO 6.** La empresa ha implantado un proceso de inducción del trabajador a las actividades que deba desempeñar, capacitándolo respecto a las medidas de prevención y seguridad que exija el medio ambiente laboral y el trabajo específico que vaya a realizar.

**ARTÍCULO 7.** Este Reglamento permanecerá exhibido de acuerdo con lo establecido en el artículo 349 del Código Sustantivo del Trabajo, en, por lo menos dos (2) lugares visibles de los locales de trabajo, cuyo contenido se da a conocer a todos los trabajadores en el momento de su ingreso.

**ARTÍCULO 8.** El presente Reglamento entra en vigencia a partir de la firma por parte del representante legal de la empresa y siempre que la empresa conserve, sin cambios substanciales, las condiciones existentes en el momento de su firma, tales como actividad económica, métodos de producción, instalaciones locativas o cuando se dicten disposiciones gubernamentales que modifiquen las normas del Reglamento o que limiten su vigencia. De acuerdo con lo establecido en el artículo 55 de la Ley 962 de 2005, ya no debe ser presentado para aprobación al Ministerio de la Protección Social.

**Antonio Cesar Ocampo**  
Firma representante legal  
01/01/2019

[www.pizzeriallamarada.com](http://www.pizzeriallamarada.com)  
email: [restauranteypizzeriallamarada@gmail.com](mailto:restauranteypizzeriallamarada@gmail.com)



Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **DISEÑO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA “RESTAURANTE Y PIZZERÍA LLAMARADA” DEL MUNICIPIO DE SONSÓN - ANTIOQUIA**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

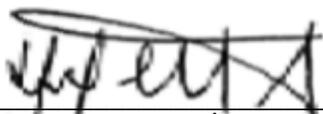
La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



---

Nombre **WILDER DE JESÚS BLANDÓN LOAIZA**  
CC. 70.732.334 Sonsón - Antioquia