



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

Unidad de Posgrados

**MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE LA
CALIDAD, AMBIENTE Y SEGURIDAD**

Tesis previa a la obtención del título de
Magíster en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad

Tema:

**“Mejoramiento Continuo de los Procesos de Seguridad Ocupacional en la
Planta de Embutidos del Centro de Operaciones Guayaquil, por medio de una
Guía basado en la Norma OHSAS 18001”**

Autor:

Ing. Banner Guerrero Albán

Director de Tesis:

Msc. Joffre Medina Villavicencio

Guayaquil - 2015

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Los conceptos desarrollados, análisis y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad del autor.

Guayaquil, Marzo 16 de 2015

Banner Iván Guerrero Albán

C.I. # 0919746032

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme llegar hasta esta etapa de mi vida, gracias por darme la fuerza para hacer posible la terminación de esta Tesis.

A mis padres, porque gracias a sus consejos, sus valores, motivación constante y apoyo me han permitido formar y ser una persona de bien.

A mi bella familia por toda la paciencia que han tenido para poder culminar satisfactoriamente uno más de mis proyectos, son el motor de mi vida.

Agradezco de forma especial a mi director de Tesis, Msc, Joffre Medina Villavicencio porque con su dedicación y paciencia supo guiarme para concluir la presente Tesis.

Banner Guerrero Albán.

DEDICATORIA

A mi esposa, por su paciencia, su comprensión y amor que ha tenido durante el tiempo que duro este proyecto, a ella con mucho amor.

A mis hijos, que alegran mi vida día a día y son mi inspiración constante para salir adelante en todo lo que me proponga.

A mis padres y hermano que de una u otra manera siempre me han apoyado incondicionalmente con sus consejos y sabiduría para poder enfrentar cada obstáculo de la vida.

Al Sr. Justo Albán Salazar (+), mi querido abuelito, que Dios lo tiene en su gloria, a él por su carisma, sus consejos y su fortaleza para sacar adelante a toda la familia. Gracias abuelito, con tus enseñanzas, anécdotas y experiencias llegaste a mi mente y corazón; siempre te tendré presente.

Banner Guerrero Albán.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE

PORTADA.....	i
DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE ANEXOS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
RESUMEN – ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. Planteamiento del Problema.....	3
1.1 Presentación.....	3
1.2 Justificación.....	4
1.3 Antecedentes.....	5
1.4 Objetivos.....	6
1.4.1 Objetivo General.....	6
1.4.2 Objetivo Especifico.....	6
1.5 Marco Metodológico.....	6
1.6 Hipotesis.....	7
1.7 Variable independiente.....	7
1.8 Variable dependiente.....	7

CAPÍTULO II	8
2. Marco Teórico	8
2.1 Fundamentación teórica... ..	8
2.1.1 Introducción.....	8
2.1.2 . Elementos Fundamentales de una Mejora Continua.....	8
2.1.3 Sistema de Gestion de Seguridad y Salud Ocupacional	
OHSAS 18001 en la Industra Alimentaria.....	10
2.1.4 Seguridad Ocupacional.....	11
2.1.4.1 Accidente de Trabajo.....	12
2.1.5 Principales Causas de Accidentes.....	12
2.1.5.1 Accidentes por Causa Humana.....	12
2.1.5.2 Accidentes por Causas Técnicas.....	13
2.1.5.3 Peligro.....	13
2.1.5.4 Incidente.....	13
2.1.6 Salud Ocupacional.....	14
2.1.6.1 Enfermedad Ocupacional.....	14
2.1.7 Riesgo Ocupacional.....	14
2.1.8 Clasificación de Riesgos Ocupacional.....	15
2.1.8.1 Riesgo Físico.....	15
2.1.8.2 Riesgo Químico.....	15
2.1.8.3 Riesgo Biológico.....	15
2.1.8.4 Riesgo Ergonómico.....	16
2.1.8.5 Riesgo Psicosocial.....	16
2.2 Aspectos Generales de la Industria Carnica.....	18
2.2.1 La Industria Cárnica en el Ecuador.....	19
2.3 La Empresa.....	20
2.3.1 Descripción de las Instalaciones.....	21

2.3.2 Materias Primas e Insumos Utilizados en la Actividad Productiva.....	22
2.3.3 Descripción de los Proceso de Elaboracion de Embutidos.....	22
2.3.4 Diagrama de Flujo del Proceso de Embutición.....	25
2.3.5 Equipos Utilizado para la Elaboración de Embutidos.....	26
2.4 Fundamentación Legal.....	27
2.4.1 Constitución de la República del Ecuador.....	27
2.4.2 Código de Trabajo.....	27
2.4.3 Decreto Ejecutivo 2393 - Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.....	27
2.4.4 Resolución 741 - Reglamento General del Seguro de Riesgo del Trabajo.....	28
2.4.5 Decisión 584 - Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	28
2.4.6 Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo Sart - Resolución 333.....	28
2.5 Hipótesis.....	29
2.5.1 Problema.....	29
2.5.2 Tema.....	29
2.5.3 Variable Independiente	29
2.5.4 Variable Dependiente.....	29
CAPÍTULO III.....	31
3 Marco Metodológico	31
3.1 Modalidad de la Investigación	31
3.2 Unidades de Observación, Población y Muestra.....	31
3.3 Instrumentos de Recolección de Datos	32
3.3.1 Métodos de Recolección de Datos	32
3.3.2 Técnicas de Recolección de Datos	33

3.4 Procedimiento de la Investigación.....	33
3.5 Cálculo del tamaño de la Muestra.....	34
CAPÍTULO IV.....	36
4 Análisis de Resultados.....	36
4.1 Introducción.....	36
4.2 Resultados y Análisis de las Encuestas.....	36
4.3 Resultados y Conclusiones del Diagnóstico OHSAS 1800: 2007.....	52
4.4 Resumen del Diagnóstico de la Normas OHSAS 18001 en la Planta de Embutidos.....	70
CAPÍTULO V.....	72
5 Mejoramiento Continuo de los Procesos de Seguridad Ocupacional en la Planta del Centro De Operaciones Guayaquil, por medio de una Guía Basado en la Norma Ohsas 18001.....	72
5.1 Introducción.....	72
5.2 Plan de Acción como Guía de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	72
5.2.1 Cláusula 4.1 Requisitos Generales.- Alcance.....	72
5.2.2 Cláusula 4.2 Política S&SO.....	72
5.2.3 Cláusula 4.3.1 Identificación de Peligro, Evaluación de Riesgo y Determinación de Controles.....	73
5.2.4 Cláusula 4.3.2 Requisitos Legales y Otros Requisitos.....	73
5.2.5 Cláusula 4.3.3 Objetivos y Programas.....	74
5.2.6 Cláusula 4.4.1 Recursos, Roles, Responsabilidad, Funciones y Autoridad.....	74
5.2.7 Cláusula 4.4.2 Competencia, Formación y Toma de Consciencia.....	74
5.2.8 Cláusula 4.4.3 Comunicación, Participación y Consulta.....	75
5.2.9 Cláusula 4.4.4 Documentación.....	75

5.2.10 Cláusula 4.4.5 Control de Documentos.....	75
5.2.11 Cláusula 4.4.6 Control Operacional.....	75
5.2.12 Cláusula 4.4.7 Preparación y Respuesta ante Emergencias.....	76
5.2.13 Cláusula 4.5.1 Mediación y Monitoreo del Desempeño.....	76
5.2.14 Cláusula 4.5.2 Evaluación del Cumplimiento.....	76
5.2.15 Cláusula 4.5.3 Investigación de Incidente, no Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva.....	77
5.2.16 Cláusula 4.5.4 Control de Registro.....	77
5.2.17 Cláusula 4.5.5 Auditoría interna.....	77
5.2.18 Cláusula 4.6 Revisión por la Gerencia.....	78
5.3 Difusión de la Guía de Seguridad en la Planta de Embutidos.....	79
CAPÍTULO VI.....	80
6 Conclusiones y Recomendaciones.....	80
6.1 Conclusiones.....	80
6.2 Recomendaciones.....	82
BIBLIOGRAFIA.....	84
ANEXOS.....	86

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Recepción de Materia Prima Cárnica.....	87
Anexo 2	Deflecado de Materia Prima Cárnica.....	87
Anexo 3	Pesaje de Materia Prima Cárnica.....	88
Anexo 4	Molido de Materia Prima Cárnica.....	88
Anexo 5	Mezclado y Refinado.....	89
Anexo 6	Embutición de Pasta Fina.....	89
Anexo 7	Cocción de Salchichas.....	90
Anexo 8	Formato de Encuesta.....	91
Anexo 9	Equipos de Protección Personal.....	94
Anexo 10	Equipos de Protección Personal en Mal estado.....	97
Anexo 11	Correcto estado del Equipo de Protección Personal.....	98
Anexo 12	Comparación entre un Equipo de Protección Personal en Buen Estado con uno en Malas Condiciones.....	98
Anexo 13	Utensilios en Mal Estado.....	99
Anexo 14	Utensilios en Buenas Condiciones.....	100
Anexo 15	Manipulación de Utensilios en Mal Estado.....	100
Anexo 16	Cartelera Informativa Desactualizadas.....	101
Anexo 17	Condiciones actuales de Cartelera Informativa.....	101
Anexo 18	Malas Prácticas De Seguridad.....	102
Anexo 19	Uso Correcto de los Equipos de Protección Personal.....	105
Anexo 20	Piso del Área de Embutición húmedos y con residuos de Pasta....	105
Anexo 21	Piso del Área de Embutición Secos y sin Residuos de Pastas.....	106

Anexo 22	Identificación de Precaución del Área de Embutición.....	106
Anexo 23	Equipo de Protección no Adecuado para el Manejo de Cámaras de Almacenamiento.....	107
Anexo 24	Uso de Equipo Térmico para Cámaras de Almacenamiento.....	107
Anexo 25	Recomendaciones sobre estudio realizado de la Dosis de Ruido...	108
Anexo 26	Qué hacer en Caso de Emergencias.....	108
Anexo 27	Campaña de Difusión de La Política Integrada para Visitantes y Contratistas.....	109
Anexo 28	Programa de Información SSO.....	110
Anexo 29	Mediciones de Ruido.....	111
Anexo 30	Categorización del Riesgo por Sectores y Actividades Productivas.....	111

ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO II

Tabla 1	Riesgos Ocupaciones más Frecuentes.....	17
Tabla 2	Equipos Utilizados en la Elaboración de Embutidos.....	26
Tabla 3	Variables del Estudio.....	30

CAPÍTULO III

Tabla 4	Unidades de Observación, Población y Muestra.....	32
Tabla 5	Esquema de Investigación.....	34
Tabla 6	Niveles de Confianza y Error de Estimación.....	35

CAPÍTULO III

Tabla 7	Equipos de Protección Personal.....	40
Tabla 8	Causas del Mal Uso de los Equipos de Protección Personal.....	42
Tabla 9	Temperaturas de las Diferentes Áreas del Proceso de Embutición....	51
Tabla 10	Requisitos Generales del Sistema de Gestión.....	52
Tabla 11	Política de Seguridad y Salud Ocupacional.....	53
Tabla 12	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgo y Controles.....	54
Tabla 13	Requisitos Legales.....	56
Tabla 14	Objetivos y Programas.....	57
Tabla 15	Recursos, Roles, Responsabilidades, Funciones y Autoridad.....	58
Tabla 16	Competencia y Formación.....	59
Tabla 17	Comunicación, Participación y Consulta.....	60
Tabla 18	Documentación.....	60

Tabla 19	Control de Documentos.....	61
Tabla 20	Control Operacional.....	62
Tabla 21	Preparación y Respuesta Ante Emergencia.....	63
Tabla 22	Medición y Monitoreo del Desempeño.....	64
Tabla 23	Evaluación del Cumplimiento.....	65
Tabla 24	Investigación de Incidente, No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva.....	66
Tabla 25	Control de Registro.....	67
Tabla 26	Auditoría Interna.....	68
Tabla 27	Revisión por la Gerencia.....	69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO II

Gráfico # 1	Sistema de Gestión de Seguridad.....	9
Gráfico # 2	Ubicación geográfica del Centro de Operaciones Guayaquil.....	20

CAPÍTULO IV

Gráfico # 3	Resultado Pregunta 1.....	36
Gráfico # 4	Resultado Pregunta 2.....	37
Gráfico # 5	Resultado Pregunta 3.....	38
Gráfico # 6	Resultado Pregunta 4.....	39
Gráfico # 7	Resultado Pregunta 5.....	41
Gráfico # 8	Resultado Pregunta 6.....	42
Gráfico # 9	Resultado Pregunta 7.....	43
Gráfico # 10	Resultado Pregunta 8.....	44
Gráfico # 11	Resultado Pregunta 9.....	45
Gráfico # 12	Resultado Pregunta 10.....	46
Gráfico # 13	Resultado Pregunta 11.....	47
Gráfico # 14	Resultado Pregunta 12.....	48
Gráfico # 15	Resultado Pregunta 13.....	49
Gráfico # 16	Resultado Pregunta 14.....	50
Gráfico # 17	Resumen del Diagnóstico de la Norma OHSAS 18001 en la Planta de Embutidos.....	70
Gráfico # 18	Porcentaje de Cumplimiento de la Norma OSHSAS 18001 en la Planta de Embutidos.....	71

**“Mejoramiento Continuo de los Procesos de Seguridad Ocupacional en la
Planta de Embutidos del Centro de Operaciones Guayaquil, por medio de una
Guía basado en la Norma OHSAS 18001”**

Banner Iván Guerrero Albán, ivan_tom81@hotmail.com

Joffre Medina Villavicencio, jmedinav@ups.edu.ec

*Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad
2015*

*Investigación en Modelos de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
Palabras clave: Centro de Operaciones Guayaquil (Planta de Embutidos),
Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS, Mejoramiento.*

Resumen

El presente trabajo está dirigido al mejoramiento de los procesos de Seguridad y Salud Ocupacional del Centro de Operaciones Guayaquil. La definición de los procesos se hará bajo la norma internacional OHSAS 18001:2007. Este proyecto se aplicará a la línea de embutidos de la industria cárnica. El Centro de Operaciones Guayaquil, permitió evaluar las condiciones donde se desarrollan las labores diarias. Para evaluar el nivel de cumplimiento se utilizaron diferentes técnicas de investigación como: herramientas estadísticas, encuestas a los colaboradores, recopilación y revisión de documentos. Como resultado, se logró identificar las falencias del sistema.

Entre los resultados obtenidos, encontramos que el porcentaje del cumplimiento de la norma OHSAS 18001:2007 fue del 34%. En consecuencia, se ha generado que los colaboradores se enfrenten constantemente a condiciones inseguras. Conclusión, se recomienda ejecutar varias actividades como: capacitación, campañas de salud y auditorías, las cuales servirán de guía para lograr el óptimo cumplimiento de la norma, mejorando las condiciones y el clima laboral.

“Continuous Improvement in the Occupational Safety Processes on the Sausages Factory “Centro de Operaciones Guayaquil”, by a guide based on the standard OHSAS 18001”

Banner Iván Guerrero Albán, ivan_tom81@hotmail.com

Joffre Medina Villavicencio, jmedinav@ups.edu.ec

*Master of Integrated Management Systems for Quality, Environment and Safety
2015*

Research on Models of Management System of Occupational Safety and Health.

Keywords: “Centro de Operaciones Guayaquil” (Sausages Factory), Occupational Safety and Health, OHSAS, Improvement.

Summary

This paper is focused to the improvement of occupational safety and health processes of the “Centro de Operaciones Guayaquil”. The processes will be defined through the OHSAS 18001:2007 international standard. This project will be applied to the sausage line of sausages of the meat industry. The “Centro de Operaciones Guayaquil” allowed us to assess the conditions where the daily work is developed. In order to evaluate the level of compliance, it is used different investigation techniques such as: statistics tools, surveys to workers, collect and review documents. As result we identified flaws in the system.

Among the results, we found that the percentage of compliance with the standard OHSAS 18001:2007 is 34%. Therefore, workers face unsafe conditions constantly. In conclusion, it is recommended to run multiple activities such as training, health campaigns and audits, which will serve as a guide for optimal compliance with the standard, improving working conditions and labor environment.

INTRODUCCIÓN

La organización elegida para el desarrollo de esta tesis es el Centro de Operaciones Guayaquil la cual es una empresa privada dedicada a la elaboración de productos cárnicos y embutidos (jamones, salchichas, mortadelas, chorizos, entre otros). Su planta industrial y oficinas administrativas se encuentran emplazadas al norte de la ciudad de Guayaquil, en la provincia del Guayas. El Centro De Operaciones Guayaquil inició sus actividades productivas en 1978. En el año 2003, PRONACA adquiere la firma y desde entonces la empresa pasa a formar parte de la Corporación PRONACA. A partir del 2009 internamente como parte de la logística de la Corporación. El sector donde se encuentran está totalmente intervenido por la actividad humana.

Se ha propuesto realizar el siguiente tema de tesis para la obtención del grado académico de Magíster: *“Mejoramiento Continuo de los procesos de seguridad ocupacional en la Planta de Embutidos del Centro de Operaciones Guayaquil, por medio de una guía basado en la Norma OHSAS 18001”* Para el desarrollo de la tesis en mención se han desarrollado los siguientes capítulos:

El Capítulo I, se hace referencia a la parte Teórica de este trabajo, en donde exponemos temas relacionados a la empresa caso de estudio, detallando antecedentes, la importancia, justificación y los objetivos a lograrse con este tema entre otros. Situación en el Ecuador sobre la seguridad laboral, las normas OHSAS 18001.

El capítulo II, se describe el marco teórico, en las que hacemos referencia a los aspectos relacionados con las OHSAS 18001, su base teórica detallando campos de aplicación, beneficios. Se menciona la fundamentación legal que rige en nuestro país con temas relacionados a la norma OHSAS 18001 y se detalla los aspectos generales

de la empresa, la industria de Cárnica y embutidos, detallando la descripción del proceso de fabricación.

El Capítulo III encierra la metodología de la investigación, es decir se desarrolla la investigación de campo. En este capítulo se detallan la metodología de recolección de datos, las unidades de observación y tabulación de la información las cuales serán efecto de estudio.

El Capítulo IV realiza el análisis de los resultados obtenidos en el capítulo anterior basada en la norma OHSAS 18001. En este capítulo de la investigación vamos a determinar la manera correcta de elaborar una guía o modelo que nos permita minimizar o eliminar los potenciales riesgos laborales, las enfermedades ocupacionales y mejorar el ambiente laboral de los colaboradores relacionados a temas de seguridad.

El Capítulo V, se presenta la propuesta de mejora, donde se define la entrega de un plan de acción con actividades y/o tareas a realizar en las diferentes cláusulas de la norma en estudio. Esto permitirá alcanzar el cumplimiento de la misma y mejorar el ambiente laboral.

Para concluir, en el Capítulo VI, se determinan las conclusiones y recomendaciones resultado del análisis de la presente investigación, las cuales servirán a la compañía en estudio, si se decide en implementar un sistema de seguridad basada en la norma OHSAS18001.

CAPÍTULO I

1. Planteamiento del Problema

1.1. Presentación

El centro de Operaciones Guayaquil es una empresa dedicada a la elaboración de embutidos, ubicada en la ciudad de Guayaquil. Este Centro durante años se ha venido tecnificando y ha aumentado su producción conllevando a la afectación de ausentismos, enfermedades y accidentes de los colaboradores, inclusive existen riesgos profesionales por el manejo de equipos en las diferentes etapas del proceso

En la actualidad, el Centro de Operaciones no cuenta con un sistema certificado de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo tanto se necesita evaluar los procesos de seguridad de trabajo para de esta manera detectar los posibles riesgos que puedan causar accidentes y condiciones inseguras de trabajo, para de esta manera lograr disminuir los potenciales incidentes y accidentes en la compañía.

La investigación realizada a este Centro de trabajo nos permitirá establecer un plan de acción que nos servirá como guía para la implementación de este sistema si la empresa lo requiera, el cual aportaría muchos beneficios a los colaboradores y las operaciones de las misma, en las que se puede citar: La reducción de accidentes, reducción de paras y la posibilidad de integración con otra norma como la de Calidad o Ambiente.

1.2. Justificación

Hoy en día las organizaciones deben de gestionar con eficacia sus procesos productivos presentando un producto confiable sin paradas excesivas debido a accidentes laborales, es decir la compañía busca disminuir el número de horas perdidas por causa de algún accidente.

La elaboración del plan de acción de seguridad, traerá a la compañía grandes beneficios, debido a que si la compañía cuenta con puestos de trabajos seguros, directamente existirá reducción de gastos por indemnización en casos de accidentes, en forma indirecta nos ayudara a tener mejoras en la productividad y la reducción de horas extras por paradas debido a ausentismos por enfermedades o lesiones. Este plan de acción, ayudara a establecer compromisos, metas y metodologías, para que el cumplimiento de la norma sea parte integral de la compañía.

El desarrollo de esta tesis permitirá aplicar habilidades y conceptos adquiridos durante el tiempo de estudio que duro la carrera académica, que nos ayudara a realizar un correcto análisis y proponer acciones de mejora enfocadas en Gestión de Seguridad.

El aporte empresarial y social que ofrece el desarrollo de esta investigación, está en el mejoramiento de la Seguridad y Salud Ocupacional en los puestos de trabajo de la compañía y facilitar un documento que sirva como guía para empresas o posteriores investigación en la línea de embutidos en nuestro país.

1.3. Antecedentes

Hoy en día las empresas enfrentan nuevos desafíos para poder ser competitivos y estar acorde a las necesidades del mercado. Las industrias se han visto en la necesidad de aumentar su producción y paralelamente a esto han incrementado los accidentes y enfermedades profesionales. El Centro de Operaciones Guayaquil va aumentando su producción y busca la manera de alinear sus procesos de fabricación estableciendo normas para que estos sean efectivos.

Las cifras que maneja el Seguro de Riesgos del trabajo IESS¹ suman 2 mil muertes por año en Ecuador y 2.2 millones en el mundo, de los cuales el 86% se produce por enfermedades profesionales según informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Según el Seguro de Riesgos del Trabajo del IESS², indica que del sub-registro con que cuenta. En el Ecuador ocurren 80 mil accidentes de trabajo al año y 60 mil enfermedades profesionales como hipoacusia, pérdida de capacidad visual, del olfato, afectación a la estructura del musculo esquelética y factores de riesgos sicosociales.

En el último informe de la OIT en el que se determina que los accidentes se producen por falta de políticas de prevención y protección por parte de las empresas. Así, la organización indica que en los países desarrollados se pierde el 4% del Producto Interno Bruto (PIB) y en los de vías de desarrollo se habla de pérdidas entre el 8 al 9 % del PIB. Este porcentaje en el Ecuador quiere decir 10 mil millones de dólares.

¹ Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

² Andrade, J. V. (28 de Abril de 2013). Siniestralidad laboral es alta en el Ecuador. *Diario Independiente de la mañana "El Mercurio"*.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Diseñar un Plan de Acción que sirva como guía para el Centro de Operaciones Guayaquil, el cual sirva como herramienta y permita evaluar su sistema de Seguridad y Salud, basado en las OHSAS 18001, permitiendo cumplir con estable la norma.

1.4.2. Objetivo Específico

- Identificar las condiciones y actos inseguros que ocasionan lesiones y accidentes en el área de estudio.
- Diagnosticar los problemas que afecten la siniestralidad laboral en el Centro de Operaciones Guayaquil.
- Elaborar una guía para el cumplimiento de los planes de acción basados en normas de gestión de seguridad OHSAS 18001.

1.5. Marco Metodológico

La metodología utilizada se basa en la investigación, análisis y diseño, las cuales permitirá realizar el estudio del presente trabajo.

Se realizará un diagnóstico, como primera parte del trabajo, para conocer las condiciones actuales de los procesos de seguridad de los trabajadores vigentes del Centro de Operaciones. El aporte de este diagnóstico nos permitirá establecer el punto de partida de nuestro estudio.

En el desarrollo del trabajo se irán obteniendo información que al final del tema podremos analizar para elaborar nuestro diseño. La información para realizar este estudio se las va obtener del potencial de daño del peligro, experiencia de los colaboradores, conocimiento de los procesos productivos, etc.

Para esto se realizará:

- Una lista de verificación del área en estudio, el cual se la contrastará con la norma OHSAS 18001.
- Se procederá a evidenciar el estado inicial de la seguridad del área en estudio como la de los colaboradores, mediante documentación fotográfica.
- Se realizará una encuesta que aborde tópicos que permitan el enriquecimiento de la información en la investigación, esta será dirigido a los colaboradores.

1.6. Hipótesis

Si se realiza el Mejoramiento Continuo de los procesos de seguridad ocupacional en la Planta de Embutidos del Centro de Operaciones Guayaquil, por medio de una guía basado en la Norma OHSAS 18001, entonces se contará con un conjunto de acciones que al momento de ponerse en marcha, permitirá minimizar los riesgos y disminuir las enfermedades ocupaciones de los colaboradores que laboren en la planta de embutición.

1.7. Variable Independiente

- Sistema de Gestión de Seguridad y salud ocupacional basada en la norma OHSAS 18001.

1.8. Variable Dependiente

- Nivel de riesgos físicos - mecánicos, que se presentan en el Centro de Operaciones Guayaquil.

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1 Fundamentación Teórica

2.1.1 Introducción

Muchas organizaciones hoy en día optan por implementar un sistema de gestión de seguridad y la salud ocupacional en el trabajo como parte de su estrategia de gestión de riesgo para adaptarse a los cambios legislativos y proteger a sus colaboradores.

Un sistema de gestión fomenta los entornos de trabajo seguro y saludable, al ofrecer un entorno que permita a la organización identificar y controlar sus riesgos de salud y seguridad, reducir los accidentes, cumplir con las leyes y mejorar el rendimiento de los procesos.

2.1.2 Elementos Fundamentales de una Mejora Continua

Las empresas buscan encontrar la excelencia en sus procesos, y es por tal motivo que una mejora continua es el camino para poder llegar a hacerlo.

La mejora continua no se la hace de la noche a la mañana, día a día se tiene que ir mejorando de poco a poco. Con esto se logra mejorar no solo en la parte de los procesos productivos como tal, sino también en capacidades de persona y recursos.

El mejoramiento continuo es la base de un sistema de gestión, como se observar en el gráfico # 1, representa gráficamente los elementos fundamentales de un sistema. Para implementar un modelo de Gestión basados en seguridad y salud ocupacional, se debe tener en cuenta los siguientes puntos:



Gráfico # 1: Sistema de Gestión de Seguridad³.

Política de Seguridad y Salud Ocupacional: La política es el primer eslabón de un sistema de gestión de Seguridad y Salud, ya que por medio de esta se puede reflejar el compromiso y liderazgo que existe por parte de la compañía. La política debe ser coherente y realista a la situación de la empresa, y esta pasa a formar parte estructural de los objetivos a plantearse.

Planificación: El segundo elemento del sistema de gestión es la planificación, donde se identificaran los riesgos y peligros que existan en la compañía, los requisitos legales y responsabilidades. Dentro de la planificación se deben determinar plazos y recursos para poder desarrollar las actividades planteadas de prevención.

Implementación: Este elemento hace referencia a la ejecución de las tareas planteadas en la planificación. Para esto se debe contar con procedimientos, registros y la capacitación como parte de aprendizaje de los colaboradores.

³ Asociados, s.-T. &. (Octubre de 2014). *El Origen de OHSAS 18001: Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de <http://st-asociados.com/2014/10>

Verificación: esta se da mediante auditorías de los puntos planificados e implementados de un sistema de gestión, con la verificación nos permite determinar mediante la evaluación si las acciones planteadas en cada elementos se encuentran alineados a los objetivos y existen los cumplimientos adecuados para que el sistema funcione exitosamente.

Revisión: La revisión del sistema tiene como objetivo determinar si el sistema es idóneo para la actividad que realiza la compañía, para ello la revisión la hace la alta gerencia y abarca desde los objetivos, planes, auditorías, acciones correctivas, etc.

2.1.3 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001 en la Industria Alimentaria

La norma OHSAS 18001 son estándares que se relacionan con la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y fueron diseñadas por varias organizaciones de diferentes partes del mundo. Esta norma permitirá a la compañía obtener ciertas ventajas como:

- Reducir número de accidentes.
- Reducir ausencias por accidentes o enfermedades y los costos relacionados.
- Cumplimiento de la Ley vigente en el país.
- Apertura de mercados internacionales, entre otras.

OHSAS 18001 toma un papel fundamental en la industria alimentaria que tengan presupuestado establecer un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, esta respalda a la organización y a la integridad de los colaboradores.

Una industria alimentaria que trabaje bajo las normas OHSAS 18001, es una base fundamental en el desarrollo de la seguridad de los colaboradores, y por consiguiente de los alimentos procesados.

La seguridad en la industria alimentaria puede contemplar las siguientes acciones:

- Orden y Limpieza, para conservar los estándares de seguridad tanto en los colaboradores como en los alimentos.
- Prohibido el uso de máquinas sin estar autorizado.
- Usar herramientas apropiadas, no improvisar su uso.
- Acudir al departamento médico ante cualquier malestar o enfermedad antes de ingresar a laborar, esto puede ocasionar lesión a colaborador y afectar a la calidad de los alimentos, entre otras.

En nuestro país son pocas las empresas de la industria alimenticia que posee este sistema de gestión, tales el caso de la línea de cervezas y la de chocolates, las cuales su certificación con esta norma han hecho que sean empresas de prestigio y seguras para laborar, como muestra la Corporación Ecuatoriana de la Calidad Total en su listado de las empresas con logros y reconocimientos obtenidos⁴.

En cambio la industria cárnica con la línea de embutidos, es un sector que se ha desarrollando últimamente en temas referentes a seguridad y salud ocupacional, y por ende la importancia del desarrollo de este trabajo.

2.1.4 Seguridad Ocupacional

La Seguridad del trabajo es el conjunto de procedimientos y recursos técnicos aplicados a la eficaz prevención y protección frente a los accidentes⁵, según lo señala José María Cortés.

Otro concepto de seguridad ocupacional es como lo define Hernández Alonso, el cual manifiesta: Es la aplicación racional y con inventiva de las técnicas que tienen por objeto el diseño de: instalaciones, maquinarias, procesos y procedimientos de trabajo, con el propósito de abatir la incidencia de accidentes capaces de generar riesgos de salud, incomodidades e

⁴ Total, C. E. (s.f.). *Logros y reconocimientos-LST Logística*. Obtenido de http://www.lstecuador.com/corporacion/corporacion/multimedia/logros_reconocimientos.pdf

⁵ María, C. D. (2007). *Técnicas de Prevención de Riesgos laborales*. En C. D. María, *Seguridad y Salud en el Trabajo*. España: Tébar.

ineficiencias entre los trabajadores o daños económicos a las empresas y consecuentemente a los miembros de la comunidad⁶.

2.1.4.1. Accidente de Trabajo

Accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena⁷.

2.1.5 Principales Causas de Accidentes

Los accidentes ocurren porque los colaboradores cometen actos incorrectos o porque los equipos, herramientas, máquinarias o lugares de trabajo no se encuentran en condiciones adecuadas⁸. El principio de la prevención de los accidentes señala que todos los accidentes tienen causas que los originan y que se pueden evitar al identificar y controlar las causas que los produce.

2.1.5.1 Accidentes por Causa Humana

Los accidentes por causas humanas, se originan por tres aspectos importantes: **El no saber**, debido al desconocimiento de la actividad o tarea a realizar por parte del colaborador, esto se da por la falta de experiencia, capacitación y en muchos casos por la improvisación de pasos a seguir para realizar la actividad. **El no poder**, por razones de incapacidad física como problemas visuales, auditivos, reacciones sicomotoras inadecuadas, por fatiga física o adicción al alcohol. El no querer, esto debido a la motivación, apreciación errónea del riesgo, experiencias y hábitos anteriores. La frustración representada por mayor tensión o agresividad del colaborador en su puesto de trabajo, podemos mencionar también la irresponsabilidad, conducta infantil de los

⁶ Alonso, H. (2005). Terminos utilizados en Seguridad e Higiene, conceptos y definiciones. En H. alonso, *Seguridad e Higiene Industrial*. Zúñiga-Mexico: Limusa.

⁷ Art348. Código de Trabajo. Registro Oficial Suplemento 167 de 16 de Diciembre del 2005.

⁸ *El Portal de la Seguridad, la Prevención y la Salud Ocupacional de Chile*. (s.f.). Obtenido de http://www.paritarios.cl/especial_accidentes.htm

colaboradores o también presenta por oponer resistencia a cambios de los hábitos laborales.

2.1.5.2 Accidentes por Causas Técnicas

Los accidentes por causas técnicas o ambientales se dan exclusivamente por las condiciones existentes en el ambiente o entorno de trabajo, entre las cuales podemos nombrar: **Normas inexistentes** o inadecuadas, las cuales en lugar de ayudar a facilitar la operación cuidando la integridad del colaborador, entorpecen la operación y aumenta el riesgo de siniestralidad. **Desgaste normal de máquinarias** e instalaciones causadas por el uso o falta de mantenimiento, la cual aumenta el riesgo de generar algún accidente. **Acciones de terceros**, como olvidar de colocar guardas a los equipo, dejar herramientas en áreas de trabajo, entre otros y la **Falta de señalización** y equipo de protección personal.

2.1.5.3 Peligro

Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de estas⁹.

2.1.5.4 Incidente

Evento (s) relacionado con el trabajo en que la lesión o enfermedad (a pesar de la severidad) o fatalidad ocurren, o podrían haber ocurrido.

⁹ Sistema de Gestión en Seguridad y salud ocupacional – Requisitos. OHSAS 18001

2.1.6 Salud Ocupacional

Es una disciplina que busca el bienestar no solo físico sino también mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo.

Según estos los conceptos de Seguridad Ocupacional y Salud Ocupacional, podemos señalar que en conjunto, es una disciplina multifuncional, es decir tiene interacción con cada uno de los colaboradores de la compañía y los diferentes departamentos, instalaciones y procesos, que al agruparlos mediante técnicas y direccionadas con normas y procedimientos nos ayuda a la prevención o corrección de actos inseguros y la salud de los colaboradores.

La Seguridad y Salud ocupacional abarca el bienestar social, mental y físico de los colaboradores, por tal motivo es importante que todos conozcan los riesgos de seguridad y salud en su área de trabajo.

2.1.6.1 Enfermedad Ocupacional

Es el daño que se produce en la salud como consecuencia de la exposición que tiene el trabajador a uno o varios factores de riesgos presente en el ambiente laboral

2.1.7 Riesgo Ocupacional

Se entiende por riesgo ocupacional a la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo¹⁰.

Podemos indicar que riesgo ocupacional es la probabilidad de que un colaborador sufra algún accidente o enfermedad durante su actividad laboral.

¹⁰ Valle, U. d. (s.f.). *Factores de Riesgo Ocupacional, Salud Ocupacional*. Obtenido de <http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgocupacionales.htm>

2.1.8 Clasificación de los Riesgos Ocupacionales

Los riesgos ocupacionales se lo pueden clasificar en: Riesgos Físico, Químico, Biológico, Ergonómico y Psicosocial.

2.1.8.1 Riesgo Físico

El riesgo físico es considerado un factor ambiental donde se realiza la actividad laboral y que causa perturbación en la salud del colaborador. Los riesgos físicos se pueden clasificar en:

- Ruido.
- Presiones.
- Temperatura.
- Iluminación.
- Vibraciones.
- Eléctrico.
- Radiación Ionizante y no Ionizante.
- Temperaturas Extremas (Frío, Calor).
- Radiación Infrarroja y Ultravioleta.

2.1.8.2 Riesgo Químico

El riesgo químico es asociado por la exposición, manipulación del colaborador a agentes químicos que provoque o desencadena alguna intoxicación.

2.1.8.3 Riesgo Biológico

Se considera riesgo biológico al grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacteria, parásitos, pelos, plumas, polen, entre otros, presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

El crecimiento microbiano es muy favorable en lugares cerrados, calientes y húmedos, el sector alimenticio es propenso a este tipo de riesgo.

La manipulación de residuos animales, vegetales y derivados de instrumentos contaminados como cuchillos y desechos industriales son fuente de alto riesgo.

2.1.8.4 Riesgo Ergonómico

El riesgo ergonómico son todos aquellos agentes o situaciones relacionados con el trabajador, su medio de trabajo y las posturas que este opte para realizar la actividad.

2.1.8.5 Riesgo Psicosocial

Aquellos aspectos de la concepción, organización y gestión del trabajo así como de su contexto social y ambiental que tiene la potencialidad de causar daño físico, sociales o psicológicos en los trabajadores.

Se entiende como riesgos psicosociales al estrés laboral, el burnout, el mobbing, el acoso sexual y la violencia física.

El estrés laboral y el burnout son efectos producidos por las exigencias psicológicas del entorno¹¹.

¹¹ Griffiths, C. &. (1995). Obtenido de <http://www.conectapyme.com/gabinete/p3/guia/nivel1apartado1.htm>

En la siguiente Tabla 1 hemos considerado los riesgos más comunes que existen con su respectivo ejemplo.

Tabla 1 Riesgos Ocupaciones más Frecuentes

Tipo de Riesgo	Clase	Ejemplo
Físico	Ruido	Equipos en funcionamiento
	Iluminación	Luz artificial en lugares de Trabajo
	Temperatura	Ambientes Calientes y/o Fríos
	Eléctrico	Cortos Circuitos
Químicos	Vapores	Solventes
	Humos	Combustión
	Polvos	Condimentos
Biológicos	Bacterias	Humedad Excesiva
	Hongos	Acumulación de alimentos
	Virus	Ambientes
Psicosociales	Fatiga	Largas Jornadas laborales
	Monotonía	Trabajo Repetitivo
	Relaciones Interpersonales	Mala comunicación / Bromas pesadas
	Sobrecarga de Trabajo	Acumulación de Trabajo / Mala distribución de Actividades

Fuente. Banner Guerrero A.

2.2 Aspectos Generales de la Industria Cárnica

El origen de la elaboración de la carne se remonta a los tiempos más remotos del ser humano. Debido a que la vida de la carne no es muy larga, el hombre ha buscado la forma de preservar los alimentos desde los tiempos más antiguos.

No obstante, no podemos empezar a hablar de la historia de los embutidos hasta el descubrimiento de la sal. El uso de la sal como alimento, se documenta en el año 2670 A.C. En aquel período se comienzan a comercializar carnes y pescados sazonados.

La elaboración de los embutidos evolucionó como un esfuerzo para ahorrar y conservar la carne que no podía ser consumida fresca.

Entre la segunda mitad del siglo XVII y comienzos del siglo XIX comienza el desarrollo moderno y con él la Revolución Industrial. La producción alimenticia se dota de equipos para la elaboración de productos cárnicos de forma industrializada. De esta manera los países Europeos aprenden a usar la cocción y el humo para conservar la carne.

Por último, gracias a los grandes avances tecnológicos surgidos desde la segunda mitad del siglo XX se ha garantizado una alta calidad, tanto en los materiales y la maquinaria para producirlo, como en la prolongación de su vida útil.

2.2.1 La Industria Cárnica en el Ecuador

En el Ecuador la industria alimenticia, en especial la cárnica y sus derivados se han venido desarrollando en aspectos técnicos referentes a procesos de elaboración.

El Ministerio de Industrias y Productividad busca perfeccionar el procesamiento, distribución y comercialización de productos cárnicos a través del mejoramiento continuo de procesos y el cumplimiento de normas y estándares de calidad. Para lograrlo, el Ministerio de Industria y Productividad y los municipios y gobiernos autónomos descentralizados (GAD) invirtieron 13.3 millones de dólares para el periodo 2010-2011; para el período 2012-2013 la inversión asciende a 19.3 millones. La inversión total asciende 32.6 millones¹².

Con la inversión realizada por los entes gubernamentales, Los ciudadanos de nuestro país, podrán contar con un producto cárnico y derivados de calidad y generará plazas de trabajo en este sector. Con el desarrollo de este proyecto crece la necesidad de cumplir a la par normas de seguridad y salud ocupacional, por eso, la importancia del desarrollo del presente trabajo, el cual servirá como modelo a seguir en la implementación de la norma internacional OHSAS en una planta de elaboración de embutidos.

La norma permitirá mayor facilidad abrir nuevos mercados internacionales, ya que según lo anunciado por el Vicepresidente de la República, Jorge Glas, el Ecuador exportará productos cárnicos de calidad desde el 2015¹³.

¹² Ministerio de Industrias y Productividad, *Revista País Productivo*. (Octubre - Noviembre de 2012). Obtenido de <http://www.industrias.gob.ec/>

¹³ Telegrafo. (29 de Junio de 2014). Declaraciones de Jorge Glas, Vicepresidente del Ecuador. *Ecuador Potenciará la Industria Cárnica*.

2.3 La Empresa

El Centro de Operaciones Guayaquil es una empresa privada dedicada a la elaboración de productos cárnicos y embutidos (jamones, salchichas, mortadelas, chorizos, entre otros); su planta industrial y oficinas administrativas se encuentran emplazadas al norte de la ciudad de Guayaquil, en la Avenida Pedro Menéndez Gilbert y la Rúa, junto al Liceo Naval, sector que política y jurisdiccionalmente pertenece a la parroquia Tarqui, provincia del Guayas.

El Centro de Operaciones Guayaquil inició sus actividades productivas en 1978. En el año 2003, PRONACA adquiere la firma de ECUADASA y desde entonces la empresa pasa a formar parte de la Corporación PRONACA. A partir del 2009 internamente como parte de la logística de la Corporación, ECUADASA es conocida como Centro de Operaciones Guayaquil. El sector donde se encuentran está totalmente intervenido por la actividad humana.



Gráfico # 2: Ubicación geográfica del Centro de Operaciones Guayaquil.

2.3.1 Descripción de las Instalaciones

El Centro de Operaciones de Guayaquil dispone de un predio propio ubicado en el norte de la ciudad de Guayaquil. Las instalaciones industriales del Centro están protegidas mediante muros de hormigón de 2.5 metros de altura.

Las instalaciones del COG ocupan un área total de 32.500 m², comprende la implantación de las siguientes áreas:

Área administrativa: Comprende las oficinas del personal gerencial, administrativo y técnico.

Área de producción: Instalaciones productivas donde se realizan las siguientes actividades valor agregado (elaboración embutidos, empaque). Cabe mencionar que el área de los corrales, sacrificio y faenamiento de reses y cerdos no están operativos pues ya no se realizan estas actividades.

Área de almacenamiento y despacho: Comprende el área de cámaras de almacenamiento de materia prima, producto terminado y bodegas de insumos.

Servicios auxiliares: En ésta área se incluyen los servicios que no intervienen directamente en el proceso productivo, pero que son necesarios para el funcionamiento de la empresa, entre los cuales tenemos: consumo de agua potable, consumo de energía eléctrica, generación de vapor, sistema de enfriamiento y generación de aire comprimido, bodega de almacenamiento de productos químicos, almacenamiento de combustible, almacenamiento de desechos, talleres de mantenimiento, área de comedor, laboratorio de control de calidad, dispensario médico, planta de tratamiento de aguas residuales y áreas recreativas. Las características de las instalaciones industriales del Centro han sido diseñadas y construidas de manera que sean eficientes y funcionales, sin obviar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y de seguridad inherentes a este tipo de instalaciones.

2.3.2 Materias Primas e Insumos Utilizados en la Actividad Productiva

Entre las principales materias primas e insumos utilizados durante las actividades productivas están:

Materias Primas

Como materia prima para la elaboración de embutidos se utiliza carnes de res y cerdo, esta materia prima proviene de otros centros pertenecientes del mismo grupo, por lo tanto garantiza la calidad de la materia prima.

Insumos Utilizados

Los principales insumos utilizados en las actividades operacionales son: agua, energía eléctrica, condimentos y aditivos para la elaboración de embutidos.

2.3.3 Descripción de los Proceso de Elaboración de Embutidos

2.3.3.1 Recepción de la materia primas. La materia prima llega a la empresa a través de camiones refrigerados a una temperatura de -18°C en estado congelado y a -4°C en estado fresco, para mantener la cadena de frío, en gavetas de 25 Kg cada una y es almacenada en cámaras de congelación, ver Anexo 1. Estos provienen desde las empresas faenadoras de la Corporación PRONACA. como materia prima se utiliza carne industrial obtenida del desposte de piezas de carnes enteras, recortes de magro y grasa, para la elaboración de salchicha, mortadelas y jamones.

2.3.3.2 Acondicionamiento. En esta etapa la materia prima cárnica (en estado congelado) se procede a descongelar a temperatura controlada en cámaras de refrigeración a 10°C teniendo un tiempo estimado de 5 días para que la carne se encuentre lista para el proceso de pesado. La materia prima fresca pasa directamente a la etapa de pesado.

2.3.3.3 Deflecado. Cuando la materia prima cárnica se encuentra congelada, esta pasa por el equipo de deflecado, el cual se compone de un rotor giratorio y posee cuchillas en forma de uñas. Esta va desgarrando el bloque congelado de carne, reduciéndolo de tamaño, esto facilita la posterior molienda. Ver Anexo 2.

2.3.3.4 Pesaje. La materia prima cárnica es trasladada de su presentación inicial (gavetas) a coches de capacidad de 200 Kg, donde es pesada en una balanza electrónica, Ver Anexo 3. El desecho que se genera durante la realización de esta actividad es agua residual producto del lavado de los coches.

2.3.3.5 Molienda. A continuación se vierte todo el contenido del coche en el interior del molino. El producto es molido a través de un disco de 8mm que posee la máquina, y es vertido nuevamente a las coches, como indica el Anexo 4. El desecho que se genera durante la realización de esta actividad es agua residual producto del lavado de la máquina moledora.

2.3.3.6 Mezclado. El coche de 200 Kg. es colocada sobre un elevador mecánico, elevándolo e introduciendo el contenido en el interior de la máquina mezcladora. En esta parte del proceso se adicionan además los insumos tales como hielo, especias, aditivos y condimentos cuyas cantidades están previamente establecidas según el tipo de embutido a elaborarse, se mezcla por 12 minutos, obteniendo una masa la cual debe tener una temperatura de hasta 7°C. Ver Anexo 5.

2.3.3.7 Emulsificación. Luego del mezclado se produce la emulsificación, este equipo cuenta con un juego disco de 3 mm, cuchillas y disco de 2 mm. este transforma la masa en pasta fina. La temperatura de la pasta refinada al salir del emulsor no debe ser mayor a 7°C para evitar el rompimiento de la emulsión. La pasta es descargada hacia coches de 200 Kg a través de un conducto que posee la máquina, para pasar a la siguiente etapa de embutición.

2.3.3.8 Embutición. Los carros de 200 kg que contienen la pasta son colocadas sobre un brazo mecánico que los eleva e introduce el contenido en el interior de la máquina embutidora. Esta máquina dosifica la pasta de acuerdo a la presentación o programa establecido, en tripas artificiales plásticas o de celulosa, dando la forma al producto ofertado en el mercado, entre ellos salchichas, salchichones, chorizos y coctelitos. El en Anexo 6 podemos ver esta etapa del proceso. Para la elaboración de mortadelas y jamones, se introduce en fundas de alta resistencia.

Cabe indicar que cada producto que se elabora en máquinas diferentes, pero el principio de embutido es el mismo. La masa ya embutida se coloca en carros especiales para salchichas en forma guindada y posteriormente son cocidas.

2.3.3.9 Vacío. Existen ciertas masas que pasan por el equipo de extracción de vacío, en esta etapa se extrae la mayor cantidad de aire de la masa, para que al momento de embutir y cocinar no presente agujeros ni en la superficie ni en el centro de la pieza.

2.3.3.10 Cocción. Los productos embutidos (salchichas), moldeados y prensado (mortadelas y jamones) son sometidos a un proceso de cocción, ya sea en marmitas o en hornos. El tiempo de cocción va a depender de la presentación y el volumen de la pieza, la temperatura a la cual debe llegar la pieza en su centro es de 72° C. Esta actividad tiene la finalidad de dar consistencia a los productos elaborados. Ver Anexo 7.

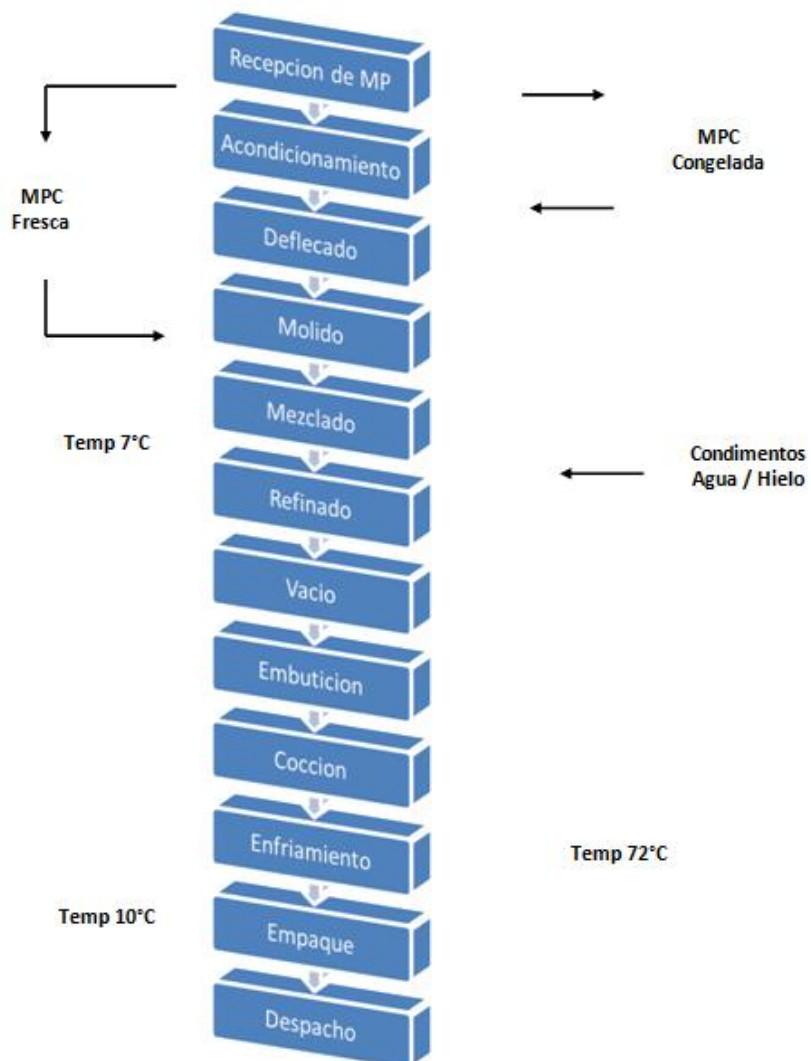
2.3.3.11 Enfriamiento. Los embutidos que salen de los hornos y marmitas inmediatamente son introducidos a un túnel de enfriamiento, donde se rocía agua a temperatura ambiente, durante un período de tiempo de 20 minutos, a través de un sistema de aspersores. Durante esta actividad se genera agua residual producto del enfriamiento de los embutidos. Una vez realizado este enfriamiento se deja la producción

en cámaras refrigeradas, donde el producto pasa en cuarentena hasta tener la temperatura adecuada de 10°C para poder ser empacado.

2.3.3.12 Empaque. Una vez enfriados los jamones, mortadelas, estos se extraen de los moldes, algunas piezas se destinan al rebanado, otras en presentaciones de piezas, y finalmente son empacados en diferentes presentaciones y etiquetado de acuerdo a la presentación que son solicitadas en el mercado.

2.3.3.13 Almacenamiento. El producto final es almacenado en cámaras de frío con temperatura de 8°C, donde la temperatura es controlada para evitar deterioros en el producto y mantener la cadena de frío. Luego es distribuido al mercado local y nacional.

2.3.4 Diagrama de Flujo del Proceso de Embutición



2.3.5 Equipos Utilizados para la Elaboración de Embutidos

Los equipos utilizados en la elaboración de embutidos del Centro de Operaciones Guayaquil se describen en la siguiente Tabla 2:

Tabla 2 Equipos Utilizados en la Elaboración de Embutidos

Área	No. Equipo	Nombre
Deflecado	1	Chiachiera
Pesado	2	Metter
Molino	1	Vemag
Mezclado	1	Amfec
Vacío	1	Scanio
Embutición	4	Frankmatic
		HP 10
		Handtmant
		Robby
Hornos	4	Vemag

Fuente: Banner Guerrero A.

2.4 Fundamentación Legal

El ministerio de trabajo y empleo mediante su unidad técnica de seguridad y salud, categorizo el nivel de riesgos por sectores y actividades productivas en: alto riesgo, mediano riesgo y leve riesgo, tomando como variables, la consecuencia, es decir la gravedad del daño posible a causar, la probabilidad y la vulnerabilidad, cuya variable dependerá de diferentes factores como tipo de población, tipo de contratación, conciencia, compromiso, entre otros aspectos.

De acuerdo a esta calificación del nivel de riesgo, al sector alimenticio se lo ha considerado como riesgo medio, según el anexo 30.

2.4.1 Constitución de la República del Ecuador

Título II - Capítulo segundo Derechos del buen vivir Sección Segunda Ambiente Sano Art. 14 y 15.

Título VII - Régimen del Buen Vivir. Capítulo Primero Inclusión y Equidad Sección Novena Art. 389 – 390.

2.4.2 Código de Trabajo

Título V - De los Riesgos del Trabajo Capítulo I Determinación de los Riesgos y de la Responsabilidad del Empleador del Art. 347 al 358.

2.4.3 Decreto Ejecutivo 2393 - Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

Título II - Condiciones Generales De Los Centros De Trabajo Capítulo V Medio Ambiente y Riesgos Laborales Por Factores Físicos, Químicos y Biológicos.

Título II - Capítulo V Medio Ambiente y Riesgos Laborales por Factores Físicos, Químicos y Biológicos.

2.4.4 Resolución 741 - Reglamento General del Seguro de Riesgo del Trabajo

Título I - De los riesgos del trabajo Capítulo I De los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales.

2.4.5 Decisión 584 - Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Capítulo II - Política de Prevención de Riesgos Laborales Art. 4 al 10

Capítulo III - Gestión de la Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo – Obligaciones de los Empleadores Art. 11 al 17

2.4.6 Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo Sart - Resolución 333

Capítulo II De La Auditoría de Riesgo del Trabajo Art. 9 Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Empresas/Organizaciones.

2.5 Hipótesis

Si se realiza el Mejoramiento Continuo de los procesos de seguridad ocupacional en la Planta de Embutidos del Centro de Operaciones Guayaquil, por medio de una guía basado en la Norma OHSAS 18001, entonces se contara con un conjunto de acciones que al momento de ponerse en marcha, permitirá minimizar los riesgos y disminuir las enfermedades ocupaciones de los colaboradores que laboren en la planta de embutición.

2.5.1 Problema

¿Cuáles son las consecuencias de no poseer un Sistema en Seguridad y Salud en la planta de embutidos del Centro de Operaciones Guayaquil?

2.5.2 Tema

“Mejoramiento Continuo de los procesos de Seguridad Ocupacional en la Planta de Embutidos del Centro de Operaciones Guayaquil, por medio de una guía basado en la Norma OHSAS 18001”

2.5.3 Variable Independiente

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional basado en la Norma OHSAS 18001.

2.5.4 Variable Dependiente

Nivel de riesgos físicos - mecánicos, a lo que están expuestos los colaboradores en el área de embutición del Centro de Operaciones Guayaquil.

Estas variables se pueden resumir en la siguiente Tabla 3.

Tabla 3 Variables del Estudio

Variable Independiente	Descripción de la Variable	Indicador
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	Normativa internacional OHSAS 18001 que establece estándares para detectar, evaluar y mitigar riesgos laborales.	Nivel de cumplimiento de la normativa de seguridad y salud ocupacional vigente
Variable Dependiente	Descripción de la Variable	Indicadores
Nivel de riesgos físicos - mecánicos, que se presentan en Planta de Embutidos del Centro de Operaciones Guayaquil.	Identificación de los peligros y evaluación de los riesgos físicos-mecánicos de la Planta de la Planta de Embutidos del Centro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Índice de morbilidad. 2. Índice de accidentabilidad.

Fuente: Banner Guerrero A.

CAPÍTULO III

3 Marco Metodológico

3.1 Modalidad de la Investigación

La modalidad de investigación a realizarse es de campo, cuyo objetivo es identificar aspectos generales y la situación actual en el que se encuentra el Centro de Operaciones Guayaquil con temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional. Para esto se recopiló datos e información necesaria y relevante; la investigación se la realizó in situ, abarcando cada puesto de trabajo, con entrevistas y/o encuestas a los colaboradores.

Este trabajo dará a conocer la interacción de un sistema con la compañía y se evaluará si este se encuentra acorde a las exigencias del medio en aspectos relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional.

3.2 Unidades de Observación, Población y Muestra

Para poder realizar este estudio se tomó como unidad de observación a todos los colaboradores que laboran en el área de elaboración de la planta de embutidos, los cuales se detalla en la siguiente Tabla 4. De una población de 89 colaboradores, se consideró como muestra aquellas áreas que representan un mayor riesgo físico-mecánico; en el punto 3.5 de este capítulo calcularemos el tamaño de la muestra, cuyo número obtenido será objeto de nuestro estudio.

Tabla 4 Unidades de Observación, Población y Muestra

Unidades de Observación	Población	Muestra
Deflecado	4	4
Molino	1	1
Mezclado	4	4
Refinado	2	2
Vacío	1	1
Embutición	19	19
Cocción	4	4
Administración	15	0
Control De Calidad	18	0
Mantenimiento	21	0
Total	89	35

Fuente: Banner Guerrero A.

3.3 Instrumentos de Recolección de Datos

3.3.1 Métodos de Recolección de Datos

Para la recolección de datos, se usaron encuestas con las cuales se realizó a los colaboradores que laboran en la planta de elaboración de embutidos enfocados a la Seguridad y Salud Ocupacional, (el formato de la encuesta se lo puede observar en el Anexo 8), permitiendo que exista un mejor acercamiento con los colaboradores de la planta, también contaremos con información que exista disponible en el departamento de Seguridad y poder realizar un diagnóstico del estado actual, ofrecer mejoras mediante la guía basada en la norma OHSAS 18001.

Para mayor facilidad de análisis se elaboraron tablas y cuadros los cuales ayudan a la observación de los datos recopilados y a la elaboración de conclusiones viables a este proyecto.

3.3.2 Técnicas de Recolección de Datos

Para la recopilación de datos se recurrió a documentos históricos, estadísticos, revisión de literatura de importantes autores, se utilizó la herramienta del internet para recopilar datos, normas o leyes vigentes en nuestro país. También se recopiló información resultante de las encuestas realizadas a los colaboradores. Esta recopilación se efectuó dentro de las instalaciones de la Planta de Embutidos, en el área de elaboración de embutidos.

3.4 Procedimiento de la Investigación

La investigación realizada se la ha dividido en tres partes fundamentales para poder obtener los resultados esperados en esta investigación.

La primera parte o etapa de la investigación fue el diagnóstico de la planta de embutidos relacionados con temas de Seguridad y Salud ocupacional. Para ello se basó en la norma OHSAS 18001. Para conocer el tamaño de la muestra, aplicamos herramientas estadísticas para determinar el número de colaboradores que nos ayudaran a desarrollar la investigación. En esta etapa se logró la caracterización del proceso, donde se detallan temas referentes a las etapas del proceso de elaboración de embutidos. También, mediante encuestas y reuniones con los colaboradores, se obtuvo información relevante sobre la situación de la planta.

Con la realización de las encuestas a los colaboradores, se puede identificar los ciertos peligros y riesgos a los cuales los colaboradores se encuentran expuestos en sus áreas de trabajo. Como etapa final de este trabajo se emiten las recomendaciones y conclusiones del trabajo realizado enfocados en la propuesta de mejora. A continuación en la Tabla 5 se bosqueja las etapas y actividades de investigación.

Tabla 5 Esquema de Investigación

	Actividad	Etapas	Información
Etapa de Investigación	Caracterización del Proceso	Diagnóstico	Descripción del Proceso Documentación del Proceso, Encuestas Reuniones para Análisis
	Evaluar el Proceso	Determinar Situación Actual	Elaboración de Plan de Acción que servirá de Guía para la Implementación de la Norma 18001
	Mejora del Proceso	Conclusión y Recomendaciones	Propuesta de Implementación (Plan de Acción)

Elaborado por: Banner Guerrero A.

3.5 Cálculo del Tamaño de la Muestra

Para realizar el análisis del tamaño de la muestra a tomar se utilizó un muestreo probabilístico, esto mediante la siguiente ecuación¹⁴ y datos obtenidos.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde;

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza, el cual para nuestro estudio ha sido considerado del 90% de confianza. Ver Tabla 6.

e = Error de estimación, significa el error que se desee cometer. Ver Tabla 6.

¹⁴ Baddi, M. C. (2008). *Tamaño Optimo de la Muestra*. Obtenido de http://www.web.facpya.uanl.mx/rev_in_Revistas/5.1/A5.pdf

N = Tamaño de la población

P = Probabilidad a favor, es la prevalencia esperada del parámetro a evaluar, en caso de desconocerse ($p = 0.7$)

q = Probabilidad en contra ($q = p - 1$)

Tabla 6
Niveles de Confianza y Error de Estimación

Certeza	95%	94%	93%	92%	91%	90%	80%	62.27%	50%
Z	1.96	1.88	1.81	1.75	1.69	1.65	1.28	1	0.6745
e	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.20	0.37	0.50

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Reemplazando los valores en la ecuación, obtenemos que el tamaño de la muestra es:

$$n = 35$$

Cuyo valor nos indica el número de colaboradores a los cuales debemos realizar tanto las encuestas como las entrevistas personales.

CAPÍTULO IV

4 Análisis De Resultados

4.1 Introducción

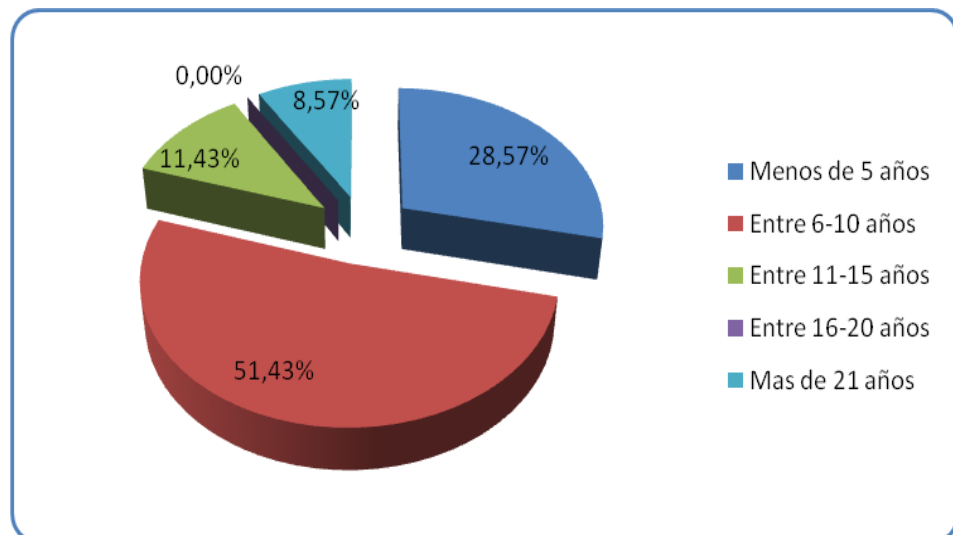
En este capítulo se analizan los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los colaboradores, para poder determinar las mejoras a realizarse en cada área del proceso, con lo cual se busca reducir los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los colaboradores de la Planta de Embutidos.

4.2 Resultados y Análisis de las Encuestas

Cada pregunta de la encuesta realizada a los colaboradores se analizó, dando una conclusión al resultado de la misma.

Gráfico # 3 Resultado Pregunta 1

1. ¿Cuántos años tiene trabajando en la Planta de Embutidos?



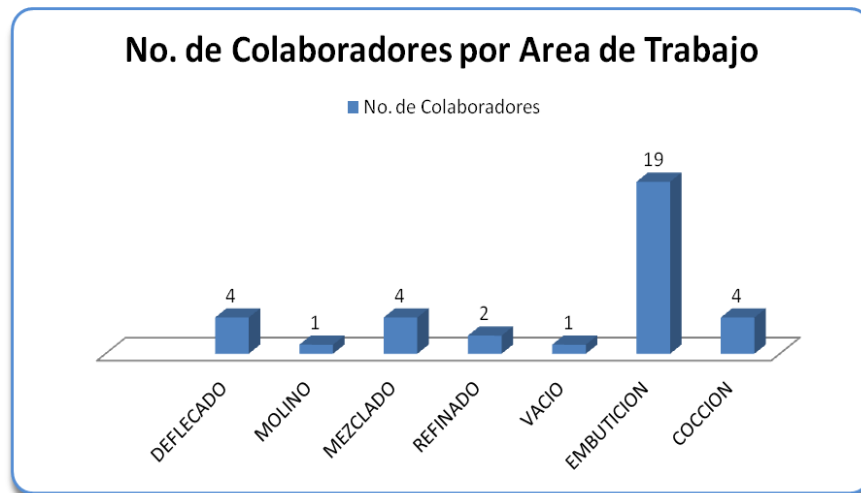
Fuente: Planta de Embutidos

Objetivo: El objetivo de esta pregunta es conocer el tiempo de labor de los colaboradores en la planta de embutidos, para determinar si presentan la debida experiencia en el área que desempeñas sus funciones y por ende que la información sea la más cercana a la realidad.

Análisis: En la gráfica # 3, se puede notar que el 51,43% de los colaboradores de la planta de embutidos tiene una antigüedad de 6 a 10 años. El 28,57% de los colaboradores posee una experiencia de 5 años y con un 11,43% de los colaboradores se encuentra entre un rango de experiencia de 11 a 15 años y el 8,57% representa el personal con más años laborando en el proceso con más de 21 años. Con esto se puede decir que el grado de experiencia es relativamente alta con una experiencia en proceso de aproximadamente 6 años, es decir conocen los riesgos que se encuentran expuestos, por lo tanto los datos obtenidos de la encuesta nos da una alta confiabilidad para poder realizar un análisis acorde a las necesidades de la planta de embutidos.

Gráfico # 4 Resultado Pregunta 2

2. ¿En qué área de la planta de Embutidos Labora?



Fuente: Planta de Embutidos

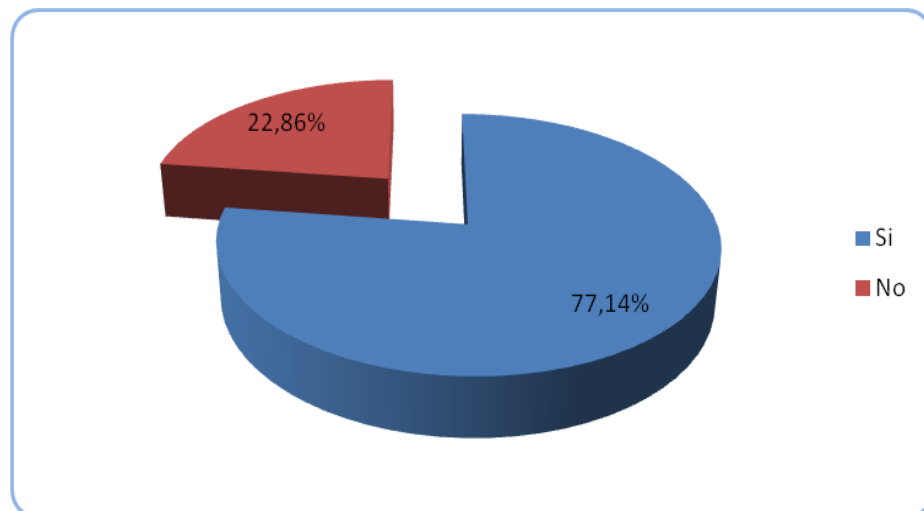
Objetivo: Conocer el número de áreas y colaboradores que laboran en la planta de embutidos y conocer en cual existe la mayor cantidad de personas.

Análisis: En la gráfica # 4 se evidencia que en el área de elaboración de la planta de embutidos cuenta con siete secciones, de las cuales la sección que contiene mayor número de colaboradores es la de Embutición con 19 personas, seguida con 4 colaboradores el área de deflecado, mezclado y cocción, con 2 colaboradores el área de refinado y con un colaborador las áreas de molino y vacío.

De este análisis también podemos observar, por el mayor número de colaboradores, por el número de equipos y su complejidad del proceso, podríamos decir que esta área representa un con alto riesgo de accidentes laborales.

Gráfico # 5 Resultado Pregunta 3

3. ¿Conoce usted sobre Normativas de Seguridad y Salud Ocupacional?



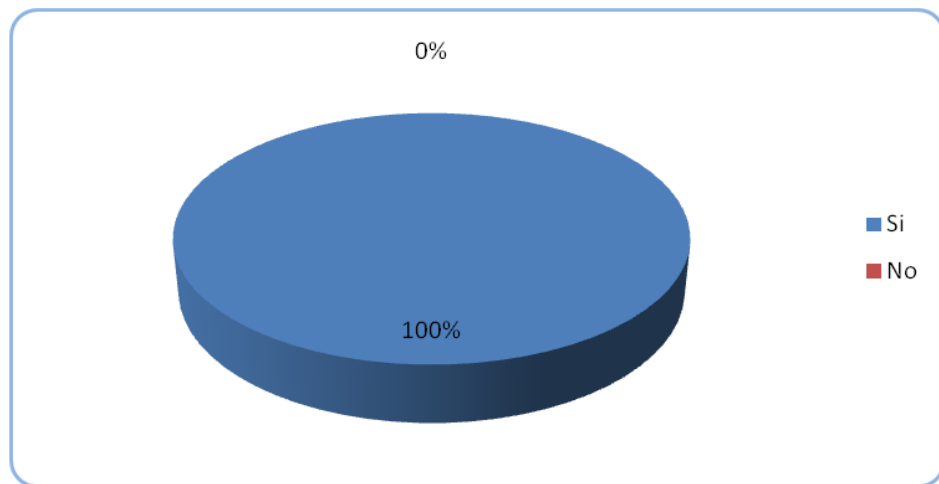
Fuente: Planta de Embutidos

Objetivo: Esta pregunta tiene como objetivo conocer si los colaboradores encuestados conocen las normativas que posee la planta.

Análisis: Según los resultados de esta pregunta el 77,14 % de los colaboradores conoce sobre las normas que la compañía posee sobre la Seguridad y Salud ocupacional. Esto se debe a charlas recibidas de manera esporádica. El 22,86% que indico que no conoce sobre el tema, se los relaciona con colaboradores que tienen poco tiempo de laborar en la compañía.

Gráfico # 6 Resultado Pregunta 4

4. ¿Ha recibido equipos de Protección Individual por parte de la compañía?



Fuente: Planta de Embutidos

Objetivo: Esta pregunta tiene como finalidad conocer si los colaboradores fueron dotados de equipo de protección por parte de compañía, para poder realizar sus labores de manera segura y evitar posibles riesgos de accidente.

Análisis: Los resultados a esta pregunta fueron del 100%, afirmado que todos los colaboradores fueron dotados por la compañía del equipo de protección personal a través de su departamento de Seguridad, en la siguiente tabla se mencionan los equipos de protección personal los colaboradores han recibido. Ver Tabla # 7.

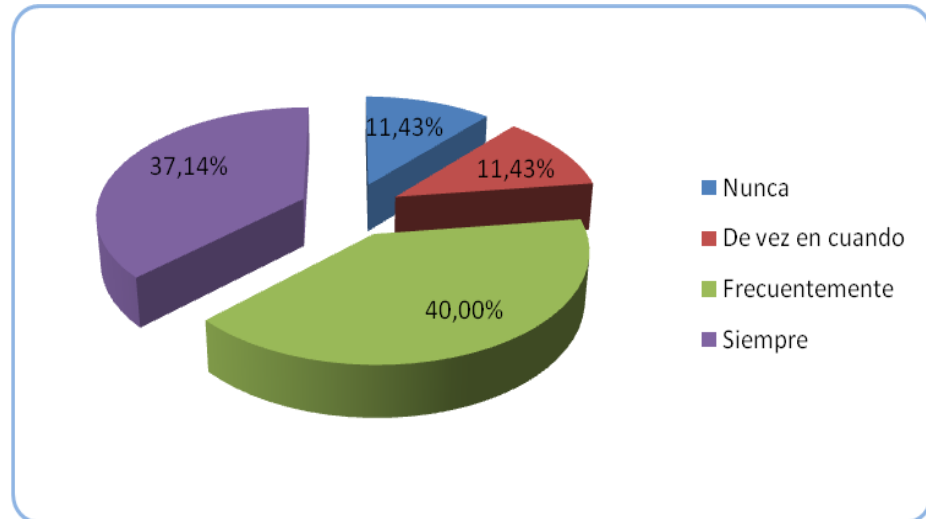
Tabla 7 Equipos de Protección Personal

Área	Equipo de Protección Personal
Deflecado	Botas punta de acero Protección auditiva Guantes anti corte Medias térmicas 
Molino	Botas punta de acero Protección auditiva Medias Térmicas 
Mezclado	Botas punta de acero Protección auditiva Medias Térmicas 
Refinado	Botas punta de acero Protección auditiva Medias Térmicas 
Vacío	Botas punta de acero Protección auditiva Medias Térmicas 
Embutición	Botas punta de acero Protección auditiva Medias Térmicas 
Cocción	Botas puntas de acero Protección auditiva Guantes térmicos 

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Gráfico # 7 Resultado Pregunta 5

5. ¿Con qué frecuencia utiliza los Equipos de Protección Personal durante la jornada de trabajo?



Fuente: Planta de Embutidos

Objetivo: Con esta pregunta se desea conocer si los colaboradores usan los equipos de protección personal de una manera segura y adecuada durante la jornada de trabajo.

Análisis: Como podemos observar en el gráfico # 7 de apenas el 37,14% de los colaboradores encuestados dice usar siempre el equipo de protección personal dotado por la compañía, mientras un 40% lo usa frecuentemente y del 22.86% la mitad lo usa de vez en cuando y la otra mitad nunca lo usa. Con estos resultados nos podemos dar cuenta que a pesar que la compañía realiza una inversión en los equipos de protección personal no son usado de una manera correcta durante la jornada laboral.

Se realizó una entrevista personal con los colaboradores, para saber el motivo para no usar correctamente los equipos de protección y se pudo obtener: que los Equipos de protección molestan durante la jornada, otros que se encuentran en mal estado, no conocen con ciencia cierta para que están hechos cual es su fin, entre otros comentarios. A continuación en la tabla #8 se determinan el problema la causa y planes de acción a tomar por el incorrecto uso de los equipos de protección personal.

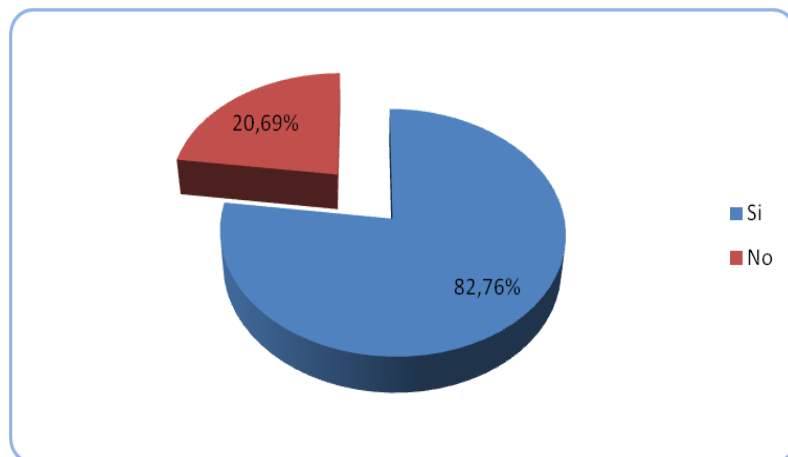
Tabla 8 Causas del Mal Uso de los Equipos de Protección Personal

Problema	Causa	Plan de Acción
EPP en mal estado	Deterioro de EPP por el tiempo de uso	Cambio del EPP
	Los colaboradores lavan sus Orejeras por higiene	Capacitar los colaboradores sobre la limpieza de EPP
Incorrecto uso del EPP (Orejeras)	Con el transcurso del tiempo a la exposición del ruido podría causar problemas auditivos	Capacitar a los colaboradores y mayor supervisión del jefe encargado
No usan el EPP	Causa molestias en los colaboradores y en algunos casos el exceso de confianza	Capacitar sobre la importancia del uso de EPP y realizar programas de Seguridad

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Gráfico # 8 Resultado Pregunta 6

6. ¿Conoce Ud. la política de Seguridad y salud ocupacional?



Fuente: Planta de Embutidos

Objetivo: Saber si los colaboradores encuestados conocen la política de Seguridad y Salud ocupacional de planta.

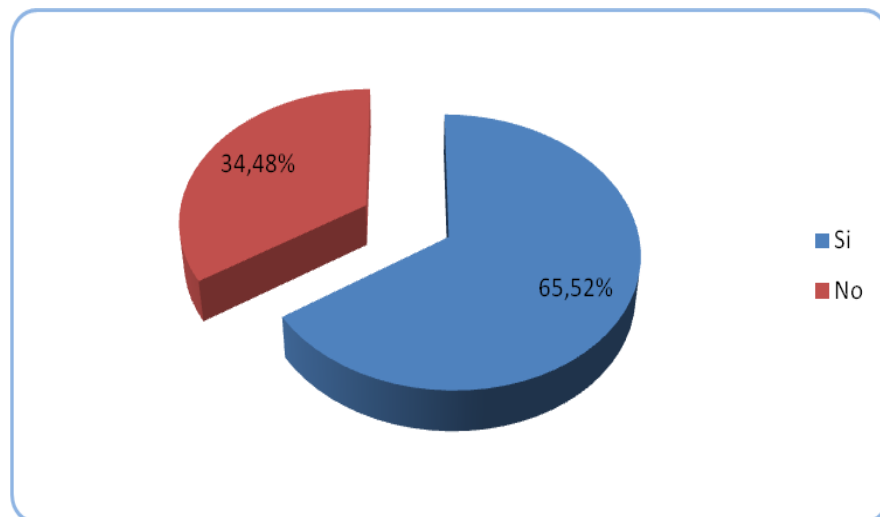
Análisis: Los resultados obtenidos de esta pregunta refleja que el 82.76 % conoce que la política de seguridad y salud ocupacional y el 20,69% indica no conocer.

Se realizó entrevistas personales con los colaboradores para determinar el por qué el 20,69% dice no conocer la política, y se logró determinar que existe criterio erróneo sobre la misma, debido a que la compañía posee una política integrada corporativa que abarca Calidad, Seguridad y Ambiente, y el 20,69% respondió no conocer debido a que los colaboradores se enfocan en la política de Calidad que el centro de trabajo posee.

Por las características de las actividades que realiza la compañía en sus inicios se enfocó y creó una cultura de calidad que se mantiene hasta el día de hoy con esta cultura se definió la política de calidad. Esto ha hecho que exista la confusión en querer adoptar la política integrada corporativa de la compañía.

Gráfico # 9 Resultado Pregunta 7

7. ¿Conoce lo que es un riesgo laboral?



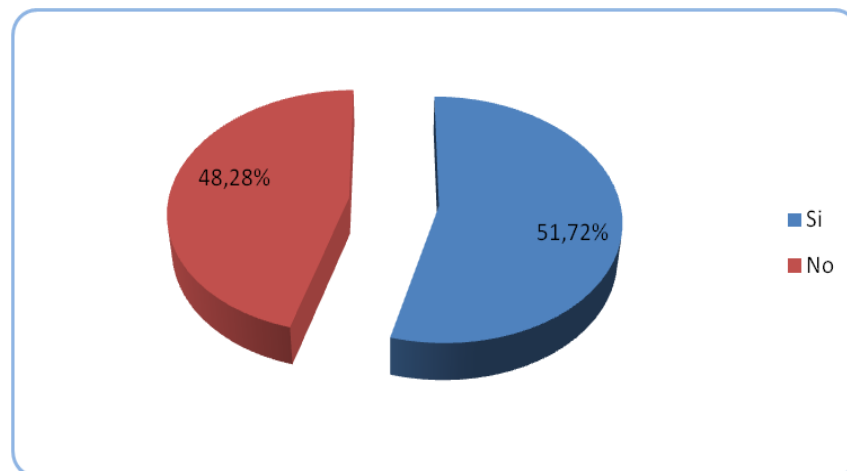
Fuente: Planta de Embutidos

Objetivo: El objetivo de esta pregunta es conocer si los colaboradores están capacitados con temas referentes a la seguridad y salud ocupacional y/o conocen conceptos básicos de los mismos.

Análisis: Los resultados obtenidos de esta pregunta reflejan que el 34,48% de los colaboradores encuestados no conocen el término de Riesgo Laboral; mientras que el 65,52 % conoce el concepto del mismo. Podemos concluir que no todos los colaboradores conocen sobre los conceptos o temas relacionados con la seguridad y salud ocupacional. Se puede evidenciar la falta de capacitación a los colaboradores por parte del departamento de seguridad, para poder mejorar este porcentaje.

Gráfico # 10 Resultado Pregunta 8

8. ¿Ha sufrido algún accidente en el desarrollo de sus actividades laborales?



Fuente: Planta de Embutidos

Objetivo: El objetivo de esta pregunta es conocer el porcentaje de colaboradores que hayan sufrido algún tipo de accidente durante sus actividades durante la jornada laboral.

Análisis: El resultado a esta pregunta fue de un 48,28 % el cual no ha sufrido ningún tipo de accidente y el 51,72 % sufrió algún accidentes durante sus actividades laborales.

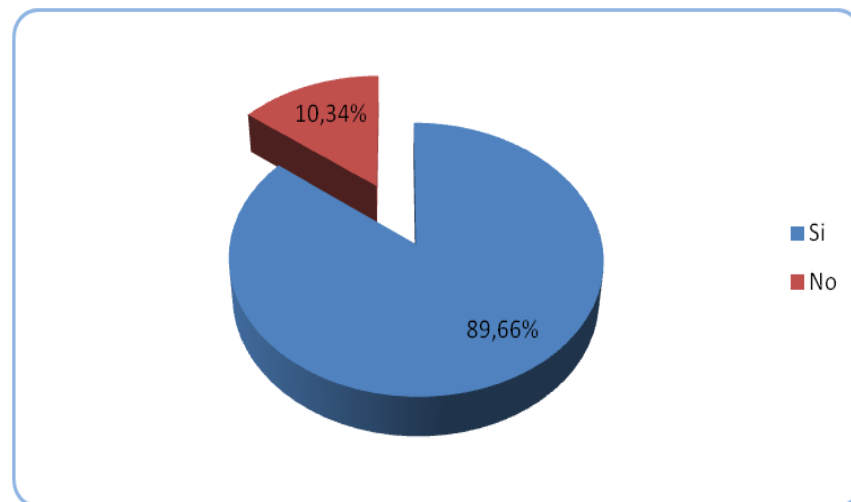
En esta pregunta se procedió a realizar reuniones con los colaboradores del área para poder obtener mayor información sobre el resultado de esta pregunta,

ya que más de la mitad de los colaboradores encuestados, afirman haber tenido algún tipo de accidente.

El resultado obtenido de las entrevistas personales fue que existe desconocimiento de conceptos sobre lo que es un accidente laboral y un incidente laboral, por tal motivo dicho desconocimiento genera confusión entre conceptos y por ende el porcentaje afirmativa a esta pregunta tiene una alta calificación.

Gráfico # 11 Resultado Pregunta 9

9. ¿Cuenta con servicio médico dentro de la compañía?



Fuente: Planta de Embutidos

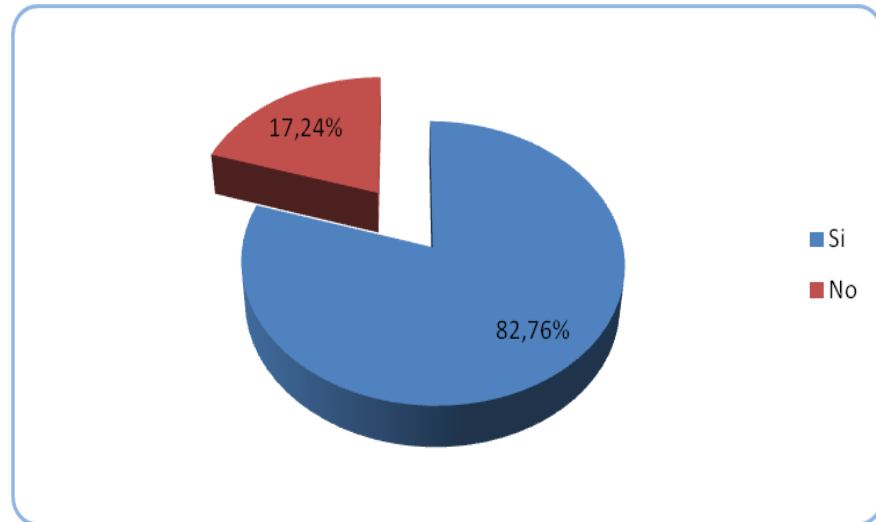
Objetivo: Conocer si los colaboradores conoce que existe dispensario médico dentro del centro de trabajo.

Análisis: Los resultados obtenidos a esta pregunta fueron que el 89,66 % de los colaboradores afirma si conocer que dentro de las instalaciones se cuenta con un dispensario médico, mientras que el 10,34 % menciono desconocer sobre este servicio.

Este porcentaje se considera que son aquellos colaboradores que no cuentan con mucho tiempo de haber ingresado a la compañía por ende desconocen el servicio que presta el dispensario para la compañía.

Gráfico # 12 Resultado Pregunta 10

10. ¿Existe alguna persona encargada de la Seguridad Industrial?



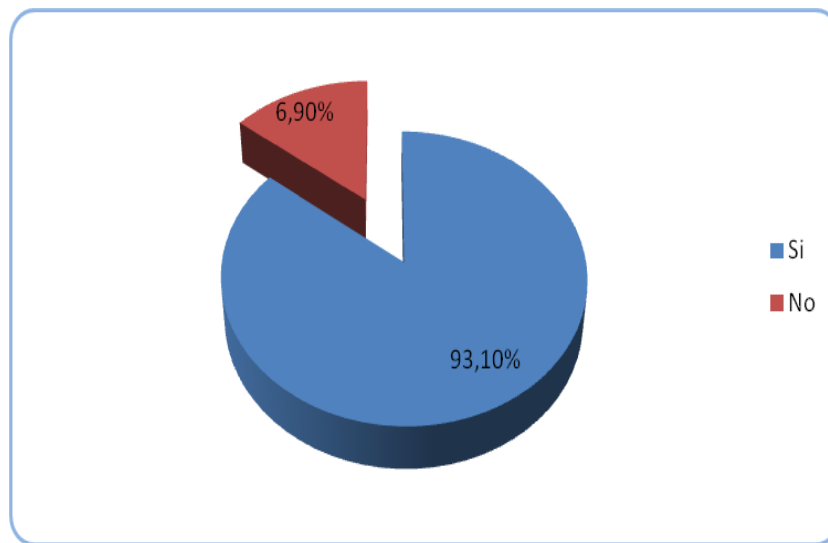
Fuente: Planta de Embutidos

Objetivo: Conocer si los colaboradores conocen o identifican que existe una persona encargado de la Seguridad en la compañía.

Análisis: El resultado de esta pregunta refleja que el 82,76 % afirma que existe una persona encarda de la seguridad, mientras que el 17,24 % indica lo contrario. Realizando entrevistas personales a los colaboradores de este porcentaje se pudo evidenciar que el desconocimiento de la existencia de la persona en cargada de la seguridad es debido al poco tiempo de servicio de parte de los colaboradores con la compañía y desconocen a dónde acudir a realizar consultas o solicitar equipos de protección personal cuando estos se encuentre deteriorados.

Gráfico # 13 Resultado Pregunta 11

11. ¿Realizan simulacros para casos de emergencia?



Fuente: Planta de Embutidos

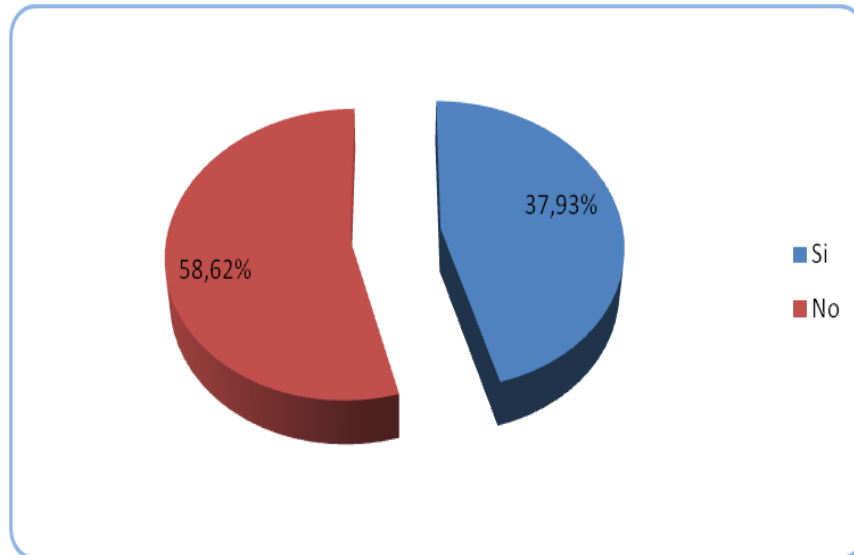
Objetivo: Conocer si el centro de trabajo a realizado simulacros de emergencia.

Análisis: Los datos obtenidos reflejan que el 93,10% afirma que la compañía realiza simulacros mientras que el 6.90 % indica lo contrario. Este mínimo porcentaje de colaboradores hace referencia a corto tiempo de experiencia que posee el colaborador y aun no ha podido participar en uno de ellos. Cabe indicar que los simulacros en la compañía se realizan cada semestre y se cuenta con la participación de todos los colaboradores de la planta de embutidos, los simulacros realizados en el centro de trabajo son:

- Conato de Incendio
- Derrame de Combustible
- Atrapamiento
- Fuga de Amoniaco

Gráfico # 14 Resultado Pregunta 12

12. ¿La compañía constantemente les recuerda las normas de Seguridad?



Fuente: Planta de Embutidos

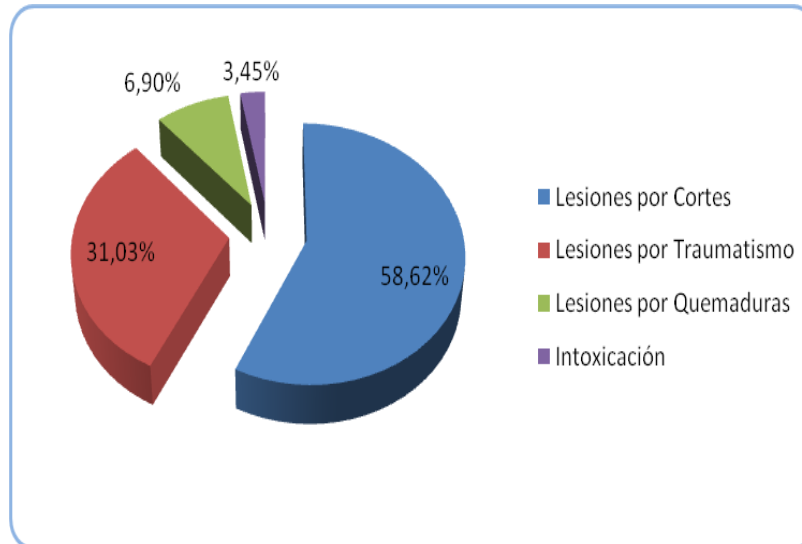
Objetivo: El objetivo de esta pregunta es conocer si los colaboradores reciben información y/o charlas referentes a seguridad.

Análisis: Los resultados reflejan que el 58,62% de los colaboradores indica que no haber recibido capacitación o algún recordatorio sobre normas de seguridad en la planta de embutidos mientras que el 37,93% indica si haber recibido capacitación sobre temas de seguridad.

Con el resultado de esta pregunta se tiene claro que las capacitaciones o informaciones referentes a normas de seguridad se han dejado de hacer, y por ende no se ha cubierto en su totalidad al número de colaboradores.

Gráfico # 15 Resultado Pregunta 13

13. ¿Cuáles son los accidentes más comunes que Ud. ha observado en el proceso de elaboración de embutidos?



Fuente: Planta de Embutidos

Objetivo: Conocer qué tipo de accidente los colaboradores han observado dentro la planta de embutidos.

Análisis: Los resultados a esta pregunta fue que el 58,62% ha evidenciado lesiones por cortes, el 31,03% lesiones por traumatismos el 6,90% lesiones por quemaduras y e 3,45 % por intoxicación.

Las lesiones por cortes se pudo determinar, que el elevado porcentaje se debe a los equipos y/ o utensilios en mal estado debido al uso y el trato que han recibido. Ver Anexo 13. Existiendo agarraderas desoldadas, filos de moldes golpeados, los cuales al contacto con la mano han provocado las lesiones, adicionalmente el uso del cuchillo al realizar tareas de limpieza de carnes para la elaboración ha provocado lesiones de este tipo.

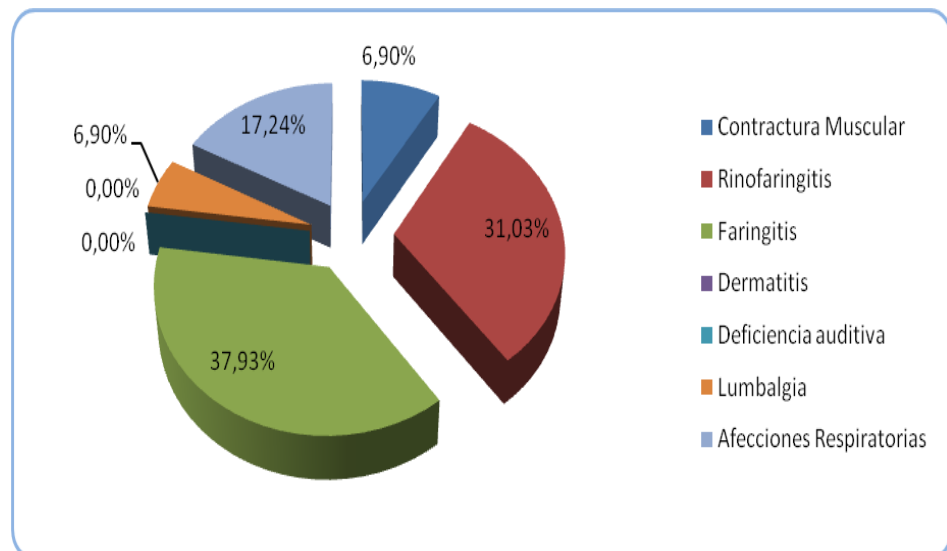
Aquellas lesiones causadas por traumatismo, se debe a golpes y caídas que los colaboradores han sufrido, esto debe por las condiciones trabajo en el área de embutición son húmedas y los pisos grasosos, los cuales han causado este tipo de lesiones, hay que también recalcar que el estado de la suela de las botas es otra causa de este tipo de lesión. Ver Anexo 10.

Las lesiones causadas por quemaduras se han dado en el área de cocción debido al uso incorrecto de los guantes al momento de retirar los coches de los hornos.

Las lesiones por intoxicación son causadas por no usar los equipos de protección personal otorgados por la persona encargada durante la limpieza de áreas y equipos, el uso de detergentes cuaternarios y cloro hacen que este químico sea irritante y provoque intoxicaciones leves.

Gráfico # 16 Resultado Pregunta 14

14. ¿Conoce usted alguna enfermedad ocupacional, ocasionada por las actividades que realiza en su puesto de trabajo?



Fuente: Planta de Embutidos

Objetivo: El objetivo de esta pregunta es determinar cuál es el tipo de enfermedad más frecuente en el área de estudio.

Análisis: Los resultados obtenidos en esta pregunta, nos refleja que el 37,93% de los colaboradores ha presentado cuadros clínicos de faringitis, el 31,03% ha presentado rinofaringitis, el 17,24% afecciones respiratorias, y con el 6,90 % tenemos contractura muscular y lumbalgia. En esta pregunta se mencionaba también dos tipos de lesiones comunes en la industria como son la deficiencia auditiva y la dermatitis. La primera ocasionada por el elevado tiempo de exposición a los decibeles generados por los equipos, cuyo tiempo de

exposición debe ser de 8hr a 85 decibeles, cabe indicar que el historio de las lecturas de decibeles en el área de embutición oscilan entre 89 a 91 Db, con un tiempo de exposición de seis a ocho horas, como se puede apreciar en un estudio realizado por una empresa externa. Ver Anexo 29. La segunda enfermedad ocupacional ocasionada por el exceso de humedad dentro del área de embutición. Ambas enfermedades en la encuesta no obtuvieron porcentaje alguno.

Podemos indicar que las enfermedades ocupaciones con mayor frecuencia en nuestro proceso son a nivel respiratorio, según indica el gráfico # 16 y esto se debe a la cadena de frio que se mantiene a nivel de todas las etapas por preservar la inocuidad de nuestros productos. A continuación, en la Tabla # 9 se detalla las diferentes áreas y las temperaturas a las cuales se encuentran expuestos los colaboradores.

Tabla # 9 Temperaturas de las Diferentes Áreas del Proceso de Embutición

Área	Temperatura (°C)
Deflecado	8
Molino	8
Mezclado	10
Refinado	10
Vacío	10
Embutición	10
Cocción	36

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Las temperaturas como se puede apreciar en la Tabla # 9 son parámetros de refrigeración, abarcando desde el deflecado hasta la embutición; caso contrario a lo que sucede en la cocción que posee una temperatura de 36°C, esto pues en esta área se encuentran los hornos y marmitas donde se cocinan con suministro de vapor y agua caliente, la generación de calor de estos equipos hace que el lugar de trabajo se caluroso.

4.3 Resultados y Conclusiones del Diagnóstico OHSAS 18001:2007

En esta etapa, se realizó un análisis de la planta de embutición con respecto a los requisitos de la norma OHSAS 18001, el cual nos permitió tener un claro panorama de cómo se encuentra el centro de trabajo. A continuación encontraremos los resultados del mismo.

Los resultados se expresaron en términos de cumplimiento y posteriormente cuantificados en porcentaje expresados de la siguiente manera:

S: Cumple es igual al 100% de cumplimiento

N: No cumple, es igual al 0% de cumplimiento

P: Parcialmente cumple, comprende entre el 25% - 75%

NA: No aplica

Tabla # 10 Requisitos Generales del Sistema de Gestión

4.1 Requisitos generales.- Alcance	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un Sistema de Gestión S &SO de acuerdo con los requisitos de esta norma OHSAS y determinar cómo cumplirá estos requisitos.	N	0%
La organización debe definir y documentar el alcance de su Sistema de Gestión S&SO	N	0%
TOTAL CUMPLIMIENTO		0%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: En el primer punto de la norma 4.1 referente a OSHAS 18001, tenemos un porcentaje de cumplimiento del 0%, y es debido a que la planta de embutidos no posee como tal el sistema de gestión OHSAS.

Tabla # 11 Política de Seguridad y Salud Ocupacional

4.2 Política S&SO	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
a) Es apropiada a la naturaleza y escala de los riesgos S&SO de la organización.	P	75%
b) Incluye un compromiso a la prevención de lesión y enfermedad, y mejoramiento continuo en la gestión y desempeño S&SO.	S	100%
c) Incluye un compromiso para cumplir los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus peligros S&SO.	S	100%
d) Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos S&SO.	S	100%
e) Es documentada, implementada y mantenida.	P	75%
f) Es comunicada a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización con la intención de ponerlos al tanto de sus obligaciones S&SO individuales.	P	65%
g) Está disponible a las partes interesadas	P	25%
h) Es revisada periódicamente para asegurara que permanece pertinente y apropiada para la organización.	N	0%
TOTAL CUMPLIMIENTO		68%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: El porcentaje obtenido con la evaluación referente a la política de seguridad y salud ocupacional fue del 68 % de cumplimiento, teniendo la calificación más baja en temas comunicación hacia las partes interesadas.

Tabla # 12 Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgo y Controles

4.3.1 Identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La Organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un procedimiento para la continua identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles necesarios	P	50%
El procedimiento(s) para la identificación de peligro y evaluación del riesgo debe tomar en cuenta:		
a) Actividades rutinarias y no rutinarias	P	25%
b) Actividades para todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluyendo contratista y visitante)	P	30%
c) Comportamiento humano, capacidades y otros factores humanos	P	70%
d) Peligros identificados que se originan fuera del sitio de trabajo capaces de afectar adversamente la salud y seguridad de las personas bajo control de la organización dentro del sitio de trabajo	P	60%
e) Peligros creados en la vecindad del sitio de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo bajo control de la organización	P	80%
f) Infraestructura , equipos y materiales del sitio de trabajo, que sean proporcionados por la organización u otros	S	100%
g) Cambios o cambios propuestos en la organización, sus actividades o materiales	N	0%
h) Modificaciones al Sistema de Gestión S&SO, incluyendo cambios temporales, y sus impactos sobre las operaciones, procesos y actividades	N	0%
i) Cualquier obligación legal aplicable relacionada con la evaluación de riesgos e implementación de los controles necesarios	S	100%
j) El diseño de áreas de trabajo, procesos ,instalaciones , máquinarias/equipos, procedimientos operativos y trabajo de la organización, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas	P	70%
La metodología de la organización para identificación de peligro y valoración de riesgo debe:		
a) Se definida con respecto a su alcance , naturaleza y tiempo para asegurar que sea proactiva y no reactiva	S	100%
b) Proporcionar la identificación, priorización y documentación de riesgos , y la aplicación de controles , como sea apropiado		

4.3.1 Identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
Para la gestión del cambio, la organización deberá identificar los peligros S&SO y los riesgos S&SO asociados con cambios en la organización, el sistema de gestión S&SO o sus actividades, antes de la introducción de estos cambios	P	60%
Asegurar que los resultados de estas valoraciones están considerados cuando se determinan los controles	P	60%
Cuando se determine los controles , o se consideran cambios a los controles existentes , debe darse consideración o reducir los riesgos de acuerdo con las siguientes jerarquías: a) Eliminación b) Sustitución c) Controles de ingeniería d) Señalización /advertencias/ y/o controles administrativos e) Equipos de protección personal	P	75%
La organización debe documentar y mantener el resultado de identificación de peligros, valoración de riesgos y controles determinados actualizados	P	60%
La organización debe asegurar que los riesgos S&SO y controles determinados se toman en cuenta cuando se establece, implementa y mantiene un sistema de gestión S&SO	N	0%
TOTAL CUMPLIMIENTO		55%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: En el punto 4.3.1 de la norma referente a la identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles, se obtiene un 55% de cumplimiento. La calificación más baja dentro de esta cláusula corresponde a la identificación de las actividades que se realicen dentro del centro de trabajo que es del 30%. Esto se debe ya que no se involucra al personal contratista en temas de identificación de peligros y con el 20% al punto referente a la falta de procedimiento para actividades rutinarias y no rutinarias.

Tabla # 13 Requisitos Legales

4.3.2 Requisitos Legales y otros Requisitos	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para identificar y acceder los requisitos S&SO que son aplicables a ella.	P	50%
La organización debe asegurar que estos requisitos legales y otros requisitos aplicables que la organización suscribe son tomados en cuenta para establecer , implementar y mantener su sistema de gestión S&SO	P	50%
La organización debe mantener esta información actualizada	P	40%
La organización debe comunicar información relevante sobre requisitos legales y otros requisitos a personas que trabajan bajo el control de la organización, y otras partes interesadas relevantes	P	30%
TOTAL CUMPLIMIENTO		43%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: Con lo que se respecta a la cláusula de norma OHSAS en su literal 4.3.2 referente a los requisitos legales, el porcentaje obtenido fue del 43%, ya que no existe ningún procedimiento para poder identificar y no es comunicada cuando existe algún cambio.

Tabla # 14 Objetivos y Programas

4.3.3 Objetivos y Programas	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La organización debe establecer, implementar y mantener documentados los objetivos S&SO , en las funciones y niveles relevantes dentro de la organización	P	30%
Los objetivos deben ser medibles, siempre que sea practico y consistente con la política S&SO, incluyendo los compromisos para la prevención de lesión y enfermedad, y estar conforme a los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscribe, y al mejoramiento continuo	P	50%
Cuando se establece y revisan los objetivos , una organización debe tomar en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscribe, y su riesgos S&SO Debe también considerarse sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y de negocios, y la posición de las partes interesadas relevante	P	65%
La organización debe establecer, implementar y mantener un programa(s) para alcanzar sus objetivos. El programa (s) debe incluir como mínimo: a) Responsabilidad y autoridad designadas para alcanzar objetivos en las funciones relevantes y niveles de organización. b) Los medios y cronograma en los cuales los objetivos serna alcanzados	P	50%
El programa (s) debe ser revisados a intervalos regulares y planeados, y ajustado cuando sea necesario, para asegurar que los objetivos sean alcanzados	P	50%
TOTAL CUMPLIMIENTO		49%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: El porcentaje de cumplimiento en esta cláusula fue del 49%, debido a que los objetivos no se encuentran documentados en los niveles relevantes de la compañía, a pesar de existir objetivos establecidos no se los conoce. Los programas no se la revisan a intervalos adecuados.

Tabla # 15 Recursos, Roles, Responsabilidades, Funciones y Autoridad

4.4.1 Recursos, Roles, Responsabilidad, Funciones y Autoridad	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La gerencia debe tomar finalmente la responsabilidad por S&SO y el sistema de gestión S&SO	N	0%
La gerencia debe demostrar su compromiso:		
a) Asegurar la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión S&SO. b) definir roles , asignar responsabilidades y funciones y delegar autoridades, para facilitar la gestión efectiva de S&SO, los roles, responsabilidades, funciones y autoridades deben ser documentadas y comunicadas	P	30%
La organización debe asignar un miembro(s) de la gerencia con responsabilidades específicas para S&SO, independiente de otras responsabilidades, y con roles y autoridad definida: c) Asegurar que el sistema de gestión S&SO sea establecido , implementado y mantenido de acuerdo con esta norma OHSAS; d) Asegurar que los reportes del desempeño del sistema de gestión S&SO son presentados a la gerencia para revisión y uso como base del mejoramiento en el sistema de gestión S&SO	P	50%
La identidad del persona asignada por la alta gerencia debe hacerse disponible a todas las personas que trabajan bajo control de la organización	P	75%
Todos los que tengan responsabilidad gerencial deben demostrar su compromiso al mejoramiento continuo del desempeño S&SO	P	50%
La organización debe asegurara que las personas en el área de trabajo tomen responsabilidad sobre aspectos S&SO que controlan, incluyendo cumplimiento a los requisitos S&SO aplicables de la organización	P	60%
TOTAL CUMPLIMIENTO		44%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: El porcentaje obtenido en esta cláusula es del 44%, debido a que falta el compromiso de la gerencia para mejorar los porcentajes en los diferentes puntos, existe una sola persona encargada de la seguridad la cual no abarca completamente al centro de trabajo.

Tabla # 16 Competencia y Formación

4.4.2 Competencia, formación y toma de consciencia	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La organización debe asegurar que cualquier persona(s) bajo su control que realice tareas que pueden impactar sobre S&SO es (son) competente con base a educación apropiada, entrenamiento o experiencia, y debe tener los registros asociados a las personas en el área de trabajo tomen responsabilidad sobre aspectos S&SO que controlan, incluyendo cumplimiento a los requisitos S&SO aplicables de la organización	P	50%
La organización debe identificar las necesidades de entrenamiento asociadas con sus riesgos S&SO y sus sistema de gestión S&SO .Debe proporcionar entrenamiento o acción tomada, y mantener los registros asociado.	N	0%
La organización debe establecer , implementar y mantener un procedimiento (s) para hacer que las personas que trabajan bajo su control sea conscientes de: a) Las consecuencias S&SO, actuales o potenciales , de sus actividades de trabajo, su comportamiento, y los beneficios que tienen en S&SO el mejoramiento e del desempeño del personal; b) Sus roles y responsabilidades e importancia en alcanzar conformidad con la política y procedimientos S&SO y de los requisitos de gestión S&SO, incluyendo la preparación en emergencia y los requisitos de repuestas c) Las consecuencias potenciales que tiene apartarse de los procedimientos especificados	P	50%
Los procedimientos de entrenamiento deben tomar en cuenta diferentes niveles de: a) Responsabilidad , habilidad, habilidades de lenguaje y cultura, y b) Riesgo	N	0%
TOTAL CUMPLIMIENTO		25%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: El porcentaje a esta cláusula fue del 25%, esto se debe a la falta de capacitación que presenta el centro de trabajo en temas referentes a la seguridad y salud ocupacional.

Tabla # 17 Comunicación, Participación y Consulta

4.4.3 Comunicación, participación y consulta	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
Con respecto a los peligros S&SO y un sistema de gestión S&SO, la organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para : a) Comunicación interna entre los varios niveles y funciones de la organización b) Comunicación con los contratista y otros visitantes al sitio de trabajo c) Recibir, documentar y responder a comunicaciones relevantes de partidos externos interesados	P	40%
TOTAL CUMPLIMIENTO		40%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: La cláusula referente a la comunicación, participación y consulta, obtuvo una calificación del 40%, ya que en la planta de embutidos no llegan a todos los niveles los cambios o noticias referentes a la seguridad y salud ocupacional y muy poco o casi nada existe la comunicación con los contratistas.

Tabla # 18 Documentación

4.4.4 Documentación	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La documentación del sistema de gestión S&SO debe incluir: a) Políticas y Objetivos S&SO. b) Descripción del alcance del sistema de gestión S&SO c) Descripción de los elementos principales del sistema de gestión S&SO y su interacción, y referencia de los documentos relacionados d) Documentos incluyendo registro, requeridos por la norma OHSAS ; y e) Documentos , incluyendo registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficaz planificación , operación y control de procesos que se relacionan con la gestión de sus riesgos S&SO	N	0%
TOTAL CUMPLIMIENTO		0%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: La cláusula 4.4.4 descrita en la tabla # 18, referente a la documentación tiene un 0% de cumplimiento, y esto se debe a que la planta de embutidos no tienen implementado un sistema de seguridad basado en la norma OHSAS, a pesar de contar con ciertos registros, no se posee una planificación, operación y control de los mismo.

Tabla # 19 Control de Documentos

4.4.5 Control de Documentos	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
Los documentos requeridos por el sistema de gestión S&SO y por esta norma OHSAS deben ser controlados.	N	0%
La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para: a) Aprobar documentos para aceptación previa a su emisión b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente; c) Asegurar que los cambios y el estado de la revisión actual de documentos sean identificados; d) Asegurar que las versiones pertinentes de documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso; e) Asegurarse que los documentos pertinentes legibles y fácilmente identificables. f) Asegurar que los documentos de origen externo determinados por el sistema de gestión S&SO sean identificados y su distribución controlada; y, g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicar la identificación apropiada de ellos si son retenidos por algún propósito.	P	50%
TOTAL CUMPLIMIENTO		25%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: La evaluación de la cláusula 4.4.5 referente a control de documentos obtuvo un 25% de cumplimiento, esto se debe a que no existe un procedimiento para realizar revisiones y / actualizaciones. Además estos no están disponibles en las áreas de uso.

Tabla # 20 Control Operacional

4.4.6 Control operacional	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La organización debe determinar las operaciones y actividades que están asociadas con el peligro identificado donde la implementación de controles es necesaria para manejar el riesgo S&SO. Esto debe incluir la gestión de cambio.		
Para esas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener: a) Controles operacionales, aplicables a la organización y sus actividades; la organización deberá integrar estos controles operacionales en todo su sistema de gestión S&SO b) Controles relacionados con buenas adquisiciones, equipos y servicios; c) Controles relacionados con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo d) Procedimientos documentados, para cubrir situaciones donde su ausencia podría llevar a desviación de la política y objetivos S&SO	P	40%
e) Determinar criterios de operación donde su ausencia podría llevar a desviaciones de la política y objetivos S&SO		
TOTAL CUMPLIMIENTO		40%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: El porcentaje obtenido de la cláusula 4.4.6 que hace referencia al control operacional fue del 40% de cumplimiento. Esto se relaciona con la falta de interacción con contratistas.

Tabla # 21 Preparación y Respuesta Ante Emergencia

4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento: a) Para identificar el potencial de situaciones de emergencia; b) Para responder a tales situaciones de emergencia	P	75%
La organización debe responder a situaciones de emergencias actuales y prevenir o mitigar consecuencias S&SO adversas asociadas.	P	75%
Para planear su respuesta a emergencia, la organización deberá tomar en cuenta las necesidades de las partes interesadas relevantes, ej., servicios de emergencia y vecinos.	P	75%
La organización deberá también examinar su procedimiento periódicamente para responder a situaciones de emergencia, cuando sea práctico, involucrar partes interesadas relevantes mientras sea apropiado.	P	50%
La organización debe revisar periódicamente y, cuando sea necesario, revisar su procedimiento de preparación y respuesta, en particular, después de la revisión periódica y después de la ocurrencia de situaciones de emergencia	P	50%
TOTAL CUMPLIMIENTO		65%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: En la tabla # 21, preparación y respuesta ante emergencia se puede observar que el porcentaje obtenido mediante la evaluación fue del 65%, se genera por la falta de revisión periódica después de alguna situación de emergencia.

Tabla # 22 Medición y Monitoreo del Desempeño

4.5.1 Medición y monitoreo del desempeño	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para monitorear y medir el desempeño S&SO de forma regular. Este procedimiento debe proporcionar: a) Mediciones cualitativas y cuantitativas, apropiadas para las necesidades de la organización; b) Monitorear el grado de cumplimiento de los objetos S&SO de la organización; c) Monitorear la efectividad de los controles (para salud así como para seguridad);	P	50%
d) Medidas proactivas de desempeño para monitorear la conformidad con los criterios S&SO de programas, controles y criterios operacionales; e) Acciones reactivas de desempeño para monitorear enfermedad, incidentes (incluyendo accidentes, casi - accidentes, etc.), y otra evidencia histórica de desempeño S&SO deficiente; f) Registrar suficiente información y resultados del monitoreo y medición para facilitar la acción correctiva subsiguiente y acción de análisis preventivo.	P	50%
Si se requieren equipos para monitorear y medir el desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y mantenimiento de estos equipos, cuando sea apropiado. Se deben mantener registros de las actividades de calibración y mantenimiento así como de los resultados.	N	0%
TOTAL CUMPLIMIENTO		33%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: Con lo que respecta a la medición y monitoreo del desempeño en su numeral 4.5.1 de la norma OHSAS, el resultado obtenido fue del 33 % de cumplimiento por la falta de procedimiento para poder realizar mantenimiento de equipos de medición. A pesar de no contar con dichos equipos no se lleva un correcto registro de las tomas realizadas por personal contratista.

Tabla # 23 Evaluación del Cumplimiento

4.5.2 Evaluación del cumplimiento	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
Consistente con su compromiso de cumplimiento, la organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento con los requisitos legales aplicables	P	60%
La organización debe mantener registro de los resultados de las evaluaciones periódicas	S	100%
La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscribe. La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación de conformidad legal referida debe guardar los registro de los resultados de las evaluaciones periódicas.	P	60%
La frecuencia de la evaluación periódica puede variar para los diferentes requisitos legales.	N	0%
La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscribe. La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación de conformidad legal referida en 4.5.2.1. o establecer un procedimiento (s) separado	N	0%
La organización debe guardar los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.	P	50%
TOTAL CUMPLIMIENTO		45%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: En esta parte de la norma se puede observar en la tabla # 23 que el porcentaje obtenido fue del 45% de cumplimiento, siendo la más baja en calificación el 0%. Esto se debe por la falta de evaluación periódica.

Tabla # 24 Investigación de Incidente, No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva

4.5.3 Investigación de incidente, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento (s) para registrar, investigar, y analizar incidentes de manera que: a) Se determine las deficiencias S&SO encontradas y otros factores que puedan ser la causa o contribuyan en la ocurrencia de incidentes; b) Identificar la necesidad de acción correctiva; c) Identificar la necesidad de acción preventiva; d) Identificar oportunidades para el mejoramiento continuo; e) Comunicar los resultados de estas investigaciones	P	75%
Se debe documentar y mantener los resultados de las investigaciones de incidentes.	P	75%
La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para manejar la no conformidad actual y potencial y para tomar acción correctiva y preventiva. El procedimiento debe definir requisitos para: a) Identificar y corregir no conformidad y tomar acciones para mitigar sus consecuencias S&SO; b) Investigar la no conformidad, determinar su causa y tomar acciones para evitar su recurrencia; c) Evaluar la necesidad de acción para prevenir una no conformidad e implementar acciones apropiadas designadas a evitar su ocurrencia;	P	50%
d) Registrar y comunicar los resultados de acción correctiva y acción preventiva tomadas; e) Revisar la efectividad de la acción correctiva y acción preventiva tomadas	N	0%
La organización debe asegurar que cualquier cambio necesario que se genere de la acción correctiva y preventiva sea hecho en la documentación del sistema de gestión S&SO	N	0%
TOTAL CUMPLIMIENTO		40%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: Con lo referente a las investigaciones incidente, no conformidad, acciones preventivas y correctivas se puede ver en la tabla # 24 que el porcentaje de cumplimiento de esta cláusula fue del 40%. Obteniendo su calificación más baja en temas de comunicación de acciones preventivas y correctivas tomadas en los procesos.

Tabla # 25 Control de Registro

4.5.4 Control de Registro	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La organización debe establecer y mantener registros necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión S&SO, con esta norma OHSAS, y los resultados alcanzados.	P	45%
La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de los registros.	N	0%
Los registros deben ser legibles, identificables y trazables.	S	100%
TOTAL CUMPLIMIENTO		48%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: La planta de embutidos no cuenta con un control de registro que permita identificar, almacenar y recuperar documentos aplicables a la norma de Seguridad y salud ocupacional, y por no contar con un sistema de gestión el porcentaje de cumplimiento fue del 48%.

Tabla # 26 Auditoría Interna

4.5.5 Auditoría interna	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La organización debe asegurar que las auditorías internas del sistema de gestión S&SO se realicen a intervalos planificados para: a) Determinar si el sistema de gestión S&SO: 1.- Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión S&SO, incluyendo los requisitos de esta norma S&SO; y 2.- Ha sido implementado apropiadamente y es mantenido; y 3.- Es efectivo para alcanzar la política y objetivos de la organización; b) Proporcionar información sobre los resultados de LAS autoridades a la gerencia.	N	0%
El programa de auditoría debe planearse, establecerse, implementarse y mantenerse por la organización, basado en los resultados de la valoración del riesgo de las actividades de la organización, y los resultados de auditorías previas.	N	0%
El procedimiento de auditoría debe establecer, implementarse y mantenerse y que definan: a) Las responsabilidades, competencias, y requisitos para planear y conducir auditorías, reportar resultados y guardar los registros asociados; y, b) La determinación de los criterios de auditoría, alcance, frecuencia y métodos.	N	0%
La selección de los auditores y realización de auditorías debe asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.	N	0%
TOTAL CUMPLIMIENTO		0%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

Conclusión: Con lo que se respecta a la cláusula 4.5.5 de auditorías interna, presenta un cumplimiento de 0%, y esto se debe a que no se realizan autorías periódicamente, por ende no existe procedimiento alguno para poder realizarlas.

Tabla # 27 Revisión por la Gerencia

4.6 Revisión por la gerencia	Cumple S/N/P/NA	% Cumplimiento
La alta gerencia debe revisar el sistema de gestión S&SO de la organización, a intervalos planeados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuos. Las revisiones deben incluir oportunidades de evaluación para el mejoramiento y la necesidad de cambios en el sistema de gestión S&SO. Se deben mantener los registros de las revisiones por la gerencia	P	25%
Los elementos de entrada a la revisión de la gerencia deben incluir: a) Resultados de auditorías internas y evaluación de conformidad con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscribe; b) Resultados de participación y consulta; c) Comunicación relevante de partes interesadas externas, incluyendo quejas d) Desempeño S&SO de la organización e) Grado de cumplimiento de los objetivos; f) Estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y preventivas; g) Acciones a seguir de revisiones gerenciales previas;	N	0%
h) Cambios de circunstancias, incluyendo evolución en los requisitos legales y otros requisitos relacionados con S&SO. i) Recomendaciones para la mejora	P	45%
La conclusión de las revisiones por la gerencia deben ser consistentes con el compromiso de la organización al mejoramiento continuo y deben incluir cualquier decisión y acción relacionada con el posible cambio de: a) Desempeño S&SO; b) Política y objetivos S&SO; c) Recursos; y, d) Otros elementos del sistema de gestión S&SO	P	40%
Conclusiones relevantes de la revisión por la gerencia deben hacerse disponibles para comunicación y consulta	N	0%
TOTAL CUMPLIMIENTO		22%

Elaborado por: Banner Guerrero A.

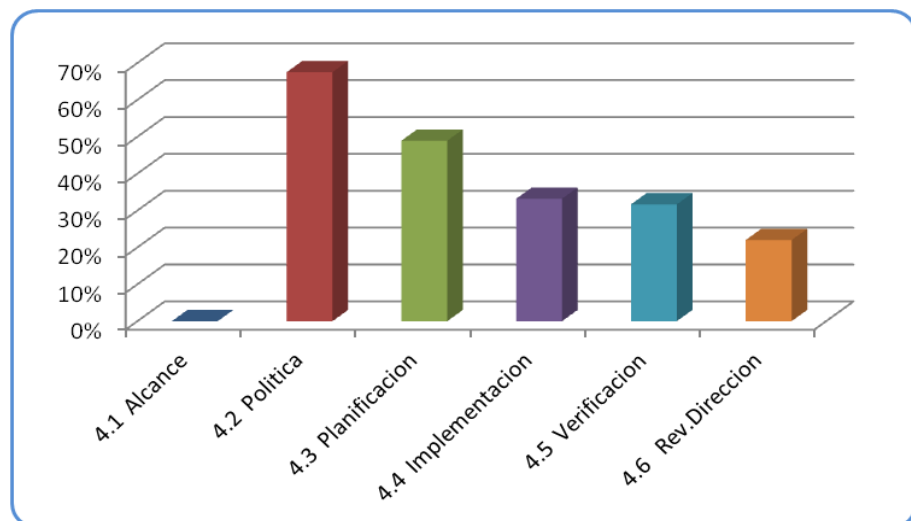
Conclusión: La tabla # 27 muestra la evaluación de la cláusula 4.6 revisión por parte de la gerencia. En este apartado el porcentaje de cumplimiento fue del 22%, ya que no existe una revisión por parte de la

gerencia, el cual pueda dar o gestionar directrices para poder aplicar un sistema de gestión basado en la norma OHSAS 18001.

4.4 Resumen del diagnóstico de la norma OHSAS 18001 en la planta de embutidos

Luego de haber realizado el diagnóstico de la norma OHSAS 18001 propuesta para un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional podemos evidenciar un resumen del mismo, el cual se lo gráfica a continuación:

Gráfico # 17 Resumen del Diagnóstico de la Norma OHSAS 18001 en la Planta de Embutidos

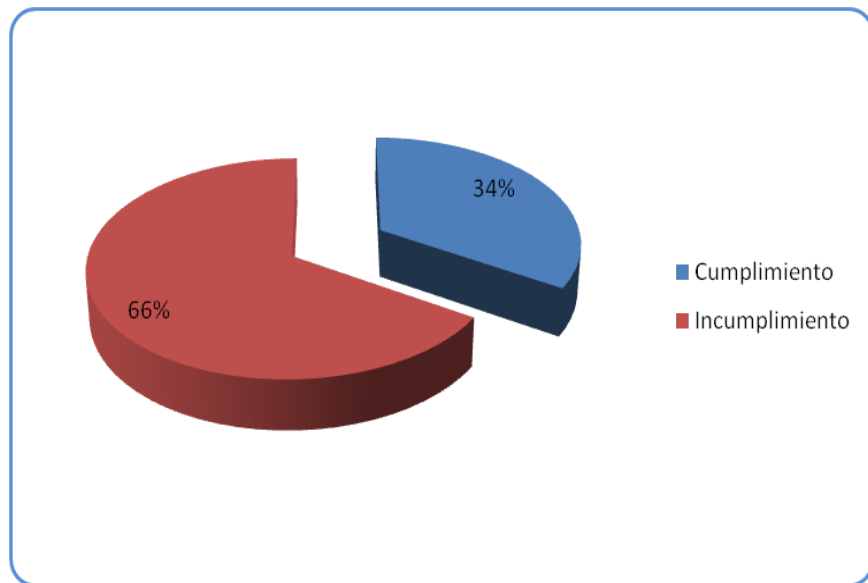


Elaborado por: Banner Guerrero A.

El en gráfico # 17, se encuentra la representación en porcentajes de cumplimiento por cláusula de la norma OHSAS 18001 de la planta de embutidos, donde se puede evidenciar que la cláusula 4.1 referente al alcance de la norma en mención, presenta 0% de cumplimiento, mientras que la cláusula correspondiente a la política de seguridad y salud ocupacional alcanza a un 68 % de cumplimiento, seguida de la cláusula 4.3 planificación con un porcentaje del 49 %, mientras las cláusulas 4.4 implementación, 4.5 verificación y 4.6 revisión por la dirección se encuentran por debajo del 40% de cumplimiento.

En la gráfico # 18, podemos observar los porcentajes de cumplimiento que presenta la planta de embutidos.

Gráfico # 18 Porcentaje de Cumplimiento de la Norma OSHSAS 18001 en la Planta de Embutidos



Elaborado por: Banner Guerrero A.

Como se puede apreciar en el gráfico # 18, el porcentaje de cumplimiento de la norma OHSAS 18001 es del 34% mientras que el de incumplimiento es del 66%.

Con este indicador en el siguiente capítulo vamos hacer referencia a las propuestas o acciones correctivas que se deban tomar para poder cumplir con cada una de las cláusulas de la norma.

CAPÍTULO V

5 Mejoramiento Continuo de los Procesos de Seguridad Ocupacional en la Planta de Embutidos del Centro de Operaciones Guayaquil, por Medio de una Guía basado en la Norma OHSAS 18001

5.1 Introducción

En el capítulo anterior se pudo determinar el porcentaje de cumplimiento e incumplimiento que refleja la planta de embutidos, en este capítulo se detalla los puntos y acciones que se deben tomar poder cumplir satisfactoriamente la norma OHSAS 18001, sirviendo esto como un guía de trabajo si en caso la compañía desee implementar el sistema de gestión.

5.2 Plan de Acción como Guía de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

5.2.1 Cláusula 4.1 Requisitos Generales.- Alcance

La planta de embutidos por no poseer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional obtuvo un 0% de cumplimiento como se puede apreciar en la Tabla # 10, por ende se recomienda los siguientes puntos:

1.- La alta gerencia debe estar comprometida y deberá asignar recursos para el sistema de seguridad y salud ocupacional.

2.- Definir el alcance del sistema de gestión, en nuestro caso de estudio el alcance es: el área de embutición de la planta de embutidos.

5.2.2 Cláusula 4.2 Política S&SO

1.- Dar a conocer La política de seguridad y salud ocupacional que posee la compañía a todos los colaboradores.

2.- Capacitar a los colaboradores sobre la política, para que esta sea entendida por los mismos.

3.- Documentar las capacitaciones y evaluaciones con respecto a la política.

4.- Poner a disposición la política en las diferentes áreas de trabajo y carteleras, esta debe estar legible y a disposición de los colaboradores, como se muestra en el Anexo 17.

5.- Revisar la política anualmente o cuando sea necesario para determinar si la misma sea apropiada a la compañía.

5.2.3 Cláusula 4.3.1 Identificación de Peligro, Evaluación de Riesgo y Determinación de Controles

1.- Implementar y documentar un procedimiento para identificar los peligros y evaluación de riesgo y sus controles.

2.- Capacitación a los colaboradores referentes a los riesgos existentes en sus puestos de trabajo, definir que es trabajo rutinario y no rutinario.

3.- Informar a todos los colaboradores sobre cambios realizados en la identificación de peligros y/o evaluación de riesgo.

5.2.4 Cláusula 4.3.2 Requisitos Legales y Otros Requisitos

1.- Establecer un procedimiento para poder identificar y acceder a los requisitos legales.

2.- Asignar responsables, para que se mantenga actualizado los requisitos legales.

3.- Informar de la actualización de los requisitos legales por parte de la persona encargada a las personas encargadas de velar por el cumplimiento del sistema de gestión.

5.2.5 Cláusula 4.3.3 Objetivos y Programas

1.- Establecer un procedimiento donde se implementen y documenten los objetivos del sistema de seguridad y salud ocupacional.

2.- Los objetivos deben estar acorde a la política de seguridad.

3.- Definir responsabilidades para poder alcanzar los objetivos planteados.

5.- Establecer programas para poder dar seguimiento del cumplimiento de los objetivos, donde se puede mostrar fechas de ejecución y responsable del mismo.

6.- Dar a conocer los objetivos planteados a todos los colaboradores.

7.- Revisar y realizar actualizaciones a los objetivos según las necesidades de la planta, para asegurar el cumplimiento de los objetivos.

5.2.6 Cláusula 4.4.1 Recursos, Roles, Responsabilidad, Funciones y Autoridad

1.- La alta gerencia debe comprometerse con el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, mediante la asignación de recursos, responsabilidades y sus roles.

2.- Presentar oficialmente a la persona encargada de la seguridad y salud ocupacional a los colaboradores de la compañía. Y utilizar varios canales de comunicación como e-mails y carteleras informativas.

5.2.7 Cláusula 4.4.2 Competencia, Formación y Toma de Consciencia

1.- El departamento de Recursos Humanos, deberá elaborar perfiles profesionales, para aquellas personas que realicen tareas asociadas a la seguridad y salud ocupacional.

2.- Elaborar un plan de capacitación y/o entrenamiento en temas relacionados con la seguridad y salud ocupacional por parte de recursos humanos hacia las personas responsables del sistema de gestión.

3.- Se debe realizar conciencia a los empleados sobre los riesgos actuales o potenciales de sus puestos de trabajo.

4.- Se debe preparar a los colaboradores sobre la importancia de la preparación y de la respuesta ante emergencias.

5.2.8 Cláusula 4.4.3 Comunicación, Participación y Consulta

1.- Se debe elaborar procedimientos para poder realizar una comunicación segura y eficaz, esto se puede lograr por diferentes canales como vía e-mail, carteleras o reuniones.

2.- Implementar procedimiento de participación de todos los colaboradores de la planta de embutidos como con visitas y personal contratista.

3.- Difundir los temas tratados en el Comité Paritario con su respectiva toma de decisiones y/o acciones preventivas.

5.2.9 Cláusula 4.4.4 Documentación

1.- El sistema de gestión de seguridad y salud ocupación, en su estructura debe contar con la interacción de políticas y objetivos, alcance, descripción, documentos y registro requeridos por la Norma y por la planta de embutidos.

5.2.10 Cláusula 4.4.5 Control de Documentos

1.- Elaborar procedimiento para control de documentos, donde nos permita aprobar documentos, revisar y realizar actualizaciones.

2.- En el mismo procedimiento se citara el manejo de documentos externos, los cuales serán identificados y su distribución a las personas relacionadas con tema de seguridad y salud ocupacional serán controlados

3.- Prevenir el uso de documentos obsoletos e identificarlos apropiadamente.

5.2.11 Cláusula 4.4.6 Control Operacional

1.- El control operacional se debe implementar y mantener los bienes, equipos.

2.- Se debe realizar un control con respecto a las visitas y contratistas, indicándoles el riesgo de un accidente, esto se lo puede trabajar mediante pequeños boletines y/o información generada por los guardias de seguridad.

3.- Elaborar instructivos de trabajo, referentes al manejo de los equipos del área de embutición de la planta de embutidos.

5.2.12 Cláusula 4.4.7 Preparación y Respuesta ante Emergencias

1.- Difundir el plan de emergencia a los colaboradores de la planta de embutidos para poder afrontar a las diferentes situaciones de emergencia.

2.- Realizar simulacros e involucrar a todas las partes interesadas en temas de seguridad y salud ocupaciones, interactuar continuamente con visitantes y contratista.

3.- Revisar periódicamente el plan de preparación y respuesta ante emergencia por parte de la alta gerencia y las personas responsables del sistema de gestión.

4.- Actualizar el plan después de cada ocurrencia de alguna emergencia para determinar si este es el más adecuado de acuerdo a las actividades de la planta de embutidos.

5.2.13 Cláusula 4.5.1 Mediación y Monitoreo del Desempeño

1.- Se debe disponer de un procedimiento, donde se defina los controles y mediciones que sean apropiadas al área de embutición.

2.- Se debe monitorear las mediciones al grado de cumplimiento de los objetivos.

3.- Realizar campañas de Salud para poder prevenir enfermedades comunes como gripes o infecciones al sistema respiratorio.

5.2.14 Cláusula 4.5.2 Evaluación del Cumplimiento

1.- Elaborar procedimiento para realizar evaluaciones periódicas y sus respectivos registros del cumplimiento de los requisitos legales.

5.2.15 Cláusula 4.5.3 Investigación de Incidente, no Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva

1.- Se debe elaborar un procedimiento que nos permita establecer, implementar y mantener los incidentes ocurridos dentro del área de elaboración.

2.- Los responsables de la seguridad y salud ocupacional deberán realizar recorridos por las diferentes áreas del proceso para poder evidenciar el cumplimiento a las normas o buenas prácticas de seguridad.

3.- Los recorridos serán documentados mediante fotos, si existiese algún incumplimiento con la norma, para poder presentarlo en reuniones futuras con el Comité Paritario.

4.- Las novedades recogidas durante el recorrido serán analizadas, identificando la causa del incumplimiento, tomando las acciones correctivas y/o preventivas del caso y se realizará la mejora. Esto se deberá comunicar a los colaboradores sobre las acciones tomadas.

5.- Todo cambio realizado por la acción correctiva y preventiva se deberá documentar en el sistema de gestión.

5.2.16 Cláusula 4.5.4 Control de Registro

1.- Se debe de establecer un procedimiento para poder implementar y mantener los registros necesarios para demostrar la conformidad de los requisitos con el sistema de gestión.

2.- La compañía deberá establecer un procedimiento para la identificación, almacenamiento y recuperación de los registros.

5.2.17 Cláusula 4.5.5 Auditoría interna

1.- Se deberá asignar recurso para la capacitación y formación de colaboradores en temas relacionados con la seguridad y salud ocupacional, para desarrollar auditores internos, los cuales nos ayudaran a vigilar el cumplimiento de la norma.

2.- Realizar un programa de auditorías para verificar el cumplimiento del sistema de gestión.

3.- Elaborar un procedimiento para la realización de auditorías internas del sistema de seguridad y salud ocupacional.

4.- Se debe conservar los informes generados de la auditoría.

5.2.18 Cláusula 4.6 Revisión por la Gerencia

1.- La alta gerencia debe revisar periódicamente sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para evaluar si el sistema cubre las exigencias de la compañía.

2.- Se debe elaborar un procedimiento para revisar la gestión del sistema.

3.- La alta gerencia deberá reunirse con los responsables del sistema de seguridad y salud ocupacional y evaluar las mejoras que se vayan a realizar al sistema de gestión, estas reuniones deben ser registradas.

Como se podrá ver hemos venido desarrollando este trabajo de mejoramiento continuo referente a la seguridad y salud ocupación basado en las normas OHSAS 18001, en la planta de embutidos del Centro de Operaciones Guayaquil, donde se ha realizado un diagnóstico, evaluaciones y verificaciones en el área de proceso conociendo cuales son las falencias que posee el centro de trabajo. Con ello se presenta la guía de trabajo, en el que se señalan las actividades y/o acciones que se debe tomar para que el sistema de gestión basada en la norma OHSAS 18001. Este acorde con las necesidades de la compañía.

En el manual se ha revisado cláusula a cláusula la norma y se indican las actividades a realizarse.

5.3 Difusión del Plan de Acción que servirá como la Guía de Seguridad en la Planta de Embutidos

Una vez desarrollado el plan de acción que servirá como guía de seguridad y salud ocupacional, es de suma importancia que sea difundida a todos los colaboradores. Esta difusión tiene como responsable a la persona encargada del sistema de gestión y se lo recomienda realizarla partiendo desde jefes, supervisores y operativos.

Para lograr a que todos los colaboradores conozca de esta guía se puede realizar uso de diferentes canales de comunicación, como las reuniones, carteleras, trípticos vía emails, ente otros.

Esta difusión será registrada para lograr cumplir con nuestro objetivo y tener el compromiso de todos los que conformamos esta compañía.

CAPÍTULO VI

6 Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

De acuerdo con el estudio realizado, donde se evalúa el estatus de la norma OHSAS 18001, se concluye que la planta de embutidos cuenta con un 34% de cumplimiento con respecto a la norma indicada, el 66% de incumplimiento para lograr que este porcentaje disminuya se propone trabajar con guía desarrollada en este trabajo.

Los resultados obtenidos en la evaluación de cada una de las cláusulas de la norma OHSAS 18001, podemos indicar que los porcentajes más bajos corresponden a no poseer un sistema de gestión y por ende poca interacción con la alta gerencia referente a temas de seguridad y salud ocupacional. A sí mismo, otro porcentaje bajo es a lo que se refiere a temas de comunicación de los responsables de temas de seguridad con todos los colaboradores de la planta de embutidos.

La cláusula correspondiente a la política de seguridad y salud ocupacional de norma del sistema de gestión, podemos notar que la falta de una adecuada difusión de la misma ha ocasionado que existan criterios erróneos sobre la misma. Más aun si esta no se encuentra al alcance de las partes interesadas, esto se puede ver reflejado en la pregunta 3 de la encuesta realizada a los colaboradores donde existe falta de conocimiento sobre las normas de seguridad.

La falta de una buena comunicación, también se puede reflejar en los resultados obtenidos de la pregunta 6, que hace referencia sobre la política de seguridad y salud ocupacional si la compañía la posee, este resultado nos indica que no todos los colaboradores que recién ingresan a formar parte de la misma, recibe la difusión de la política.

Se puede concluir también que la falta de desarrollar competencias y la formación de los colaboradores con temas relacionados al sistema de gestión

de seguridad y salud ocupacional, provoca que no existan herramientas adecuadas para poder realizar una buena gestión. Otro principal aspecto es la toma de conciencia de parte de todos los que conforman la compañía, esto se logra con la constante comunicación y capacitación con temas relacionados a la seguridad y programas que se puedan desarrollar desde el departamento de recursos humanos.

A pesar del resultado obtenido en la gráfica # 6 sobre la entrega de los equipos de protección personal a todos los colaboradores, existe el mal uso de los mismo como se señala los resultados de la gráfica # 7, donde existe apenas el 37 % de colaboradores encuestados que usan siempre el equipo de protección, mientras que el porcentaje restante no los usa regularmente y esto se debe en algunas ocasiones al mal estado en que se encuentran o simplemente no existe la cultura y conciencia de usarlos.

En temas relacionados con la salud, podemos concluir que el mayor porcentaje de enfermedades que los colaboradores presentan son de carácter respiratorio como la faringitis y la rinofaringitis, las cuales tiene origen debido a que los colaboradores laboran en áreas climatizadas por temas la cadena de frio que posee la planta de embutidos por el tipo de proceso que elabora.

Según las encuestas relacionadas con respecto a los accidentes más comunes en el área de embutición se pudo determinar que las lesiones por corte tiene un alto porcentaje y esto es debido al estado de coches que transporta la masa de salchichas y mortadelas. Estos presentan partes desoldadas que generan filos cortantes al igual que los moldes usados para el proceso. Este defecto es generado por el uso constante y la no renovación periódica de los mismos. Otro tipo de lesión que se da en el área son las lesiones por traumatismo, debido a dos factores el desgaste de las botas y las condiciones de humedad en los pisos propios del proceso, los cuales provocan caídas. Ver Anexo 20.

Las auditorías tiene la finalidad detectar las no conformidades de la norma e identificar los posibles actos inseguros que se pueden dar en el área de embutición y por ende desencadenar en un accidente. En la planta de

embutidos no se realizan auditorías internas periódicas, por la falta de personal capacitado en temas de seguridad y salud.

Por no poseer un sistema de gestión basado en la norma OSHSAS 18001, la alta gerencia no realiza revisiones periódicas de los objetivos planteados y/o temas relacionados a la seguridad y salud ocupacional, esta responsabilidad recae a la persona responsable teniendo dificultades en tema de recursos y toma de decisiones.

6.2 Recomendaciones

Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, basado en la norma OHSAS 18001, esto permitirá fortalecer a la compañía de manera estructural en la gestión de sus procesos y facilitará el ingreso de la compañía nuevos nichos de mercado.

Si la compañía decide implementar el sistema de gestión, esta deberá ser revisada y evaluada periódicamente, para poder tomar acciones preventivas y correctivas, para que no existan desviaciones que puedan provocar accidentes.

Incluir un plan de capacitación anual con temas referentes a seguridad y salud ocupacional, para formar personas que puedan realizar actividades de campo y se puedan realizar auditorías internas

Realizar inspecciones frecuentemente a los colaboradores que laboran en el área de elaboración para evaluar tanto el estado y el correcto uso de los equipos de protección personal.

Difundir por todos los canales de comunicación que posee la compañía para informar sobre los responsables que estarán a cargo de actividades de seguridad y salud ocupación, así también sobre cualquier cambio que se presente en el ámbito legal, actualización de documentos y cambios en los diferentes procesos.

Colocar señaléticas informativas de prevención de riesgo en la planta de embutidos, tales como: peligro piso resbaloso, altas temperatura, salida de emergencia, peligro de corte, peligro eléctrico, entre otros. Ver anexo 22.

Hacer participar a los colaboradores mediante el comité paritario, difundir y capacitar sobre temas de relacionados a seguridad y salud ocupacional a contratistas y visitas, realizar campaña sobre seguridad y evacuación en caso de emergencia.

Bibliografía

- Cortez Díaz José María, 2007, Seguridad e Higiene del Trabajo, 9 Edición, Técnicas de Prevención de Riesgos laborales, Madrid, España, Editorial Tébar.
- Hernández Alonso, 2005, Términos utilizados en Seguridad e Higiene, conceptos y definiciones, Seguridad e Higiene Industrial, Zúñiga, México, Editorial Limusa.
- Normas OHSAS 18001. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Cox & Griffiths (1995),
<http://www.conectapyme.com/gabinete/p3/guia/nivel1apartado1.html>
- Universidad del Valle, Factores de Riesgo ocupacional, Salud Ocupacional,
<http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm>
- El Portal de la Seguridad, la Prevención y la Salud ocupacional de Chile, Accidentes del Trabajo, clasificación y Control,
http://www.paritarios.cl/especial_accidentes.htm
- Sanchez-Toledo & Asociados, 2014/10, El origen de OHSAS 18001: Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, st-asociados.com, <http://st-asociados.com/2014/10>
- Salud y Seguridad Ocupacional, elementos fundamentales,
http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/74_implementar_ohsas_18000.html

- Normas OHSAS 18001 En la Industria Alimentaria,
<http://www.isotools.org/2014/02/04/ohsas-18001-seguridad-y-salud-en-las-industrias-alimentarias/>
- Ministerio de Industrias y Productividad, Revista País Productivo, Octubre-
Noviembre 2012, <http://www.industrias.gob.ec/>
- Constitución de la República del Ecuador. 2008.
- Decreto ejecutivo 2393 - reglamento de seguridad y salud de los trabajadores
y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.
- Resolución 390. Reglamento General del Seguro de Riesgo y Salud en el
trabajo. 2005.
- Diario Independiente de la Mañana “El Mercurio”. 28 de Abril del 2013.
Siniestralidad laboral es alta en el Ecuador, Juan Vélez Andrade, director del
Seguro de Riesgos del Trabajo del IESS
- Diario el TELEGRAFO, 29 Junio 2014, Ecuador potenciará la industria
cárnica, Jorge Glas, Vicepresidente de la República del Ecuador.
- Diario el Universo, 27 de Abril del 2013, Accidentes Laborales se
Visibilizaron mas en el 2012.
- Diario la República, 10 de Julio de 2014, Violación de normas laborales le
cuesta a Ecuador entre 6% y 8% de su PIB,
<http://www.larepublica.ec/blog/economia/2011/10/18/violacion-de-normas-laborales-le-cuesta-a-ecuador-entre-6-y-8-de-su-pib/>
- Diario el Mercurio, 28 de Abril de 2013, Siniestralidad laboral es alta en el
Ecuador. http://www.elmercurio.com.ec/378569-siniestralidad-laboral-es-alta-en-el-ecuador/#.U9-21U0U_IU

ANEXOS

Anexo 1

Recepción de Materia Prima Cárnica



Anexo 2

Deflecado de Materia Prima Cárnica



Anexo 3

Pesaje de Materia Prima Cárnica



Anexo 4

Molido de Materia Prima Cárnica



Anexo 5

Mezclado y Refinado



Anexo 6

Embutición de Pasta Fina



Anexo 7

Cocción de Salchichas



Anexo 8

Formato de Encuesta

ENCUESTA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

GRUPO OBJETIVO: COLABORADORES DE ELABORACION DE LA PLANTA DE EMBUTIDOS

Instrucciones Generales

La encuesta está dirigida a los colaboradores del proceso de embutición de la Planta de Embutidos, para obtener información de las operaciones sobre los Sistemas de gestión en Seguridad que se implementan y mantienen. Agradecemos dar su respuesta con la mayor transparencia y veracidad a las preguntas del siguiente cuestionario. Le recordamos que esta encuesta es anónima y personal. Gracias por su colaboración.

Instrucciones Específicas

Colocar una cruz (x) en cada una de las preguntas de acuerdo a su criterio y responder lo más claro y preciso las preguntas abiertas.

1. ¿Cuántos años tiene trabajando en la Planta de Embutidos?

- Menos de 5 años
- Entre 6 y 10 años
- Entre 11 y 15 años
- Entre 16 y 20 años
- Entre 21 y 25 años

2. ¿En qué área del proceso de embutición labora Ud.?

3. ¿Conoce usted sobre Normativas de Seguridad y Salud Ocupacional?

- Sí
- No

4. ¿Ha recibido equipos de Protección Individual por parte de la compañía?

- Sí
- No

5. ¿Con que frecuencia utiliza los Equipos de Protección Personal durante la jornada de trabajo?

- Nunca
- De vez en cuando
- Frecuentemente
- Siempre

6. ¿La compañía posee una política de Seguridad y salud ocupacional?

- Sí
- No

7. ¿Conoce lo que es un riesgo laboral?

- Sí
- No

8. ¿Ha sufrido algún accidente en el desarrollo de sus actividades laborales?

- Sí
- No

9. ¿Cuenta con servicio médico dentro de la compañía?

- Sí
- No

10. ¿Existe alguna persona encargada de la Seguridad Industrial?

- Sí
- No

11. ¿Realizan simulacros para casos de emergencia?

- Sí
- No

12. ¿La compañía constantemente les recuerda las normas de Seguridad?

- Sí
- No

13. ¿Cuáles son los accidentes más comunes que Ud. ha observado en el proceso de elaboración de embutidos?

- Lesiones por Cortes
- Lesiones por Traumatismo
- Lesiones por Quemaduras
- Intoxicación

14. ¿Conoce usted alguna enfermedad ocupacional, ocasionada por las actividades que realiza en su puesto de trabajo?

- | | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Contractura Muscular | <input type="checkbox"/> | Deficiencia auditiva | <input type="checkbox"/> |
| Rinofaringitis | <input type="checkbox"/> | Lumbalgia | <input type="checkbox"/> |
| Faringitis | <input type="checkbox"/> | Afecciones Respiratorias | <input type="checkbox"/> |
| Dermatitis | <input type="checkbox"/> | | |

Anexo 9

Equipos de Protección Personal



Medias Térmicas



Botas Media Caña Punta de Acero



Protección Auditiva



Protección Térmica (Calentador)



Guantes de acero (anti corte)



Guantes térmicos (Área de cocción)

Anexo 10

Equipos de Protección Personal en Mal estado



Desgaste de Suela

Anexo 11

Correcto estado del Equipo de Protección Personal



Anexo 12

Comparación entre un Equipo de Protección Personal en Buen Estado con uno en Malas Condiciones



Anexo 13

Utensilios en Mal Estado



Coches Transportadores con Filos Cortantes

Anexo 14

Utensilios en Buenas Condiciones



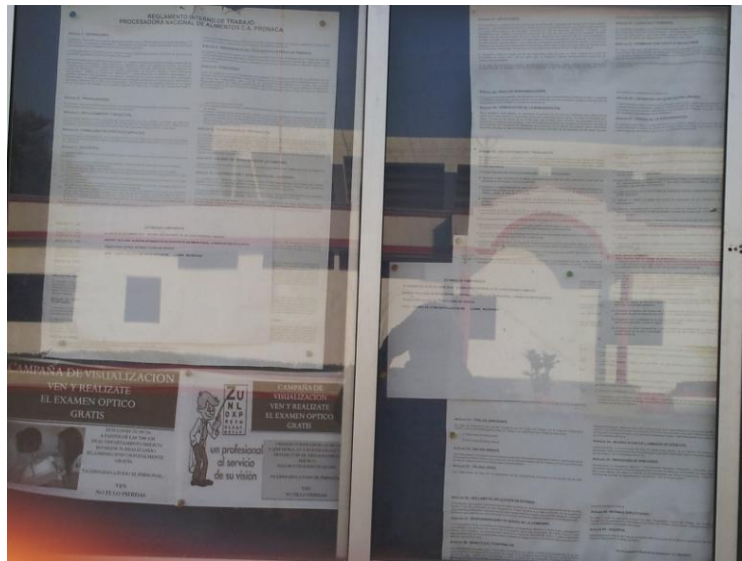
Anexo 15

Manipulación de Utensilios en Mal Estado



Anexo 16

Cartelera Informativas Desactualizadas



Anexo 17

Condiciones actuales de Cartelera Informativa



Anexo 18

Malas Prácticas De Seguridad



Colaborador no usa correctamente la protección auditiva en el área de embutición



Uso Incorrecto de la protección Auditiva (colocada en la pierna durante las labores)



Colaborador no usa el equipo de protección personal (área de molienda)



En el área de cocción, el colaborador no usa protección auditiva



No usa respectivo guantes térmicos en el área de cocción



Durante retocado de Carne el Colaborador no usa Guante protector

Anexo 19

Uso Correcto de los Equipos de Protección Personal



Anexo 20

Piso del Área de Embutición húmedos y con residuos de Pasta



Anexo 21

Piso del Área de Embutición Secos y sin Residuos de Pastas



Colaborador destinado a realizar labores de aseo a los pisos del área de elaboración

Anexo 22

Identificación de Precaución del Área de Embutición



Anexo 23

Equipo de Protección no Adecuado para el Manejo de Cámaras de Almacenamiento




Anexo 24

Uso de Equipo Térmico para Cámaras de Almacenamiento



Anexo 25

Recomendaciones sobre estudio realizado de la Dosis de Ruido



AXIOMA VALENZUELA & MERLO CÍA. LTDA.
Soluciones Integrales en Seguridad y Salud en el Trabajo
Av. De los Shyris N 36-152 y Suecia • Quito • Ecuador
Teléfono: 593 2 2244363 • 593 9 9749029
E-mail: gerencia@axioma.com.ec • Web: www.axioma.com.ec • Skype: axioma2001

9 RECOMENDACIONES

9.1 Dosis de Ruido

- El personal expuesto a niveles de ruido con una dosis superior a 100% debe someterse periódicamente a un examen de audiometría.
- Para los puestos de trabajo en donde la protección colectiva no sea posible, técnica o económicamente, se dotará al personal de protección auditiva, con un factor de atenuación igual o superior a:

Trabajador	Área	NRR Orejeras	NRR tapón espuma	NRR otro tapones
Fernando Guala	formulación y mezcla para embutidos	16.9	25.3	42.2
Ronny Hernández	empaque	14.7	22.0	36.7
Lester Castillo	máquina Frank-matic (elaboración de embutidos)	18.3	27.4	45.7
William Avilés	rebanadora, congeladores	16.9	25.4	42.3

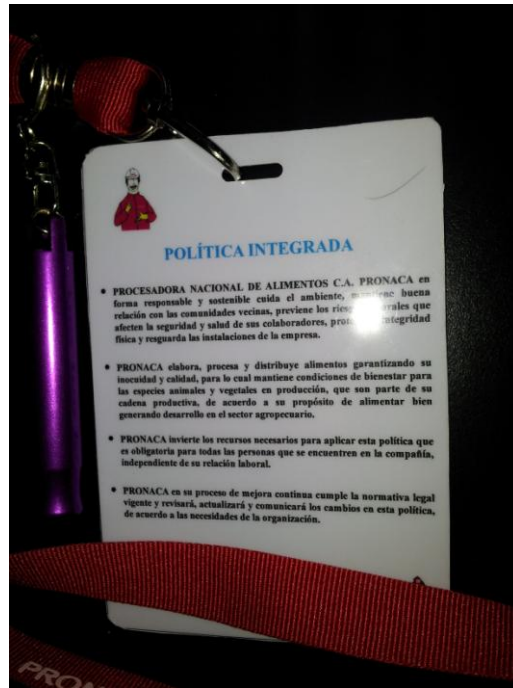
Anexo 26

Que hacer en Caso de Emergencias



Anexo 27

Campana de Difusión de La Política Integrada para Visitantes y Contratistas



Programa de Información SSO



LA IMPORTANCIA DE LA HIGIENE INDUSTRIAL

LOS AGENTES TÓXICOS Y CONTAMINANTES SON COMUNES EN MUCHOS LUGARES DE TRABAJO. SI ESTÁS EXPUESTO PUEDES SUFRIR ENFERMEDADES PROFESIONALES DE DIVERSA GRAVEDAD. POR ESO, ES INDISPENSABLE QUE CUENTES CON UNA CORRECTA HIGIENE INDUSTRIAL, QUE CONOZCAS LOS COMPUESTOS DAÑINOS Y LOS LÍMITES QUE EL CUERPO PUEDE SOPORTAR.

La Higiene Industrial es una técnica preventiva que busca evitar las enfermedades profesionales y los daños a la salud que son provocados por agentes tóxicos. Los contaminantes que afectan de manera negativa a nuestro cuerpo pueden ser de diferente naturaleza:



AGENTES CONTAMINANTES FÍSICOS

Entre los más comunes están el ruido y las vibraciones, radiación, bajas temperaturas, humedad, velocidad del aire, presión atmosférica, calor y campos eléctricos o magnéticos.



AGENTES CONTAMINANTES QUÍMICOS

Son varios y los puedes encontrar en estado sólido, líquido o gaseoso. Destacan los gases tóxicos, metales pesados, halógenos, ácidos orgánicos e inorgánicos, compuestos muy alcalinos, insecticidas y cianuros.



AGENTES CONTAMINANTES BIOLÓGICOS

Contaminan el medio ambiente y pueden provocar enfermedades infecciosas o parasitarias. Los más comunes son microbios, insectos, bacterias y virus, entre otros.



AGENTES CONTAMINANTES PSICOLÓGICOS

Se pueden considerar contaminantes psicológicos a los factores que surgen de las relaciones humanas y que desencadenan presiones o tensiones emocionales que culminan en crisis de angustia que dañan tu salud.



MÉTODOS DE CONTROL DE HIGIENE INDUSTRIAL

Para prevenir enfermedades profesionales y los posibles riesgos derivados de una mala higiene industrial, es necesario que apliques ciertas acciones para que mantengas controlados los contaminantes:

1. **IDENTIFICACIÓN:** El primer paso es detectar los contaminantes que pueden haber en tu puesto de trabajo, tales como ruido, vibraciones u otros. Desde ahí puedes comenzar a trabajar en una labor preventiva.
2. **MEDICIÓN:** Determinar la cantidad de agentes contaminantes detectados. Estas mediciones debes realizarlas con instrumentos adecuados de acuerdo al tipo de contaminación.
3. **EVALUACIÓN:** Esto te permite determinar si la situación higiénica representa un riesgo o no. Para eso debes comparar los resultados de la medición con los niveles legalmente permitidos que determina el Decreto 594. Si están en límites permisibles, lo correcto es que los revises periódicamente para comprobar que continúen así.
4. **CONTROL:** Si existe algún riesgo, deberás llevar a cabo las acciones concretas para cada tipo de contaminante y así eliminar o reducir la posibilidad de deteriorar tu salud y la de tus compañeros.

Anexo 29

Mediciones de Ruido



AXIOMA VALENZUELA & MERLO CÍA. LTDA.

Soluciones Integrales en Seguridad y Salud en el Trabajo

Av. De los Shyris N 36-152 y Suecia ♦ Quito ♦ Ecuador

Teléfono: 593 2 2244363 ♦ 593 9 9749029

E-mail: gerencia@axioma.com.ec ♦ Web: www.axioma.com.ec ♦ Skype: axioma2001

mailto:gerencia@axioma.com.ec

8.3 Dosis de Ruido

#	Nº Serie Equipo	Fecha (dd/mm/aa)	Hora Inicio (hh:mm:ss)	Hora término (hh:mm:ss)	Nombre	Actividad desarrollada	Dosis (%)	Tiempo de exposición (hh:mm:ss)	L _{EX,8h} dB(A)
1	3566	17/06/2013	9:28:00	15:57:00	Fernando Guala	formulación y mezcla para embutidos	370	6:29:00	90.66
2	3580	17/06/2013	9:29:00	15:56:00	Ronny Hernández	empaques	251.9	6:27:00	89.00
3	3580	18/06/2013	8:27:00	16:08:00	Lester Castillo	máquina Frank-matic (elaboración de embutidos)	471.5	7:41:00	91.71

Anexo 30

Categorización del Riesgo por Sectores y Actividades Productivas



Ecuador

CATEGORIZACIÓN DEL RIESGO POR SECTORES Y ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

UNIDAD TÉCNICA DE SEGURIDAD Y SALUD

CODIGO	SECTOR	ACTIVIDAD	PUNTUACION	RIESGO
B	PESCA	Pesca de altura Actividades de servicios relacionados con la pesca	9	ALTO
C	EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS	Extracción de carbón, lignito, turba Minerales de uranio y torio Minerales metalíferos Explotación de minas y canteras	9	ALTO
F	CONSTRUCCIÓN	Movimiento de tierras, excavación, cimentación, estructuras, instalaciones eléctricas, sanitarias e hidráulicas, mampostería, revestimiento y enlucidos, empotramiento de mobiliario, pintura y acabados.	9	ALTO
O	SERVICIOS COMUNITARIOS SOCIALES Y PERSONALES	Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento, recolección de basura y actividades similares.	9	ALTO
A	AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA Y SILVICULTURA	Cultivos agrícolas Cría de animales, combinación de los dos, servicios agrícolas y pecuarios, excepto veterinarios. Caza y captura de animales vivos, repoblación de animales de caza y servicios conexos. Silvicultura, extracción de madera y servicios conexos.	8	ALTO
C	EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO, CRUDO Y GAS NATURAL	Extracción de petróleo crudo y gas natural, actividades y servicios relacionados con la extracción de petróleo y gas, excepto prospección.	8	ALTO
D	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	Curtido y adobo de cueros Fabricación de sustancias y productos químicos Fabricación de productos de caucho y plástico Fundición de metales comunes Fabricación de productos de metal, excepto maquinaria y equipo Fabricación de muebles;	8	ALTO

O	SERVICIOS COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	Limpieza en seco	7	ALTO
M	ENSEÑANZA	Enseñanza que requiera de desplazamiento diario	7	ALTO
D	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	Elaboración de productos alimenticios y bebidas Fabricación de prendas de cuero, maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería y calzado. Fabricación manual de productos de madera y corcho excepto muebles Fabricación de artículos de paja y materiales trenzables.	6	MEDIO
G	COMERCIO AL POR MAYOR Y MENOR	Venta y comisión de vehículos, automotores y motocicletas, enseres domésticos. Reparación de efectos personales y enseres domésticos.	6	MEDIO
H	HOTELES Y RESTAURANTES	Actividades de prestación del servicio en hoteles y restaurantes. Servicios de dietética	6	MEDIO
M	ENSEÑANZA	Enseñanza que no requiera de desplazamiento diario	6	MEDIO
O	SERVICIOS COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	Servicios de peluquería y tratamiento de belleza	6	MEDIO
P	SERVICIO DOMÉSTICO	Servicios doméstico	6	MEDIO
I	TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	Transporte por vía aérea Actividades de transporte complementarias y auxiliares Agencias de viaje	5	MEDIO
J	INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	Financiación de planes de seguros y pensiones excepto seguridad social y afiliación obligatoria	5	MEDIO
K	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	Informática y actividades conexas	5	MEDIO
O	SERVICIOS COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	Lavado y limpieza de artículos de tela, cuero y/o piel excepto limpieza en seco	5	MEDIO

		Reciclamiento		
G	REPARACION DE VEHICULOS, AUTOMOTORES, MOTOCICLETAS, EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMÉSTICOS	Mantenimiento y reparación de vehículos, automotores, motocicletas, Venta al por menor de combustible para automotores.	8	ALTO
L	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, DEFENSA, SEGURIDAD SOCIAL	Vigilancia privada Guardiania	8	ALTO
N	SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	Servicios de salud, intra y extrahospitalario Laboratorio clínico, gabinete, rayos x Y uso de radiaciones ionizantes.	8	ALTO
B	PESCA	Explotación de criaderos de peces y granjas piscícolas	7	ALTO
D	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	Fabricación de productos textiles Fabricación de productos de tagua Fabricación de papel y productos de papel Fabricación de coque, productos de refinación del petróleo y combustible Fabricación de productos minerales no metálicos Fabricación de vehículos automotores, remolques y semiremolques y otros tipos de equipo de transporte Actividades de edición e impresión y reproducción de grabaciones. Fabricación de maquinaria y equipo Fabricación de aparatos eléctricos Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática Fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión, relojes.	7	ALTO
I	TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	Transporte via terrestre Transporte acuático Correos y telecomunicaciones	7	ALTO
E	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AGUA	Instalación eléctrica de alta tensión Instalación eléctrica de baja tensión, suministro de gas, vapor y agua caliente. Captación, depuración y distribución de agua	7	ALTO

J	INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	Actividad bancaria	4	LEVE
K	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	Investigación y desarrollo Actividades inmobiliarias Alquiler de maquinaria y efectos personales y enseres domésticos	4	LEVE
O	SERVICIOS COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERS.	Esparcimiento y actividades culturales	3	LEVE

NOTA EXPLICATIVA: TOMANDO EN CONSIDERACIÓN TRES VARIABLES CON UNA PUNTUACIÓN MÁXIMA DE TRES POR CADA UNA DE ELLAS, SE PROCEDIÓ A ANALIZAR CADA UNO DE LOS SECTORES Y ACTIVIDADES DESCRITAS EN LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL INDUSTRIAL UNIFICADA CIIU.

VARIABLES:

CONSECUENCIA, en función de la gravedad del daño en caso de producirse, daño manifiesto a través de accidentes o enfermedades.

PROBABILIDAD, tomando en cuenta eventos por unidad de tiempo

VULNERABILIDAD, particular y propia del país cuantificada en base a parámetros como características y tipo de población trabajadora, forma de contratación, aplicación de programas preventivos, conciencia y compromiso del empleador, conciencia de riesgo y hábitos de trabajo del trabajador, entre las principales.

La suma de la puntuación de cada variable que va de 1 a 3, dará como resultado puntuaciones entre 3 y 9

RESULTADOS:

Puntuación 9, 8 y 7 ALTO RIESGO

Puntuación 6 y 5 MEDIANO RIESGO

Puntuación 4 y 3 LEVE RIESGO