



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



**RIESGOS LABORALES A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS
TRABAJADORES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA DE
EMBUTIDOS UBICADA EN VALENCIA, ESTADO CARABOBO**

Autoras:

Gastelo F. Marivi C.I.: 16.217.914

Sandoval María Fernanda C.I.: 20.144.555

Línea de Investigación:
Salud y Riesgo Ocupacional

Bárbula, Abril de 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



**RIESGOS LABORALES A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS
TRABAJADORES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA DE
EMBUTIDOS UBICADA EN VALENCIA, ESTADO CARABOBO**

Autoras:

Gastelo F. Marivi C.I.: 16.217.914

Sandoval María Fernanda C.I.: 20.144.555

**Trabajo de grado presentado para optar al título de Licenciadas en
Relaciones Industriales.**

Bárbula, Abril de 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



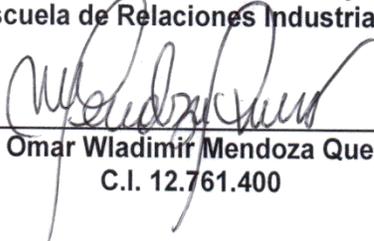
CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN

**RIESGOS LABORALES A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS
TRABAJADORES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA DE
EMBUTIDOS UBICADA EN VALENCIA, ESTADO CARABOBO**

Tutor:

Omar Wladimir Mendoza Querales

**Aceptado en la Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Escuela de Relaciones Industriales**


Por: Omar Wladimir Mendoza Querales
C.I. 12.761.400

Bárbula, Abril 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



Veredicto

Nosotros miembros del jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado titulado **“RIESGOS LABORALES A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA DE EMBUTIDOS UBICADA EN VALENCIA, ESTADO CARABOBO”**, presentado por: Gastelo Marivi C.I. 16.217.914 y Sandoval María C.I. 20.144.555, para optar al Título de: **Licenciada en Relaciones Industriales**, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: “APROBADO” a los Siete días del mes de ABRIL del año 2016

Nombre y Apellido	C.I.	Firma
Luis E. CABRERA N	3981711	
Sujei Almao	14923552	
ONAZ W. Mendoza Queralles	12.761.400	

Bárbula, Abril de 2016

DEDICATORIA

A nuestro **PADRE CELESTIAL** por darme la gracia de vivir y de concederme la fortaleza, la confianza, la fe y la humildad de enfrentar todos aquellos retos que se hicieron presente a lo largo de ese tiempo

A mi niña **MARIA VICTORIA**, por ser la luz que ha alumbrado mi camino, con su alegría que la caracteriza, y por ser el ancla que ata mi vida gracias por estar siempre llenándome e iluminándome de amor cuando más lo necesito. Te amo mi chiquita.

A mis padres **MARÍA DE LOURDES Y VÍCTOR JOSÉ** por ser mis guías y mi ejemplo a seguir, por darme siempre el amor y fuerza necesaria para seguir adelante en cada uno de mis pasos, por haberme enseñado e inculcado los valores que hoy poseo y por ser las personas que más Amo.

A mis hermanos **VICTOR JOSE Y MAHOLYS CAROLINA** por prestarme todo el apoyo y colaboración incondicional, por todos los momentos maravillosos que pasamos juntos, los cuales me han enseñado y fortalecido para alcanzar mis metas.

A mi amiga y compañera, **MARÍA F. SANDOVAL** la cual se supo ganar mi cariño y confianza a lo largo de varios semestres

A mi persona por todo el esfuerzo realizado y la gran dedicación para cumplir una de mis grandes metas.

Gastelo, Marivi

DEDICATORIA

A **DIOS** por guiar mi vida, y darme las fuerzas necesarias para seguir adelante culminando mis estudios universitarios y por lograr la realización de mi Trabajo Especial de Grado.

A mis Padres **MARGIORIS DE SANDOVAL Y FERNANDO SANDOVAL**, por ser ellos el motor principal que conduce mi vida, por su amor y su apoyo incondicional para seguir adelante, y por hacer de mí la persona que hoy en día soy.

A mi Esposo **JULIO CASTILLO**, por su amor, comprensión y por todo el apoyo que siempre me brinda para poder cumplir cada meta en mi vida.

A mi **FAMILIA HERNÁNDEZ**, por todo su cariño y todo el apoyo que siempre me brindan en cada etapa de mi vida.

A mis compañeras de clases **MARIVI GASTELO Y ANDREINA CROQUER** por todo el apoyo y motivación que me brindaron a lo largo de nuestra carrera.

Los Quiero...

Sandoval, María Fernanda

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirme alcanzar las metas anheladas, por llenar mi vida de capacidad para recorrer el camino trazado, valor, constancia y fuerza para afrontarlo en los momentos difíciles, y de mucho amor para poder alegrarme y disfrutarlo.

Gracias, a mis padres y hermanos por estar presente y apoyarnos siempre en todo momento.

Mis Amigos, reales e incondicionales que la vida universitaria puso frente a mí, para permitirme nuevas y hermosas experiencias, gracias por su amistad, por su gentileza y por su apoyo.

Gracias, a Omar Mendoza nuestro tutor académico; por mostrarnos nuevos horizontes donde el Licenciado en Relaciones Industriales se puede desempeñar en diferentes áreas, en Seguridad y Salud en el trabajo es por ello el desarrollo de esta investigación en este campo.

Gracias, a Lcda. Vanessa Uzcátegui nuestra tutora empresarial, que nos ha brindado las herramientas necesarias para desarrollar este trabajo de investigación.

Gracias a mi compañera de tesis por ser un gran apoyo y por haber compartido las alegrías y angustias en el desarrollo de este trabajo

Gracias, a la empresa y a todo el personal de la misma, por brindarnos todo su apoyo y la oportunidad de desarrollar esta investigación en sus instalaciones, facilitándonos y poniendo a disposición todo el recurso necesario.

**Gracias,
Gastelo, Marivi**

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios por permitirme estar presente hoy en día, y poder ver realizada la meta más grande en mi vida, que es el logro de poder obtener mi título universitario.

A mis Padres, por apoyarme y darme fuerzas para seguir adelante y poder culminar mis estudios universitarios.

A mi Esposo, por ser mi compañero de vida y por motivarme a seguir cumpliendo mis metas profesionales y personales.

A mi Abuela, Primas (os) y Tía por toda la colaboración y motivación que me han brindado en esta etapa de mi vida y por estar siempre presentes ayudándome en todo lo que necesite.

A mi compañera de tesis y amiga Marivi Gastelo, por compartir conmigo la realización de mi trabajo de grado y por toda la ayuda que me brindó a lo largo de esta investigación.

A nuestro Tutor Omar Mendoza por guiarnos y motivarnos a la realización de nuestra tesis de grado.

A todos mil gracias...

Sandoval, María Fernanda



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



RIESGOS LABORALES A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA DE EMBUTIDOS UBICADA EN VALENCIA, ESTADO CARABOBO

Autoras: Gastelo, Marivi y Sandoval, María Fernanda

Tutor: Mendoza Omar

Fecha: Abril, 2016

RESUMEN

Los riesgos laborales comenzaron a ser un tema de preocupación debido a la Revolución Industrial, generando accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, particularmente esta investigación aborda las condiciones de riesgos en el proceso de trabajo de una planta de embutidos. Teniendo como objetivo general analizar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores del área de producción de una planta de embutidos ubicada en Valencia, Estado Carabobo. En estas industrias pueden ser encontrados varios factores de riesgo a la salud del trabajador como por ejemplo: ruido, iluminación, temperatura, humedad, pureza y velocidad del aire, radiación, esfuerzo físico, tipo de vestimenta, entre otros. Para el estudio, la metodología se orientó en una investigación de naturaleza descriptiva, dentro de la naturaleza cuantitativa, para recabar los datos necesarios para la investigación se aplicó la observación directa para describir el proceso de trabajo, y se aplicó una encuesta a 30 trabajadores pertenecientes a la empresa quienes laboran en el área de producción de jamones y salchichas, se puede concluir que los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores del área de producción de la planta de embutidos ubicada en Valencia, Estado Carabobo, son varios. Se encuentran conformados en primer lugar, por aquellos generados por la actividad que desarrollan en el área de producción, los cuales son ineludibles. También, se desea resaltar, que existen condiciones generales de riesgo laboral en el área de producción, prácticamente en todos sus indicadores. Los riesgos laborales presentados se caracterizan como todo riesgo relativo al ambiente de trabajo que en función de su naturaleza, intensidad y tiempo de exposición son capaces de causar daños a la salud o integridad física de los trabajadores. Las recomendaciones del proceso de trabajo van dirigidas a disminuir, controlar o eliminar los factores de riesgo identificados, y así evitar accidentes y enfermedades ocupacionales.

Palabras Clave: Riesgos laborales, Accidentes de Trabajo, Enfermedades Ocupacionales, Área de Producción, Planta de Embutidos.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BÁRBULA



OCCUPATIONAL RISK TO WHICH WORKERS ARE EXPOSED AREA OF PRODUCTION PLANT SAUSAGES LOCATED IN VALENCIA CARABOBO STATE

Authors: Gastelo, Marivi y Sandoval, María Fernanda

Tutor: Mendoza Omar

Date: April, 2016

ABSTRACT

Occupational risks began to be a concern because of the Industrial Revolution, generating industrial accidents and occupational diseases, particularly research addresses this risk conditions in the work process of a plant sausage. Having as general objective to analyze the occupational hazards to which workers are exposed area of production of a sausage plant located in Valencia, Carabobo State. In these industries can be found several risk factors to the health of workers such as: noise, lighting, temperature, humidity, purity and air velocity, radiation, physical exertion, type of clothing, among others. For the study, the methodology was oriented in an investigation descriptive, within the quantitative nature, to collect the data needed for research direct observation was applied to describe the work process, and a survey was applied to 30 workers belonging the company who work in the area of production of hams and sausages, it can be concluded that occupational hazards to which workers are exposed area of the plant production of sausages located in Valencia, Carabobo state, are several. They are shaped primarily by those generated by the activity carried out in the production area, which are inescapable. Also, you want to highlight that there are general conditions of occupational hazard in the production area, virtually all indicators. Occupational hazards presented are characterized as all relative risk working environment according to their nature, intensity and exposure time are capable of causing damage to the health or safety of workers. The recommendations of the working process are aimed to reduce, control or eliminate risk factors identified, thus avoiding accidents and occupational diseases.

Keywords: Occupational hazards, work accidents, occupational diseases, Production Area, Plant Sausages.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vii
Resumen.....	ix
Índice de Cuadros.....	xiii
Índice de Gráficos.....	xv
Introducción.....	xvi
CAPITULO I	
EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema.....	18
Objetivos de la Investigación.....	23
Justificación.....	24
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	
Empresa de Embutidos	
Reseña histórica.....	26
Misión.....	27
Visión.....	27
Valores.....	27
Antecedentes.....	28
Bases Teóricas.....	33
Bases Legales.....	67
Definición de Términos Básicos.....	71

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Naturaleza de la Investigación.....	74
Estrategia metodológica.....	76
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	81
Población y Muestra.....	81
Población.....	81
Muestra.....	82
Validez y Confiabilidad.....	83
Validez.....	83
Confiabilidad.....	84

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.....	85
---	-----------

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	120
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	127
ANEXOS.....	131

ÍNDICE DE CUADROS/TABLAS

	Pág.
1. Descripción del proceso de trabajo del área de jamones.....	34
2. Descripción del proceso de trabajo del área de salchichas.....	36
3. Clasificación de los factores de riesgo.....	44
4. Accidentes de trabajo y su clasificación.....	50
5. Factores de riesgos disergonómicos.....	66
6. Cuadro técnico metodológico.....	78
7. Distribución de la población.....	82
8. Distribución de la muestra.....	83
9. Seguridad en suelos.....	86
10. Seguridad en pasillos.....	87
11. Seguridad en escaleras.....	88
12. Herramientas de trabajo adecuadas.....	89
13. Mantenimiento a instalaciones eléctricas.....	90
14. Mantenimiento a instalaciones de vapor.....	91
15. Mantenimiento a instalaciones de gas.....	92
16. Sistema de señalización adecuado.....	93
17. Distancia segura hombre-máquina.....	94
18. Uso de equipos de protección personal.....	95
19. Exposición a temperatura (calor).....	96
20. Exposición a temperatura adecuada.....	97
21. Exposición a temperatura ambiente (luz solar).....	98
22. Exposición a humedad.....	99
23. Exposición a ruidos.....	100
24. Exposición a vibraciones.....	101
25. Condiciones óptimas de iluminación.....	102
26. Iluminación en el puesto de trabajo.....	103
27. Inhalación de gases contaminantes.....	104
28. Alta generación de vapores.....	105
29. Proliferación de bacterias.....	106
30. Infecciones causadas por virus.....	107
31. Realización de esfuerzos continuos.....	108
32. Frecuencia de posturas inadecuadas.....	109
33. Manipulación de cargas pesadas.....	110
34. Levantamiento de cargas pesadas.....	111
35. Carga excesiva de trabajo mental.....	112
36. Rotación periódica de trabajadores entre áreas.....	113
37. Jornada de trabajo prolongada.....	114

38. Asignación de trabajo y el tiempo para realizarlo.....	115
39. Rotación de turno.....	116
40. Horas extras por el exceso trabajo.....	117
41. Flexibilidad del horario de trabajo.....	118
42. Descansos.....	119

ÍNDICE DE GRÁFICOS/FIGURAS

	Pág.
1. Herramientas de trabajo adecuadas.....	89
2. Mantenimiento a instalaciones eléctricas.....	90
3. Mantenimiento a instalaciones de vapor.....	91
4. Mantenimiento a instalaciones de gas.....	92
5. Sistema de señalización adecuado.....	93
6. Distancia segura hombre-máquina.....	94
7. Exposición a vibraciones.....	101
8. Alta generación de vapores.....	105
9. Proliferación de bacterias.....	106
10. Infecciones causadas por virus.....	107
11. Frecuencia de posturas inadecuadas.....	109

INTRODUCCIÓN

Se sabe que la seguridad es imprescindible cuando el propósito es mantener un ambiente de trabajo saludable y productivo. Tales cuestiones están directamente ligadas a la valorización del ser humano como primordial para el éxito de cualquier organización. En un mundo donde cada día los descubrimientos e innovaciones tecnológicos van en aumento, la difusión de informaciones sobre la prevención de riesgos laborales se torna decisiva para que la calidad de vida en el ambiente de trabajo sea priorizada.

De manera general, muchas empresas no consiguen responder satisfactoriamente a la prevención de riesgos laborales en el trabajo. Esto se debe a que pese a hacer esfuerzos para reducir los riesgos de accidentes en el trabajo, tales riesgos continúan presentes en industrias, empresas en general, establecimientos comerciales y demás ambientes. Reconocer los riesgos laborales es el primer paso para elaborar e implementar programas de seguridad laboral y reducir riesgos con la intención de mantener a calidad de vida de los trabajadores.

Dado que muchos riesgos no pueden ser eliminados completamente, las empresas necesitan tomar ciertas medidas a fin de minimizarlos. Para ello, hay que evaluar los riesgos inherentes a las actividades. De allí, que este estudio se enfoque en una Planta de Embutidos ubicada en Valencia, Estado Carabobo; con el fin de evaluar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores en el área de producción.

En este orden de ideas, el trabajo especial de Grado se estructuró en base a cinco capítulos que se encuentran expuestos y clasificados de acuerdo a las unidades que conforman la problemática.

El capítulo I presenta el planteamiento del problema, la formulación del problema y los objetivos de la misma y finalmente la justificación del problema.

El capítulo II, se refiere al Marco Teórico, en este se muestra también las bases teóricas utilizadas que sustenta el desarrollo del tema, incluyendo su fundamentación legal.

El capítulo III comprende al marco metodológico, que especifica el tipo de investigación, la técnica e instrumento y el análisis de los mismos.

En cuanto al capítulo IV, se muestra la presentación y análisis de los resultados producto de la aplicación del instrumento.

En el capítulo V, se encuentran las conclusiones y recomendaciones

Finalmente, se encuentran las referencias bibliográficas.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Las consideraciones sobre la salud y el trabajo, se presentaron como un tema de preocupación pública desde mediados del siglo XIX, cuando las dolencias relacionadas a los procesos de producción comenzaron a aparecer, incluso en las etapas iniciales de la industrialización. La Revolución Industrial trajo consigo una situación deplorable respecto a la salud, ya que según Garfias (2012: s/p), “las enfermedades infecciosas se convirtieron en gran problema, pues fueron el resultado de condiciones deficientes de vida y de trabajo, de hacinamiento y de falta de saneamiento en los tugurios creados para los trabajadores pobres en las ciudades industrializadas”.

De este modo, la Revolución Industrial ocurrida en Inglaterra llevó al trabajador a someterse a precarias condiciones de trabajo, jornadas extensas, accidentes de trabajo, y sumisión al trabajo insalubre y peligroso. Por consiguiente, el Estado pasó a asumir las funciones de reglamentación e intervención de los temas relativos a la promoción y prevención de la salud y seguridad de los trabajadores, con el objetivo de eliminar los obstáculos al desarrollo económico.

Por otra parte, los riesgos pasaron a incorporar una nueva dimensión, caracterizada por la interacción del hombre con la tecnología permitió el surgimiento de nuevas formas de accidentes. En este período hubo una transformación histórica en la tipología de accidentes, y otra transformación

importante ocurrió a partir de la segunda mitad del siglo XX, cuando surgieron accidentes mayores. Según Engels, citado por Cortés (2007:40), describe “la situación de la ciudad de Manchester donde las máquinas aumentaban sin cesar su potencia y velocidad, creando cada vez mayores peligros: ‘había tantos lisiados, que parecía un ejército que regresaba de la guerra’”.

De esta manera, en el escenario mundial la cuestión de la seguridad y salud en el trabajo representa un desafío para los gobiernos y para las organizaciones, considerando el costo social decurrente de los accidentes de trabajo. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2015:2), “cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo... Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo laboral”. Este problema se observa de manera acentuada en América Latina, donde la Organización Panamericana de la Salud (OPS), citada por El Semanario (2014), estima que el 90% de éstos suceden en América Latina.

Esta situación promueve y suscita la discusión sobre la importancia de los temas relacionados a la prevención de accidentes de trabajo en función del significado de sus consecuencias y su extensión en el escenario mundial.

En Venezuela, según el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), para el año 2012 se registraron 63.918 accidentes laborales, con mayor ocurrencia en el Estado Carabobo (21,8%); seguido de Aragua (15,7%) y Miranda (12,5%).

Dentro de este marco, conviene definir lo que significa el riesgo laboral que según Albaladejo (2014:2), “es la probabilidad que ante un determinado peligro se produzca un cierto daño derivado del trabajo”. En este contexto, conviene para identificar los riesgos laborales es necesario conocer los procesos que puedan significar un peligro a la salud e integridad física de los trabajadores. A este respecto, Beneyto y otros (2007:694), señala que “la evaluación de riesgos laborales debe identificar los trabajos o tareas integrantes del puesto de trabajo ligados a las actividades o los procesos peligrosos o con riesgos especiales”.

En este sentido, se comprende que en cualquier contexto debe existir una evaluación de riesgos que tomen en cuenta la exposición o contacto con los peligros, las posibilidades de fallas y las consecuencias potenciales de los daños. También, se puede considerar que desde el punto de vista legal el concepto de accidente considera como accidente aquellos hechos que lleven a lesión, muerte o pérdida de la capacidad de un trabajador, temporal o permanentemente. En el aspecto de prevención, se toma en cuenta la interrupción del desenvolvimiento normal del trabajo, pudiendo resultar en daños físicos y funcionales, muerte del trabajador y daños materiales y económicos a la empresa o al medio ambiente.

Dentro de la perspectiva de la empresa y su rentabilidad, señala Rico (2013:6), que los accidentes laborales le cuestan 4% del PIB a Venezuela y agrega que “a escala nacional las empresas manufactureras de alimentos y bebidas se ubican dentro de las actividades económicas con mayor accidentabilidad”. Por lo tanto, es el sector de alimentos y bebidas el que registra el mayor índice de accidentes en la industria, y por otro lado, el aspecto de la seguridad del producto es siempre un factor determinante para

la industria porque cualquier problema que ocurra puede comprometer la salud del consumidor.

En estas industrias pueden ser encontrados varios factores de riesgo a la salud del trabajador como por ejemplo: ruido, iluminación, temperatura, humedad, pureza y velocidad del aire, radiación, esfuerzo físico, tipo de vestimenta, entre otros. Además de eso, se debe destacar la manipulación de objetos y de equipos utilizados en la ejecución del trabajo, que también pueden causar accidentes. Estos factores pueden causar desconfort, aumentar el riesgo de accidentes, disminuir la productividad, aumentar los costos y causar daños considerables a la salud

Por tal motivo, resulta interesante enfocar la atención en una empresa del ramo alimenticio, específicamente una planta de embutidos ubicada en la ciudad de Valencia, Estado Carabobo. En visitas realizadas a la planta, se pudo observar que posee salas de recepción, despique y refrigeración de materia prima, producción y envasado. Cada área posee equipos y herramientas que ameritan conocimiento por parte de los operadores sobre su manipulación, ubicación frente a los mismos, entre otros.

También, los equipos frigoríficos trabajan con refrigerantes con características físico-químicas especiales y en condiciones de temperatura, presión y humedad diferentes a la habitual, las cuales presentan riesgos específicos a la salud, relacionados con el tipo de refrigerante utilizado. Según conversaciones mantenidas con el personal se pudo conocer sobre una situación reciente causada por una explosión debido a acumulación de gas amoníaco, lo cual no tuvo consecuencias en los trabajadores. Sin embargo, despertó el interés de las autoras en estudiar los riesgos laborales

a los que están expuestos los trabajadores del área de producción de la planta de embutidos mencionada.

Formulación de Interrogantes

De todo lo planteado, surgen las siguientes interrogantes:

¿Cuales son las tareas que realizan los trabajadores en el área de producción de una planta de embutidos ubicada en Valencia, Estado Carabobo?

¿Cuál es el proceso de trabajo que realizan los trabajadores en el área de producción de una planta de embutidos ubicada en la ciudad de Valencia, Estado Carabobo?

¿Cuáles son los riesgos laborales presentes en las actividades de producción de una empresa?

¿Qué método se aplicará para el análisis de riesgos encontrados en el área de producción?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores del área de producción de una planta de embutidos ubicada en Valencia, Estado Carabobo.

Objetivos Específicos

Describir los procesos de trabajo en el área de producción de una planta de embutidos ubicada en la ciudad de Valencia, Estado Carabobo.

Describir las condiciones de riesgo presentes en el ambiente físico del área de producción de la planta de embutidos ubicada en la ciudad de Valencia, Estado Carabobo.

Determinar los riesgos laborales relacionados al puesto de trabajo en el área de producción de una planta de embutidos ubicada en la ciudad de Valencia, Estado Carabobo.

Señalar recomendaciones orientadas a mejorar las condiciones de trabajo en el área de producción de una planta de embutidos ubicada en la ciudad de Valencia, Estado Carabobo.

Justificación

La razón por la cual se seleccionó esta investigación es la importancia de que los trabajadores estén familiarizados con los riesgos que pueden encontrar en el lugar de trabajo y preparados para actuar en situación de emergencia. Además, las empresas deben garantizar a los trabajadores que las actividades sean ejecutadas con seguridad y coordinación. Si las empresas no se sensibilizan con las estadísticas de accidentes laborales, ni con la preocupación social que ellas causan, deben sensibilizarse por las pérdidas mensurables que éstas representan en el contexto de los resultados empresariales y sociales.

El beneficio para la empresa radica en que los costos decurrentes de los accidentes de trabajo son incluidos en el costo del producto, como por ejemplo, tratamientos médicos, recuperación de instalaciones, reposición de equipos, seguros e indemnizaciones. Por lo tanto, identificar los riesgos laborales, debe conllevar a la prevención y de esta manera la disminución de los costos derivados por accidentes. Además, incrementan la producción y se evita el ausentismo. En cuanto al beneficio para los trabajadores, este redundará en la seguridad y bienestar físico y emocional, al brindarle la oportunidad de que la empresa mejore las condiciones reforzando y promoviendo un ambiente saludable y seguro.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos, se acudirá al empleo de técnicas de investigación, utilizando para ello la aplicación de encuestas, dirigido a los administrativos y operativos; la observación directa por parte de los trabajadores, para posteriormente establecer observaciones

correctivas en pro de la salud de los trabajadores y minimizar los riesgos laborales a los que puedan estar expuestos los trabajadores.

En el aspecto teórico, serán estudiados los métodos para el análisis de riesgos, seleccionando el que sea conveniente para el estudio. En el sentido social, el trabajo es y será la principal actividad en la cual se centra en el ser humano y el medio para su sustento y realización personal.

En lo que respecta al nivel académico, esta investigación podrá servir como un antecedente para posteriores trabajos de grado sobre la temática de los riesgos laborales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Empresa de Embutidos

La Empresa está dedicada a la producción y distribución de productos consumibles, consagrada a través de los años a la distribución de aves vivas o beneficiadas y a la producción de alimentos derivados del pollo para el consumo humano como lo son los embutidos que se producen actualmente en esta planta.

Reseña Histórica:

La empresa. Inicia sus operaciones en Caracas, el 02 de julio de 1942, como una empresa fabricante de Alimentos Balanceados para Animales, lo que representó en aquel momento un importante impulso al desarrollo de la agricultura en el país.

En 1950 abre su Planta ubicada en Valencia y progresivamente extendió nuevas plantas en el territorio nacional para contribuir al desarrollo del país.

En el año 1977, nace la empresa es una de las integraciones agroindustriales más sólidas y completas en Venezuela. Dedicada desde su nacimiento a mejorar los estándares de la actividad avícola nacional y aumentar así sus volúmenes de producción de pollos beneficiados y huevos de consumo.

Hoy, es una empresa que continua firme en su compromiso con la Venezuela productiva, generando empleo, bienestar a sus trabajadores, familias y comunidades y trabajando para contribuir a la plena satisfacción de las necesidades de alimentación de los venezolanos.

Misión:

“Ser una empresa líder en alimentos, altamente rentable, la más competitiva e innovadora; líder en calidad, participando en mercados nacionales e internacionales, con la mejor y más agresiva comercialización compenetrada con los valores y principios de la Empresa”

Visión:

“Ser una empresa altamente rentable en el ámbito internacional, productora y comercializadora, líder en el negocio de alimentos transformados, diferenciados y con valor agregado principalmente de proteínas animal, basada en los valores y principios de la empresa”

Valores:

“Promovemos el trabajo en conjunto para conseguir y concretar objetivos comunes, aceptando excelentes ideas de todas partes y de todos”.

- Honestidad e Integridad.
- Responsabilidad
- Compromiso

- Cooperación
- Calidad
- Innovación
- Trabajo en Equipo.
- Confianza y respeto en nuestras relaciones humanas.
- Mostramos seguridad y firmeza en nuestras opiniones y planteamientos.
- Actuar con integridad y respeto hacia todos.

En esta sección se presenta el marco teórico referencial, el cual proporciona al investigador un fundamento sobre el tema de estudio, a través de investigaciones previas, definiciones y otras generalidades. Según Rodríguez (2005:57), “representa la sistematización de los conceptos manejados como fundamento de la investigación; además el marco teórico plantea en forma organizada y explícita los supuestos de la investigación que serán sujetos de análisis y operacionalización posterior”. En armonía con ello, en esta sección se ofrecen antecedentes, bases teóricas y legales, y definición de términos.

Antecedentes de la Investigación

Al realizar una investigación se debe tomar en cuenta que todo tema tiene un antecedente que se relacionará con una o más variables, y que servirán de apoyo para relacionarse o profundizar acerca del mismo. En este orden de ideas, se presentan a continuación en orden ascendente algunos trabajos de grado que sirven de antecedentes para este estudio.

Martínez, Ortiz y Urena (2015), desarrollaron una investigación titulada “El proceso salud-trabajo en una empresa fabricante de lácteos ubicada en Tinaquillo Estado Cojedes”, presentado en la Universidad de Carabobo para optar al título de Licenciado en Relaciones Industriales. La investigación aporta información relevante para prevenir o minimizar los factores de riesgo ocupacional que inciden en la salud de los trabajadores.

Esta investigación de tipo descriptiva, tiene como objetivo principal analizar el proceso salud-trabajo en el departamento de producción de una empresa fabricante de lácteos ubicada en Tinaquillo, Estado Cojedes, por medio de un estudio enfocado principalmente en identificar los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores en su puesto de trabajo, y así poder aportar ideas en beneficio de los trabajadores y de esta manera lograr cambios productivos en dicha empresa.

Los autores en esta investigación indican una serie de recomendaciones siendo primordial la adaptación del proceso de trabajo de acuerdo al principio ergonómico de la máquina al hombre, y no del hombre a la máquina, incluyendo elementos tecnológicos que disminuyan los factores de riesgo existentes que afectan la salud de los trabajadores. Esta investigación aporta información valiosa para el estudio ya que aborda temáticas referente a los factores de riesgos a los que se exponen los trabajadores al realizar sus labores diariamente, y en ese sentido busca medidas necesarias que permitan prevenir o disminuir dichos riesgos y a su vez se les pueda garantizar un medio laboral seguro.

Erazo (2014), realizó un trabajo titulado “Evaluación de riesgos laborales en una fábrica de embutidos en el Estado Mérida”, presentado a la

Universidad Nacional Abierta (UNA) para optar al título de Ingeniero Industrial. El objetivo general de la investigación consistió en realizar una evaluación de riesgos laborales para prevenir las enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo en el área de producción de la empresa de Embutidos La Merideña, C.A. del estado Mérida.

La metodología de esta investigación se enmarca en un proyecto factible, de carácter descriptivo, con apoyo en investigación documental y de campo. La población estuvo constituida por un total de diez (10) personas. Les fue aplicado las técnicas de observación directa y encuestas telefónica, por correo y personal. El instrumento utilizado fue un cuestionario de treinta y dos (32) preguntas. El mismo tuvo una confiabilidad de 0.679 según la correlación de Alfa de Crombrach.

La conclusión de la investigación resalta la existencia de riesgos en el área de producción de la empresa con la respectiva necesidad de mejorar las condiciones de trabajo con el fin de motivar al personal y garantizar la seguridad y salud laboral. Se diseñó una propuesta constituida por acciones preventivas correctivas, estableciendo políticas y responsabilidades, así como la constitución de un comité de seguridad y salud laboral.

El aporte de la investigación citada al presente trabajo, radica en que permitirá profundizar en las actividades de la empresa, ya que se trata de una fábrica de embutidos y se efectúan labores similares a la empresa actualmente en estudio. Además, servirá para organizar los indicadores que conducirán a la determinación de las condiciones de riesgo, así como también ajustar los formatos a las necesidades que se encuentren en el diagnóstico para proporcionarlos a manera de sugerencia.

Aponte y Rey (2012). Realizan un trabajo titulado “Factores de riesgos ocupacionales presentes en el puesto de trabajo del área de despacho (bodega) de una empresa embotelladora de bebidas no alcohólicas de la zona industrial sur del Estado Carabobo”, presentado a la Universidad de Carabobo para optar al título de Licenciadas en Relaciones Industriales. El objetivo principal de la investigación es analizar los posibles factores de riesgos ocupacionales a los que están expuestos los trabajadores del área de despacho (bodega) de una empresa embotelladora de bebidas no alcohólicas, con el fin de proponer recomendaciones para la prevención o mejoras en el área de trabajo.

Dicha investigación de tipo descriptiva tiene como propósito describir los factores inherentes al trabajo como son el propio diseño del entorno, el diseño del puesto, el ajuste de la persona al entorno, la carga de trabajo y otros factores que influyen en los riesgos.

Entre las conclusiones de la investigación resalta implementar el estudio de los procesos peligrosos ya que éste evalúa el proceso de trabajo, los riesgos presentes, las condiciones inseguras y sobre todo los factores de riesgos latentes en el puesto de trabajo.

Este estudio representa un aporte importante para la investigación, ya que en esta se identifican y se evalúan los diferentes factores de riesgos ocupacionales a los que están expuestos los trabajadores, y en este sentido buscar medidas necesarias que permitan mantener y mejorar la salud de los mismos en su puesto de trabajo.

Fajardo (2011), realizó su Trabajo de Grado titulado “Propuesta metodológica para la evaluación de los Riesgos Ergonómicos de la Empresa Orinoco Iron, en la Universidad Politécnica Antonio José de Sucre”. El objetivo general fue realizar evaluaciones ergonómicas a una muestra de cargos en la empresa seleccionados con mayor grado de criticidad, a fin de determinar las condiciones ambientales, ergonómicas y psicosociales a las cuales está expuesto el trabajador y de establecer propuestas de mejoras en el puesto estudiado.

El trabajo se enmarcó en la modalidad de campo, descriptiva analítica y documental. La muestra seleccionada para llevar a cabo la investigación fue de diez (10) personas de las reas operativas y administrativas. Las técnicas de recolección de datos fueron el análisis documental, observación, entrevistas no estructuradas con el personal que labora y desarrolla las actividades de la Gerencia, con el líder del proceso de gestión de Riesgos Ambientales y Laborales al igual que a las personas pertenecientes al Comité de Seguridad y Salud Laboral y al Coordinador de Calidad y Normalización del Departamento. También encuestas al personal de Gerencia de Seguridad Industrial y a la Directiva. Como instrumento, se aplicó un cuestionario de ocho (8) preguntas.

Entre las conclusiones, la investigación señaló que un 44% del sistema de gestión de seguridad de la empresa cumple con los elementos adecuados, y un 36% de los requerimientos exigidos por la Ley. Las fallas se derivan de la falta de aplicación de controles y métodos, así como del seguimiento a las acciones. Además, existe desconocimiento por parte del personal de la empresa, lo cual amerita una cultura organizacional orientada hacia la seguridad integral de la organización. Por tal motivo, se propuso un

plan de acción con actividades para fortalecer el sistema de gestión de seguridad.

El aporte de la investigación citada al presente estudio se debe a que en ésta se evalúan aspectos que no fueron tomados en cuenta desde el principio, pero que se incorporaron durante la organización del trabajo la debida identificación de las áreas de la planta de embutidos, que pueda complementar la información que se obtendrá del análisis de riesgos. Esto permitirá considerar las áreas que representan mayor riesgo para los trabajadores.

Bases Teóricas

Proceso de Trabajo

El proceso de trabajo implica una actividad desplegada por el hombre que transforma el objeto del trabajo en función del fin perseguido. Este mismo comienza y finaliza en el producto. El producto se presenta como un valor de uso, una materia que existe en la naturaleza y que fue adaptada a las necesidades del hombre a través de una modificación de su forma. Dicho producto es el resultado de la fuerza de trabajo activada por el trabajador. Es por esta razón, que el autor Aguilar (2010: en línea) define, el proceso de trabajo como: “conjunto de actividades humanas que, bajo una organización y división del trabajo interactúan con el objeto de trabajo y medios de trabajo, formando parte del proceso productivo”.

A continuación, se presenta de forma resumida y detallada las diferentes actividades que se realizan en el proceso de trabajo en el área de producción

de una empresa de embutidos. Para una ejemplificación resumida del proceso. (Ver cuadro N° 1 y cuadro N° 2. Diferentes procesos de trabajo de una empresa de embutidos).

CUADRO N° 1

DESCRIPCION DEL PROCESO DE TRABAJO

DEL AREA DE JAMONES

PROCESOS	ACTIVIDADES
Recepción de la materia prima	Los trabajadores reciben y descargan la materia prima para la elaboración de jamones.
Descuerado de la carne	Introducen la materia prima en una maquina diseñada para separar físicamente el cuero de cerdo de la grasa. Para ello se pasa la pieza con el cuero hacia la parte inferior y un rodillo especial lo obliga a pasar sobre una cuchilla que desprende el cuero de la grasa.
Corte de la carne	Luego la grasa firme o las carnes enfriadas, empujadas por un pistón, pasan a través de una rejilla de cuchillas y una cuchilla mayor. Se obtienen dados de forma regular, con cortes neto.
Triturado de la carne	Esta máquina garantiza que la carne quede bien triturada, dicho triturador dispone de opciones de triturado grueso y fino, para distintas texturas de carne.
Inyección y tenderizado de salmuera	Las inyectoras manuales tienen un tanque de acero inoxidable donde se pone la salmuera. Esta se somete a presión con aire, en forma manual o con un compresor, para inyectar manualmente los jamones con una, dos o tres agujas.
Mezclado de la carne	Se introduce la carne en un mezclador especial que trabaja a grandes velocidades y tiene una hélice especialmente diseñada para revolver, dispersar o solubilizar los componentes de la carne. La mezcladora continúa (carga por un lado y descarga por otro).

Amarrado de la carne	Allí se miden y atan con hilo, en forma continua, embutidos frescos en tripas naturales. Estandarizan la producción en unidades de igual tamaño.
Embutido	Consiste en una tolva que recibe la pasta y, por medio de un rotor o tornillo sin fin, con o sin vacío, empuja la pasta con cierta presión a través de un pico o puntero hacia el interior de una envoltura, etc. Pasa por la máquina de porcionado en la cual a la medida que se embute, un sistema de torsión (semiautomático o automático) va demarcando cada pieza o unidad.
Moldeado	Consisten en un simple embudo de acero inoxidable; se pone el envase por afuera y por dentro se introducen los trozos de carne que se empujan con la mano.
Cocción y enfriamiento	La cocción se realiza a través de una cámara de cocción, el cual es un mueble construido en acero inoxidable con ventiladores internos que hacen uniforme la distribución del calor. Los productos a cocinar se colocan en forma manual los trabajadores lo hacen a través de carros de acero inoxidable donde transportan los productos a cocinar. Luego son transportadas al control de cava de enfriamiento.
Desmoldeo	Luego los trabajadores retiran los jamones del molde donde fueron cocinados y enfriado.
Embalado de Jamones	Al estar el producto final los trabajadores proceden a verificar su peso, para luego pasarlos por una maquina envolvente y una maquina codificadora y así obtener el producto terminado.

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

CUADRO N° 2

DESCRIPCION DEL PROCESO DE TRABAJO DEL AREA DE SALCHICHAS

PROCESOS	DESCRIPCION
Recepción de la materia prima	Los trabajadores reciben y descargan la materia prima para la elaboración de salchichas.
Molienda de la carne	La materia prima es colocada en una maquina picadora (molienda) la cual está conformada por un <i>cutter</i> que contiene un plato (<i>bowl</i>) móvil donde se ponen los trozos de carne; estos giran y pasan por un juego de cuchillas (entre 3 y 12); la carne es picada hasta formar una pasta bien fina o una emulsión cárnica (carne, grasa y agua).
Mezclado de la carne	Se introduce la carne en un mezclador especial que trabaja a grandes velocidades y tiene una hélice especialmente diseñada para revolver, dispersar o solubilizar los componentes de la carne. La mezcladora continúa (carga por un lado y descarga por otro).
Molino (emulsificador)	Consiste de una tolva donde se coloca la mezcla de carnes, grasa, hielo y aditivos que pasan a través de un cabezal donde se emulsiona para formar esta pasta.
Embutido / Eslabonadora	Consiste en una tolva que recibe la pasta y, por medio de un rotor o tornillo sin fin, con o sin vacío, empuja la pasta con cierta presión a través de un pico o puntero hacia el interior de una tripa, bolsa, etc. Y a su vez hace la transferencia manual embutidora a eslabonado.
Cocción y enfriamiento de salchichas	La cocción se realiza a través de una cámara de cocción, el cual es un mueble construido en acero inoxidable con ventiladores internos que hacen uniforme la distribución del calor. Los productos a cocinar se colocan en forma manual los trabajadores lo hacen a través de carros de acero inoxidable donde transportan los productos a cocinar. Luego son transportadas al control de cava de enfriamiento.

Pelado de salchichas	Luego se realiza la transferencia manual a una maquina de pelado la cual consiste en eliminar la tripa celulósica de las salchichas en forma automática. Las automáticas son accionadas por vapor o aire comprimido.
Agrupado y empaquetado de las salchichas	El producto es colocado en la máquina de agrupado de salchichas para que estén sean agrupadas empacadas y selladas.
Embalado de Salchichas	Al estar el producto final los trabajadores procede pasarlos por una maquina envolvedora y una maquina codificadora y así obtener el producto terminado.

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Cabe destacar que, en la actualidad el proceso de trabajo se ejecuta bajo un medio ambiente laboral y sujeto a marcos legales que se adaptan a las condiciones existentes en el trabajo.

En las definiciones antes mencionadas, se puede acotar que, el proceso de trabajo es el conjunto de uno o más procedimientos o actividades vinculados, que los trabajadores realizan para el cumplimiento de un objetivo laboral, como: producción de bienes y servicios; en el contexto de una estructura organizada estableciendo reglas funcionales y relaciones laborales.

Por otra parte, Gutiérrez (2011:14), define al proceso de trabajo como: “secuencia de operaciones que se encadenan de manera ordenada y predefinida de acuerdo con los objetivos de producción”. En este sentido, en el cumplimiento del propósito de producción mediante el trabajo, los trabajadores logran acceder a una serie de situaciones favorables para

mantener un buen estado de salud. Una organización laboral mejora el nivel de salud de los empleados cuando asegura que todas las personas en condiciones de trabajar puedan acceder a un empleo que satisfaga no sólo sus necesidades económicas básicas, sino que llene también los otros aspectos positivos del trabajo.

Salud y Seguridad Laboral

La salud y la seguridad laboral según Mendiver (2001), citado por Espinoza (2007), constituye una disciplina muy amplia que abarca múltiples campos especializados. En su sentido más general, debe tender entre otro a:

En su sentido más general esta disciplina es tan amplia que comprende tres sub áreas: salud, seguridad laboral y condiciones y medio ambiente de trabajo. Asimismo debe garantizar: (a) el fomento y el mantenimiento del grado más elevado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, sea cual fuere su ocupación; (b) la prevención entre los trabajadores de las consecuencias negativas que sus condiciones de trabajo pueden tener en la salud; (c) la protección de los trabajadores en su lugar de empleo y (d) un entorno laboral adaptado a las necesidades físicas y mentales de los trabajadores.

Al respecto, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), citadas por Di santo (2006) señala que la salud laboral tiene como finalidad promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; prevenir todo daño causado a la salud de éstos por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos

resultantes de la existencia de agentes nocivos a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en resumen, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su tarea .

De ahí que la salud y la seguridad laborales abarcan el bienestar social, mental y físico de los trabajadores, es decir, toda la persona. Para que la práctica en materia de salud y seguridad laborales consiga estos objetivos, son necesarias la colaboración y la participación de los empleadores y de los trabajadores en programas de salud y seguridad, y se deben tener en cuenta distintas cuestiones relativas a la medicina laboral, la higiene industrial, la toxicología, la formación, la seguridad técnica, la ergonomía y la psicología, entre otros.

A menudo, se presta menos atención a los problemas de salud laboral que a los de seguridad laboral, porque generalmente es más difícil resolver aquéllos. Ahora bien, cuando se aborda la cuestión de la salud, también se aborda la de la seguridad, porque, por definición, un lugar de trabajo saludable es también un lugar de trabajo seguro. En cambio, puede que no sea cierto a la inversa, pues un lugar de trabajo considerado seguro no es forzosamente también un lugar de trabajo saludable. Lo importante es que hay que abordar en todos los lugares de trabajo los problemas de salud y de seguridad.

Igualmente, en relación a las condiciones y ambiente laboral, Aisa y Otros (2000) las define como cualquier característica del trabajo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud del trabajador. Así pues, las condiciones de trabajo son el Estado de

las máquinas, el ruido producido por estas, los disolventes empleados para limpiar ciertos materiales, la iluminación, la atención requerida, las relaciones con los demás. Las malas condiciones de trabajo influyen en la salud y la seguridad del trabajador.

Las condiciones de trabajo insanas o inseguras no se dan únicamente en las fábricas o plantas industriales, se pueden hallar en cualquier lugar, tanto si se trabaja en un recinto cerrado como al aire libre. Para muchos trabajadores, por ejemplo los jornaleros agrícolas o los mineros, el lugar de trabajo está al aire libre y puede acarrear muchos riesgos para su salud y su seguridad.

Las malas condiciones de trabajo también pueden afectar al entorno en que viven los trabajadores, pues muchos trabajadores trabajan y viven en un mismo entorno. Es decir, que los riesgos laborales pueden tener consecuencias nocivas en los trabajadores, sus familias y otras personas de la comunidad, además de en el entorno físico que rodea al lugar de trabajo.

En general, las actividades en materia de salud y seguridad laborales deben tener por objeto evitar los accidentes y las enfermedades laborales, reconociendo al mismo tiempo la relación que existe entre la salud y la seguridad de los trabajadores, el lugar de trabajo y el entorno fuera del lugar de trabajo. Al respecto Chiavenato (2004:391) señala que "la salud del empleado se puede ver mermada por enfermedades, accidentes o estrés". Asimismo explica el autor que los gerentes deben asumir la responsabilidad de cuidar el estado general de salud de los empleados, incluido el bienestar psicológico.

Riesgos Laborales

En los tiempos actuales, debido a la expansión del mercado de servicios y a la globalización los riesgos laborales se han incrementado e intensificado. Los datos actuales mostrados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), demuestran que sus efectos sobre la salud son amplios e importantes. Por ello, es necesario atender de una forma especial a los factores y riesgos laborales.

Por otra parte, el autor Badia (1985), define los riesgos laborales como:

El conjunto de factores físicos, psíquicos, químicos, ambientales, sociales y culturales que actúan sobre el individuo; la interrelación y los efectos que producen esos factores dan lugar a la enfermedad ocupacional. Pueden identificarse riesgos laborales relacionados globalmente con el trabajo en general, y además algunos riesgos específicos de ciertos medios de producción. (p.25).

Dicho autor señala que, la materialización del riesgo laboral puede derivar en un daño a la salud del trabajador, que se puede manifestar mediante una enfermedad, una patología o una lesión. Los riesgos se encuentran presentes en una situación laboral están directamente relacionada con la organización, y la realización de las tareas, que afectan el bienestar o a la salud del trabajador. Es necesario desarrollar un conjunto de actividades y medidas preventivas, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

Es evidente así que los entornos laborales deben ser seguros y sanos, cosa que no sucede en todos los casos, ya que existen trabajadores

sometidos a una multitud de riesgos para la salud, tales como: polvos; gases; ruidos; vibraciones; temperaturas extremadas. Desafortunadamente, algunos empleadores apenas se ocupan de la protección de la salud y de la seguridad de los trabajadores y, de hecho, hay empleadores que ni siquiera saben que tienen la responsabilidad moral, y a menudo jurídica, de proteger a sus trabajadores.

Aisa y otros (2000) expresan que se entiende por riesgo laboral la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valoran conjuntamente: la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad o magnitud del mismo. En tal sentido, se entiende por riesgo laboral grave e inminente aquel que resulte probable racionalmente, que se materialice en un futuro inmediato y puede suponer un daño grave para la salud de los trabajadores. En consecuencia se está en situación de riesgo grave e inminente cuando:

- Existe una probabilidad racional de que el riesgo se materialice o concrete de modo efectivo
- La materialización se aprecie inmediata, y por tanto, difícilmente evitable en un corto lapso de tiempo.

De hecho, estudios actuales expresan la importancia de ampliar la visión del concepto de riesgo, para reconocer que tanto accidentes como dolencias relacionadas al trabajo son el resultado de riesgos existentes en la actividad que se desarrolla en el mismo. De allí que, en la medida en que las

condiciones de trabajo puedan provocar daños a la salud, se les denomina factores de riesgo.

Hernández (2012:1) define a los factores de riesgo como: “el elemento o el conjunto de variables que están presentes en las condiciones de trabajo y que puede originar una disminución en el nivel de salud del trabajador”. Es preciso señalar que, las condiciones de trabajo siempre deben mantenerse óptimas en todas las organizaciones laborales, esto evitaría que el trabajador pueda sufrir algún daño en la salud, como también pérdidas de los bienes materiales.

Cabe resaltar, que la clasificación de los factores de riesgo ocupacional abarca una gran variedad de temáticas, para efecto del desarrollo de esta investigación se tomará en cuenta la clasificación planteada por Aisa y otros (2000), que se presenta a continuación. (Ver cuadro N° 3. Clasificación de los factores de riesgo).

Cuadro Nº 3
Clasificación de los Factores de Riesgo

Condiciones de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> -Características de los locales de trabajo (suelos, pasillos, escaleras, columnas) -Equipos de trabajo (maquinas, herramientas) -Instalaciones (eléctricas, de vapor, gases) -Almacenamiento y manipulación de cargas y otros objetos.
Condiciones ambientales físicas	<ul style="list-style-type: none"> -Exposición a agentes físicos (ruidos, vibraciones, radiaciones, campos electromagnéticos) -Iluminación -Condiciones termohigométricas (calor, frío, humedad)
Contaminantes químicos y biológicos	<ul style="list-style-type: none"> -Químicos (gases, vapores, aerosoles) Biológicos (bacterias, virus, hongos)
Carga de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> -Físicas (esfuerzo a desarrollar, postura, manipulación de cargas) -Mentales (nivel de atención o concentración)
Organización del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> -Forma de definir las tareas a efectuar -Distribución de tareas entre los trabajadores -Horario -Ritmo de ejecución de los trabajos -Monotonía y repetición de los mismos -Posibilidad de iniciativas y participación en el quehacer diario -Descansos o pausas -Turnicidad -Relaciones personales y sociales que se derivan de los anteriores condicionantes

Fuente: tomado de Aisa y otros (2000)

Accidentes Laborales

En relación a los accidentes laborales, la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT 2005) define en su artículo 69 los accidentes de trabajo como toda lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de una acción que pueda ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo. Se incluyen los accidentes desde y hasta el lugar de trabajo y los que sucedan en ejercicio de actividad sindical.

En este sentido, Castillo y otros (2007) señalan que el texto normativo considera como un accidente de trabajo las lesiones internas por un esfuerzo violento o producto de la exposición a agentes físicos, mecánicos, químicos, biológicos, psicosociales, condiciones meteorológicas que sufra un trabajador, determinada o sobrevenida en el curso del trabajo o con ocasión de este.

También incluyó el legislador aquellos accidentes que pudieran ocurrir con ocasión del trabajo, los cuales vincula directamente como si se tratara de los accidentes que ocurren por la prestación del servicio. Asimismo incluye como un accidente de trabajo las lesiones que se originen o posteriormente aparezcan como consecuencia de labores de salvamento o en otros de naturaleza análoga cuando tengan una relación de trabajo.

Igualmente, contempla el accidente ocurrido en el trayecto del trabajador a su sitio de trabajo o de regreso, denominado accidente in itinere. Por último la ley hace alusión a aquellos accidentes de trabajo sufridos por el trabajador que desempeña un cargo de elección, ocurridos al ir o volver del lugar donde

se ejecutan sus funciones, tales como el trabajador que ejerce funciones sindicales.

Los accidentes de trabajo se clasifican según su naturaleza en función del contacto, exposición o movimiento de la persona afectada, principalmente con el agente o contaminante que ocasiona el daño. Por otra parte, un accidente puede generarse como consecuencia del contacto con objetos, sustancias materiales, exposiciones o agentes o contaminantes diversos, movimientos anormales del cuerpo humano.

De acuerdo a la norma COVENIN 474-97, la clasificación de los accidentes según el tipo de accidentes es:

1. Golpeado contra: Se aplica cuando el movimiento es realizado por la persona y no por agente que provoca el accidente.

2. Golpeado por: Se aplica cuando el movimiento es realizado por el agente que provoca el accidente y no por la persona.

3. Caída de objetos: Se aplica a los casos de caída de árboles, de postes, pilas de materiales, masa de tierra, rocas, piedras, los derrumbes de construcciones, casa, andamios o similares.

4. Pisar sobre: Se aplica cuando la persona se lesiona al pisar el agente que provoca el accidente.

5. Caída de diferente nivel.

6. Caída de un mismo nivel.

7. Atrapado en, debajo, entre o por: Corresponde a casos sin impacto, en los cuales la lesión se produjo por compresión, pellizco o trituración entre un objeto que se mueve y uno fijo, entre dos objetos que se mueven o entre partes de un objeto. No se aplica cuando el agente del accidente es un objeto que vuela o que cae libremente.

8. Contacto con objetos: Se refiere al contacto con objetos filosos, punzantes, abrasivos y cortantes sin la acción de golpe.

9. Contacto con corriente eléctrica.

10. Contacto con sustancias nocivas: Se refiere al contacto por inhalación, por ingestión, por absorción y por contacto.

11. Exposición o contacto con temperatura externa: Se refiere a las altas o bajas temperaturas atmosféricas o ambientales. Incluye objetos o sustancias calientes o frías.

12. Esfuerzos excesivos o movimientos violentos: Corresponde a los casos sin impacto en los cuales la lesión se produce por esfuerzo físico excesivo al levantar, halar, empujar, esgrimir o lanzar el agente que provoca el accidente.

13. Mordido o picado.

14. Explosión.

15. Contacto con radiaciones ionizantes o no ionizantes.

16. Fricción.

17. Otra forma de accidente no clasificado.

Cabe resaltar que según las Normas COVENIN 474-97 existen dos tipos de accidentes:

A. Accidente sin ausencia: Después del accidente, el empleado continúa trabajando.

B. Accidente con ausencia: Dentro de esta categoría se incluyen los siguientes tipos de incapacidades.

B.1) Incapacidad temporal: Es la pérdida total de la capacidad del trabajo durante el día del accidente o que se prolongue por un período menor a un año.

B.2) Incapacidad permanente – parcial: Es la reducción permanente o parcial de la capacidad de trabajo ocurrido en el mismo día del accidente o que se prolongue por un período menor de un año. Esta incapacidad es motivada por:

-Pérdida de cualquier miembro parte del mismo.

-Reducción de la función de cualquier miembro o parte del mismo.

-Pérdida de la visión o reducción funcional de un ojo.

-Pérdida de la audición o reducción funcional del oído.

B.3) Incapacidad total – permanente: Es la pérdida total, de carácter permanente, de la capacidad de trabajo.

Esta incapacidad es motivada por:

-Pérdida de la visión de los dos (2) ojos.

-Pérdida de la visión de un (1) ojo con reducción en más de la mitad de la visión del otro.

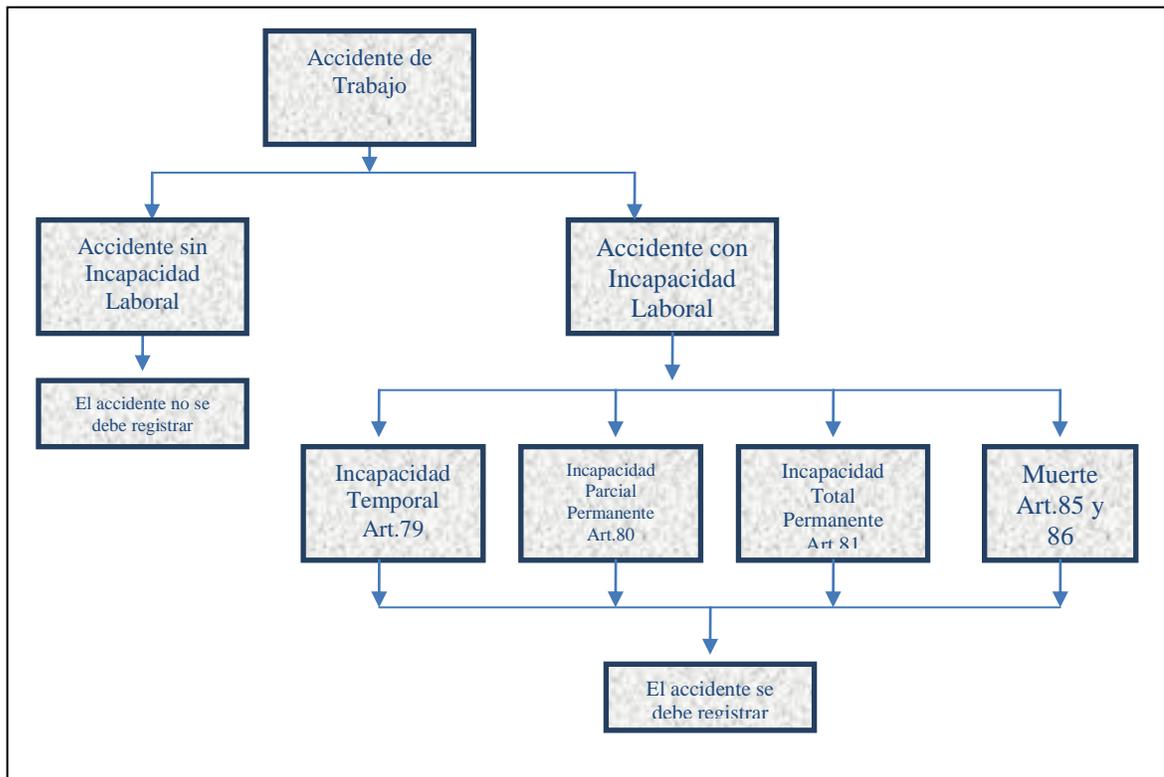
-Pérdida anatómica o impotencia funcional de más de un miembro en sus partes esenciales (mano o pie).

-Pérdida de la audición de ambos oídos, o inclusive la reducción de más de la mitad de su función.

B.4) Muerte.

El cuadro N° 4, a continuación presenta una clasificación de los accidentes de trabajo según Chiavenato (2004).

Cuadro N° 4
Accidentes de trabajo y su clasificación



Fuente: Chiavenato (2004)

Este cuadro muestra la clasificación de Chiavenato, que en el caso de la legislación venezolana, se denominan discapacidades e incluyen la gran discapacidad, además de existir la obligatoriedad de notificar a INPSASEL del accidente en un plazo de 24 horas. Si se analizan las principales causas de los accidentes laborales se pueden deducir que todos estos forman parte

de una cadena causal en la que intervienen diversos factores evitables, tales como:

Causas inmediatas inseguras. Son las causas técnicas o relacionadas con el factor técnico, fallos de materiales instalaciones, normativa o diseño del proceso de trabajo.

Causas inmediatas acciones inseguras. Aquellas relaciones con el factor humano; comportamientos imprudentes de trabajadores o mandos que introducen un riesgo.

Causas origen o básicas. Entre ellas están a causa de los siguientes factores: factores personales, falta de conocimientos, problemas de motivación, incapacidad física o mental, fatiga, factores de trabajo: máquinas, instalaciones/equipos.

En cuanto a las enfermedades ocupacionales Aisa y otros (2000:58) señalan que "es todo deterioro lento y progresivo de la salud del trabajador por exposición crónica a situaciones adversas, producidas por el medio ambiente en que se efectúa el trabajo o por su forma de organización.

Por otra parte, Castillo (2007) señala que, para cada tipo de riesgo, los trabajadores pueden contraer enfermedades ocupacionales como:

Físicos: Sordera, mutagénesis, teratogénesis, estrés térmico, disbarismos.

Químicos: Asfixiantes, irritantes, dermatitis, cáncer, neumoconióticos.

Biológicos: Infecciones, envenenamiento por mordeduras y picaduras de animales e insectos,

enfermedades respiratorias, enfermedades zoonóticas, dermatitis de contacto, hemorragias, SIDA, etc.

Disergonómicos: Agotamiento o cansancio, desórdenes o molestias músculo esqueléticas, problemas circulatorios.

Psicosociales: Apatía, frustración, estrés laboral, acoso laboral (acoso moral o mobbing), condición postraumática. (En línea).

Se observa que los efectos acumulativos pueden aparecer tras varios años de exposición a la situación adversa. La enfermedad ocupacional está afectada por los siguientes factores:

- La concentración del elemento o sustancia contaminante del ambiente de trabajo.
- El tiempo de exposición a dicho elemento.
- La presencia simultánea de varios elementos contaminantes.
- Las características individuales de cada trabajador, no todos los organismos responden igual a las agresiones del medio.

Al respecto, a la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT 2005), define en su artículo 70 la enfermedad ocupacional como estados patológicos que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrios mentales, temporales o permanentes, contraídos con ocasión del trabajo o exposición al medio ambiente de trabajo. Se adopta un sistema mixto, considerándose de origen ocupacional las enfermedades que se adecuen a la definición y las que sean listadas como tales en el Reglamento y las que señalen el INPSASEL.

Los accidentes o las enfermedades relacionados con el trabajo son muy costosos y pueden tener muchas consecuencias graves, tanto directas como indirectas, en las vidas de los trabajadores y de sus familias. Para los trabajadores, una enfermedad o un accidente laboral suponen, entre otros, los siguientes costos directos: el dolor y el padecimiento de la lesión o la enfermedad; la pérdida de ingresos; la posible pérdida de un empleo, los costos que acarrea la atención médica, entre otros.

Se ha calculado que los costos indirectos de un accidente o de una enfermedad pueden ser de cuatro a diez veces mayores que sus costos directos, o incluso más. Una enfermedad o un accidente laboral puede tener costos indirectos para los trabajadores que a menudo es difícil calcularlos. Uno de los costos indirectos más evidente es el padecimiento humano que se causa en las familias de los trabajadores, que no se puede compensar con dinero.

Chiavenato (2004) señala que se estima que los costos de los accidentes laborales para los empleadores también son enormes. Para una pequeña empresa, el costo de tan sólo un accidente puede suponer una catástrofe financiera. Para los empleadores, algunos de los costos directos son los siguientes:

- El tener que pagar un trabajo no realizado;
- Los pagos que hay que efectuar en concepto de tratamiento médico e indemnización;
- La reparación o la sustitución de máquinas y equipos dañados;
- La disminución o la interrupción temporal de la producción;
- El aumento de los gastos en formación y administración;
- La posible disminución de la calidad del trabajo;
- Las consecuencias negativas en la moral de otros trabajadores.

Algunos de los costos indirectos para los empleadores son los siguientes:

- Sustituir al trabajador lesionado o enfermo.
- Formar a un nuevo trabajador y darle tiempo para que se acostumbre al puesto de trabajo.
- Lleva tiempo hasta que el nuevo trabajador produce al ritmo del anterior.
- Dedicar tiempo a las obligadas averiguaciones, a redactar informes y a cumplimentar formularios.
- Preocupación en los colegas del accidentado que influyen negativamente en las relaciones laborales.
- Las malas condiciones sanitarias y de seguridad en el lugar de trabajo también pueden influir negativamente en la imagen pública de la empresa.

En general, los costos de la mayoría de los accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo, tanto para los trabajadores y sus familias como para los empleadores, son muy elevados. A escala nacional, los costos estimados de los accidentes y enfermedades laborales pueden ascender al tres ó cuatro por ciento del producto interno bruto de un país. En realidad, nadie sabe realmente el costo total de los accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo porque, además de los costos directos más patentes, hay multitud de costos indirectos que es difícil evaluar.

Condiciones de Trabajo

Se entiende como condiciones de trabajo cualquier aspecto del trabajo con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo.

Al respecto, La Organización Internacional del trabajo (2005) define las condiciones de trabajo como:

El conjunto de factores que determinan la situación en la cual el trabajador realiza sus tareas, y entre las cuales se incluyen las horas de trabajo, la organización del trabajo, el contenido del trabajo, servicios de bienestar social, seguridad y salud laboral. (p.43).

Asimismo, se ha señalado el exceso de las horas de trabajo, el ritmo para la ejecución de las tareas, la presencia de agentes físicos, químicos, biológicos y disergonómicos en los puestos de trabajo que inciden en el trabajador, desde los diferentes ámbitos en la seguridad y salud laboral.

De igual modo, el autor Rastrepo (1994), define las condiciones de trabajo de la siguiente manera:

Es el conjunto de variables que definen la realización de una tarea específica, en el entorno en que se realiza. Representan en cierto modo los insumos con los cuales se construye el ambiente de trabajo y por lo tanto se relacionan en forma directa con la salud del trabajador. (p.05).

En el Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención, Condición y Medio Ambiente de Trabajo,

Artículo 11 señala “condiciones de trabajo. Se entiende por condiciones de trabajo:

1. Las condiciones generales y especiales el bajo las cuales se realiza la ejecución de las tareas.
2. Los aspectos organizativos y funcionales de las empresas, centro de trabajo, explotación, faena, establecimiento; así como de otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio en general; los métodos, sistemas o procedimientos empleados en la ejecución de las tareas; los servicios sociales que estos prestan a los trabajadores y las trabajadoras, y los factores externos al medio ambiente de trabajo que tienen influencia sobre este.

Medio Ambiente de Trabajo

Se define el Medio Ambiente de Trabajo, como “el lugar local o sitio, cerrado o al aire libre, donde personas vinculadas por una relación de trabajo prestan servicios a la empresa, oficinas, explotaciones, establecimientos industriales, agropecuarios y especiales o de cualquier naturaleza que sean públicos a privados”. Además, es importante destacar que dependiendo las condiciones del sitio o puesto de trabajo, si son optimas o no, se determinará la salud o bienestar del trabajador.

En el Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención, Condición y Medio Ambiente de Trabajo,

Artículo 10 señala “Medio Ambiente de trabajo. Se entiende por medio ambiente de trabajo:

1. Los lugares, locales o sitios, cerrados o al aire libre, donde personas presten servicios a empresas, centros de trabajo, explotaciones, faenas y establecimientos, cualquiera sea el sector de actividad económica; así como otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio; o de cualquier otra naturaleza, sean públicas o privadas, con las excepciones que establece la Ley.
2. Las situaciones de orden socio-cultural, de organización del trabajo y de infraestructura física que de forma inmediata rodean la relación hombre y mujer-trabajo, condicionando la calidad de vida de los trabajadores y las trabajadoras y la de sus familias.
3. Los espacios aéreos, acuáticos y terrestres situados alrededor de la empresa, centro de trabajo, explotación, faena, establecimiento; así como de otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicio y que formen parte de las mismas.

Clasificación de los Riesgos Laborales

Clasificación de Riesgos

Esta clasificación se basa en los métodos de evaluación para determinar la existencia de los riesgos y la misma se subdivide en:

Riesgos Físicos

Los factores físicos de riesgos en el trabajo se presentan a través de elementos energéticos agresivos a la salud de los trabajadores, presentes en el medio ambiente de trabajo por fuentes concretas las cuales son: La energía mecánica en forma de ruido y vibraciones. Temperatura y humedad, energía calorífica en forma de calor o frío. La energía electromagnética, en

forma de radiaciones (infrarroja ultravioleta, rayos x, láser, entre otros) y la corriente eléctrica. José Avelino Espero. (8ª edición, febrero 2007).

a. Ruidos: Podemos definir el ruido como un sonido no deseado, molesto e intempestivo, una sensación sonora desagradable que en determinadas situaciones pueden causar alteraciones físicas y psíquicas. Según López Muñoz, Gerardo (1992). (“El ruido es una apreciación subjetiva de un sonido. Un mismo sonido puede ser considerado como molesto o agradable dependiendo de la situación, sensibilidad o actividad de la persona receptora” (pág. 14).

b. Vibraciones: Una exposición a vibraciones, se produce cuando se transmiten en algunas partes del cuerpo humano, movimientos oscilantes de una estructura, ya sea el suelo, una empuñadura o un asiento.

Las vibraciones pueden ser de muy baja frecuencia, por ejemplo las que genera el balanceo de trenes y barcos, que producen mareos; de baja frecuencia, como las de los vehículos en movimiento, carretillas elevadores, montacargas maquinarias pesadas tales como: retroexcavadoras, tractores, entre otras, que provocan efectos sobre el oído interno y retardan los tiempos de reacción; y de alta frecuencia, tales como las que producen las motosierras, los martillos neumáticos, entre otros., que tienen consecuencias más graves como son los problemas articulares, ciertos traumatismos, trastornos vasomotores y lesiones en brazos y piernas.

La protección contra las vibraciones se basa fundamentalmente en intentar eliminarlas en origen, dotando a las máquinas de amortiguadores, a las herramientas electromecánicas de mangos acolchados, etc., porque los medios de protección personal contra ellas son muy limitados.

- c. Temperatura y Humedad:** La temperatura interna de cuerpo humano es de aproximadamente 37°C. Una temperatura extremadamente fría o caliente no es favorable para la salud y mucho menos para trabajar. La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27° C. La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará entre los 14 y 25° C. La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70%, excepto en locales donde exista riesgo de acumulación de electricidad estática, en los que el límite inferior será el 50%. (www.enlinea.cl)

- d. Iluminación:** La inadecuada adaptación del sistema de iluminación, constituye un factor ergonómico capaz de originar riesgo que traen como efecto probable la fatiga visual, disminución en el rendimiento laboral y accidente tales como caídas y golpes con estructuras y equipos.

- e. Radiación:** Es el proceso de transmisión de ondas o partículas a través del espacio o de algún medio. Las ondas y las partículas tienen muchas características comunes, la radiación suele producirse predominantemente en una de las dos formas y se clasifica en:

- 1. Radiación Alfa:** Las partículas alfa son conjuntos de dos protones y dos neutrones, es decir, el núcleo de un átomo de helio, eyectadas del núcleo de un átomo radiactivo. La emisión de este tipo de radiación ocurre en general en átomos de elementos muy pesados, como el uranio, el torio o el radio. El núcleo de estos átomos tiene bastantes más neutrones que protones y eso los hace inestables. Al emitir una partícula alfa, el átomo cambia la composición de su núcleo, y queda transformado en otro con dos protones y dos neutrones menos. Esto se conoce como transmutación de los elementos. Así por ejemplo, cuando el uranio 238 cuyo número atómico ($Z =$ número de protones en el núcleo) es de 92, emite una partícula alfa, queda transmutado en un átomo de torio 234, cuyo número atómico es de 90
- 2. Radiación Beta:** Las partículas beta tienen una carga negativa y una masa muy pequeña, por ello reaccionan menos frecuentemente con la materia que las alfa pero su poder de penetración es mayor que en estas (casi 100 veces más penetrantes). Son frenadas por metros de aire, una lámina de aluminio o unos cm. de agua.
- 3. Radiación Gamma:** Las emisiones alfa y beta suelen ir asociadas con la emisión gamma. Es decir las radiaciones gamma suelen tener su origen en el núcleo excitado generalmente, tras emitir una partícula alfa o beta, el núcleo tiene todavía un exceso de energía, que es eliminado como ondas electromagnéticas de elevada frecuencia. Los rayos gamma no poseen carga ni masa; por tanto, la emisión de rayos gamma por parte de un núcleo no conlleva cambios en su estructura, interaccionan con la materia colisionando con las capas electrónicas de los átomos con los que se cruzan provocando la pérdida de una

determinada cantidad de energía radiante con lo cual pueden atravesar grandes distancias, Su energía es variable, pero en general pueden atravesar cientos de metros en el aire, y son detenidas solamente por capas grandes de hormigón, plomo o agua

Riesgos mecánicos

Referidos a herramientas, máquinas, equipos o instalaciones con las cuales o contra los cuales el trabajador se lesiona. La lesión sobreviene generalmente por fricción, golpes, atrapamientos, proyección de materiales o caídas.

Tipo de Riesgo Mecánicos

- a) Golpeado por y contra:** se refiere a contactos de las personas superficie u objetos ásperos, punzante y con potencial a causar lesiones.

- b) Atrapado por o contra:** aquellos riesgo donde parte a l totalidad del cuerpo puede ser atrapado por, en o entre equipos en movimientos, bien sea de índole mecánico o por procesos manuales.

- c) Caída de mismo nivel:** Aquellos originados en superficie de trabajo que puedan ocasionar una caída a un mismo nivel o resbalones, por ejemplo: pisos resbaladizos, desniveles, obstáculos en la vía de circulación y congestionamiento de materiales.

- d) Caída de otro nivel:** son aquellos originados por las condiciones que puedan dar lugar a una caída libre desde, o a otro nivel, por ejemplo: ausencia de pasamanos, barandas, suspensión inadecuada, y usos inadecuado del equipo.

Riesgos Biológicos

En toda empresa existen Riesgos Biológicos, debido a que éste se encuentra en el medio ambiente, ya que es de fácil esparcimiento por su diminuto tamaño. De esta manera, los Agentes Biológicos, según Constans, A. (2001), son:

Los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, como los microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, que son susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad. La definición formal de agente biológico incluye bacterias, hongos, parásitos y virus. (p.1).

Tipo de riesgo biológico:

- a) Virus:** Parásitos intracelulares compuestos de material genético, rodeados de una cubierta proteica protectora. Fuera del huésped son inertes, pero dentro entra en una fase dinámica en la que pueden replicarse, llevando a cabo lo que no pueden hacer por si solos. Se propagan pasando de una persona a otro, causando nuevas enfermedades.

b) Hongos: Grupo diverso de organismos unicelulares o pluricelulares que se alimentan mediante la absorción directa de nutrientes. Los alimentos se disuelven mediante enzimas que secretan los hongos; después se absorben a través de la fina pared de la célula y se distribuyen por difusión simple en el protoplasma. , los hongos son los causantes de la putrefacción y descomposición de toda la materia orgánica. Hay hongos en cualquier parte en que existan otras formas de vida

c) Bacterias: Son microbios unicelulares, de muy pequeños tamaños (alrededor de 5 milésimas de milímetro).

Algunas producen esporas resistentes a las condiciones adversas del medio en el que se encuentran, (incluso soportan 100 ° C de temperatura) que penetran en el organismo convirtiéndose de nuevo en bacterias y produciendo una enfermedad.

Riesgos Químicos

Son aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de productos químicos, los cuales pueden producir alergias, asfixias, entre otros. Según Villalba, J. (2002:1), los Agentes Químicos de Riesgos se clasifican en: “Polvos, Vapores, Líquidos, Gases, aerosoles. Es importante, señalar que éstos pueden producir efectos, con probabilidades de alterar la salud de las personas que entran en contacto con ellas”.

Tipo de riesgo químico

a) Sólidos: Los sólidos son las formas de los productos químicos peligrosos que es probable que ocasionen envenenamiento químico, aunque algunos pueden provocar envenenamiento si tocan la piel o pasan a los alimentos cuando se ingieren. Los productos químicos peligrosos en forma sólida pueden desprender vapores tóxicos que se pueden inhalar, y los sólidos pueden ser inflamables y explosivos, además de corrosivos para la piel. Humos Metálicos: Son partículas sólidas que se generan de la condensación fundidos.

b) Polvos: Los polvos son pequeñas partículas de sólidos. El principal peligro de los polvos peligrosos es que se pueden respirar y penetrar en los pulmones. Las partículas más pequeñas son las más peligrosas porque pueden penetrar en los pulmones y tener efectos dañinos, o bien ser absorbidas en la corriente sanguínea y pasar a partes del organismo, o pueden causar lesiones a los ojos. En determinadas condiciones los polvos pueden explotar, por ejemplo en silos de cereales o en harineras.

c) Líquidos: Muchos productos químicos líquidos son peligrosos ya que desprenden vapores que se pueden inhalar y ser sumamente tóxicos, según la sustancia de la que se trate. Algunos productos pueden dañar inmediatamente la piel y otros pasan directamente a través de la piel al torrente sanguíneo por lo que pueden trasladarse a distintas partes del organismo. Las humedades y los vapores son a menudo invisibles.

d) Vapores: Muchas sustancias químicas líquidas se evaporan a temperatura ambiente, lo que significa que forman un vapor y permanecen en el aire. Los vapores de algunos productos químicos pueden irritar los ojos y la

piel y su inhalación puede tener consecuencias graves en la salud. Los vapores pueden ser inflamables o explosivos.

e) Gases: Es fácil detectar la presencia de gases por su olor, pero hay otros gases que no se pueden oler en absoluto y solo se pueden detectar con un equipo especial. Algunos gases producen efectos irritantes inmediatamente y otros pueden advertirse únicamente cuando la salud está gravemente dañada. Los gases pueden ser inflamables o explosivos.

Factores de Riesgos Disergonómicos

Uno de los factores de riesgos más comunes a los que están expuesto la mayoría de los (as) trabajadores (as) y que se encuentran presentes en cualquier puesto de trabajo es el "Disergonomico". El responsable silencioso de las Patologías Músculo Esqueléticas aparecidas en los individuos que integran la masa laboral y productiva de un país.

Los factores de riesgo Disergonomico es aquel conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo. Incluyen aspectos relacionados con la manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo y movimientos repetitivos.

A continuación se presentan los diferentes Factores de Riesgos Disergonómicos (Ver Cuadro N° 5)

CUADRO Nº 5

FACTORES DE RIESGOS DISERGONOMICOS

Posturas incómodas o forzadas	<ul style="list-style-type: none"> • Las manos por encima de la cabeza (*) • Codos por encima del hombro (*) • Espalda inclinada hacia adelante más de 30 grados (*) • Espalda en extensión más de 30 grados (*) • Cuello doblado / girado más de 30 grados (*) • Estando sentado, espalda inclinada hacia adelante más de 30 grados (*) • Estando sentado, espalda girada o lateralizada más de 30 grados (*) • De cuclillas (*) • De rodillas (*)
Levantamiento de carga frecuente	<ul style="list-style-type: none"> • 40 kg. una vez / día (*) • 5 kg. más de doce veces / hora (*) • 5 kg más de dos veces / minuto (*) • Menos de 3 kg. más de cuatro veces / min. (*)
Esfuerzo de manos y Muñecas	<ul style="list-style-type: none"> • Si se manipula y sujeta en pinza un objeto de más de 1 kg. (*) • Si las muñecas están flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza (*) • Si se ejecuta la acción de atornillar de forma intensa (*)
Movimientos repetitivos con alta frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • El trabajador repite el mismo movimiento muscular más de 4 veces/min, en los siguientes grupos musculares: cuello, hombros, codos, muñecas y manos. (*)
Impacto repetido	<ul style="list-style-type: none"> • Usando manos o rodillas como un martillo más de 10 veces por hora (*)
Vibración de brazo-mano de moderada a alta	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel moderado: más de 30 minutos/día • Nivel alto: más de 2 horas/día

(*) Más de 2 horas en total por día

Cabe resaltar, que existen diferentes efectos de los riesgos disergonómicos, entre los principales efectos resaltan: Irritabilidad, Intolerancia y comportamiento antisocial, Tendencia a la depresión y preocupación sin motivo y Debilidad general y disgusto por el trabajo.

Bases Legales

Venezuela cuenta con una normativa sobre seguridad y salud del trabajo ampliamente desarrollada. En lo más alto de la pirámide se encuentra la propia Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), que establece: (a) el deber de seguridad del empleador generando una modificación substancial, y (b) el papel del Estado en el control y promoción de las condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo.

Así se observa en el Artículo 86 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) que:

Toda persona tiene derecho a la seguridad social como servicio público de carácter no lucrativo, que garantice la salud y asegure protección en contingencias... El Estado tiene la obligación de asegurar la efectividad de este derecho, creando un sistema de seguridad social universal, integral, de financiamiento solidario, unitario, eficiente y participativo, de contribuciones directas o indirectas. La ausencia de capacidad contributiva no será motivo para excluir a las personas de su protección. Los recursos financieros de la seguridad social no podrán ser destinados a otros fines. Las cotizaciones obligatorias que realicen los trabajadores y las trabajadoras para cubrir los servicios médicos y asistenciales y demás beneficios de la seguridad social podrán ser administrados sólo con fines sociales bajo la

rectoría del Estado...El sistema de seguridad social será regulado por una ley orgánica especial.

Es evidente que la carta magna establece la obligación que tiene el estado de Garantizar la seguridad social de la población para lo cual se crea la LOPCYMAT.

Cabe resaltar que el artículo 83 de la Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (1999) establece que:

La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la Republica.

El artículo 87 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, (1999) en su segunda parte establece que: “Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones”.

En virtud de lo establecido en este artículo se creó el Instituto de Prevención, Salud y Seguridad Laboral (INPSASEL), quien en adelante será el órgano ejecutor de las políticas inherentes a salud y seguridad laboral.

Concatenado con el Artículo 89 el cual señala que “el trabajo es un hecho social y gozará de la protección del Estado, y para ello la ley dispondrá lo necesario a fin de mejorar las condiciones materiales, morales e intelectuales de los trabajadores y trabajadoras”.

En este sentido la LOPCYMAT (2005), señala en su artículo 59 que “el trabajo deberá desarrollarse en un ambiente y condiciones adecuadas”. También Venezuela ha ratificado el Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) así como los principales convenios internacionales relativos a condiciones y medio ambiente de trabajo que tienen jerarquía constitucional y prevalecen en el orden interno, en la medida en que contengan normas sobre su goce y ejercicio más favorables a las establecidas por esta Constitución y en las leyes de la República.

Además de la LOPCYMAT, una gran cantidad de leyes tienen una relación directa con la materia de seguridad y salud laboral, entre ellas, la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadoras, las Trabajadores (2012), Ley del Seguro Social, Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social, Ley Orgánica del Ambiente, Ley para la integración de personas incapacitadas, Ley Orgánica de Protección del Niño y del Adolescente, Ley sobre sustancias, materiales y desechos peligrosos.

En este sentido reglamento parcial de la Lopcymat en el Artículo 20. Definen a los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo como la estructura organizacional de los patronos, patronas, cooperativas y otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, que tiene como objetivos la promoción, prevención y vigilancia en materia de seguridad, salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, para proteger los

derechos humanos a la vida, a la salud e integridad personal de los trabajadores y las trabajadoras.

Estos servicios estarán conformados por profesionales de las distintas disciplinas en el área de seguridad y salud en el trabajo, así como por aquellas personas que por sus conocimientos y experiencias puedan formar parte del equipo multidisciplinario, quienes gozarán de autonomía e independencia respecto a las partes.

El registro, acreditación, organización, funcionamiento y supervisión de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo se rige por lo establecido en la Ley, los reglamentos y las normas técnicas que se dicten al efecto.

En la Norma Técnica 01-2008 tiene como objetivo Establecer los criterios, pautas y procedimientos fundamentales para el diseño, elaboración, implementación, seguimiento y evaluación de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en cada empresa, establecimiento, unidad de explotación, faena, cooperativa u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, específico y adecuado a sus procesos de trabajo, persigan o no fines de lucro, sean públicas o privadas, de conformidad a lo establecido en la Lopcymat y su Reglamento Parcial y el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Establecer mecanismos para la participación activa y protagónica de las trabajadoras y los trabajadores en las mejoras, así como también para la supervisión continua de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Además el Reglamento parcial de Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo (rchst) Gaceta Oficial N° 1.631 Extraordinario de fecha 31 de diciembre de 1973 en su Artículo 862. Con el fin de cumplir, lo establecido en este Reglamento y lo que determina el artículo 117, Capítulo VI de la Ley del Trabajo, el patrono estará en la obligación de organizar un programa de prevención accidentes dentro de su empresa, velar por su cumplimiento, instruir a los trabajadores sobre las formas seguras de ejecutar y promover dentro del personal el interés y la efectiva cooperación en cuanto a la prevención de accidentes se refiere.

Definición de Términos

Accidentabilidad: número proporcional de accidentes en un lugar y tiempo determinado.

Accidente laboral: es el que sucede al trabajador durante su jornada laboral o bien en el trayecto al trabajo o desde el trabajo a su casa. En este último caso el accidente recibe el nombre de in itinere

Bienestar: hace referencia al conjunto de aquellas cosas que se necesitan para vivir bien.

Daño: hace referencia a las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo. Un daño es cualquier alteración de la salud relacionada, causada o agravada por las condiciones de trabajo. Los daños más importantes son: accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, enfermedades relacionadas con el trabajo, otros daños para la salud originados por unas deficientes condiciones de trabajo

Enfermedad Ocupacional: se refiere a aquella enfermedad adquirida en el puesto de trabajo de un trabajador por cuenta ajena.

Estrés: estado de cansancio mental provocado por la exigencia de un rendimiento muy superior al normal; suele provocar diversos trastornos físicos y mentales.

Factor de Riesgo: es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.

Gestión de riesgos: es un enfoque estructurado para manejar la incertidumbre relativa a una amenaza, a través de una secuencia de actividades humanas que incluyen evaluación de riesgo, estrategias de desarrollo para manejarlo y mitigación del riesgo utilizando recursos gerenciales.

Inseguro: que ofrece poca o ninguna seguridad.

Lesión: alteración o daño que se produce en alguna parte del cuerpo a causa de un golpe, una enfermedad, entre otros.

Nocivo: que hace daño o es perjudicial.

Riesgo: Es una medida del potencial de pérdida económica o lesión en términos de la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado junto con la magnitud de las consecuencias.

Salud Ocupacional: es el conjunto de actividades asociado a disciplinas variadas, cuyo objetivo es la promoción y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las profesiones promoviendo la adaptación del trabajo al hombre y del hombre a su trabajo.

Situación de Riesgo: son a aquellas situaciones de trabajo en las que, por estar presente algún factor de riesgo, el riesgo no puede considerarse controlado.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

La metodología consiste en estudiar y evaluar los métodos disponibles para realizar la investigación, así como la verificación de técnicas e instrumentos que permitan la recopilación y procesamiento de informaciones, con la finalidad de resolver problemas de investigación. De acuerdo a Arias (2006), se deben englobar todos los pasos que se han seguido para enunciar y aportar soluciones a los problemas, los cuales se encuentran contenidos en los objetivos establecidos para el estudio.

Por lo tanto, la investigación es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico, que permite descubrir nuevos hechos o datos, en cualquier campo del conocimiento. De esta manera, la metodología debe ser descrita cuidadosamente de modo que permita al lector una profunda comprensión de todas las opciones de los investigadores.

Naturaleza de la Investigación

La investigación es un proceso permanentemente inacabado que se procesa a través de aproximaciones sucesivas de la realidad, ofreciendo contribuciones para una intervención en la realidad. Es el resultado de una indagación minuciosa realizada con el objeto de resolver un problema, recurriendo a procedimientos científicos. Según Calderón y otros (2010), la naturaleza de la investigación dependerá de la naturaleza de los problemas que se analizarán. En este sentido, es necesario traer a colación que esta investigación pretende analizar los riesgos laborales a los que están

expuestos los trabajadores del área de producción de una planta de embutidos ubicada en Valencia, Estado Carabobo.

En este orden de ideas, para analizar el tema en cuestión es necesario realizar diagnóstico, describir resultados e identificar situaciones; por lo que se hace necesario recurrir a una investigación de naturaleza Descriptiva, dentro de la naturaleza Cuantitativa. En primer lugar, se pasa a definir la investigación cuantitativa en base a lo mencionado por Ruiz (2012), en cuanto a que los datos pueden ser cuantificados y centrados en la objetividad. La investigación de naturaleza cuantitativa puede ser comprendida en base al análisis de datos recopilados con la ayuda de instrumentos, recurriendo al lenguaje matemático para describir los resultados, ya sean causas, relaciones, entre otros.

En segundo lugar, la naturaleza descriptiva, esta no tiene como objetivo proponer soluciones sino describir fenómenos. Al respecto, Galán (2012) explica que el objeto es analizado de forma que se profundiza en su naturaleza, describiendo todas sus características, además de que se ofrece un amplio diagnóstico. Por lo tanto, cuando la investigación es de naturaleza descriptiva, se observa, registra, correlaciona y describen hechos o fenómenos de una determinada realidad.

La investigación centra su importancia en nivel descriptivo, ya que es preocupación primordial de las investigadoras describir algunas características fundamentales, de conjunto homogéneo, de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos, que permitan poner de manifiesto la estructura del comportamiento. Vale comentar, que su fin es la descripción de los fenómenos, por lo que se basa fundamentalmente, en la observación, la cual se realiza en el ambiente natural de aparición de dichos fenómenos.

En esta perspectiva, las investigadoras se encuentran inmersas en el lugar de los acontecimientos donde suscitan los hechos y, en consecuencia, describen todos los procesos que se desarrollan en el mismo, tomando en consideración las debilidades y fortalezas, las cuales de una manera u otra, aportan datos relevantes al desarrollo del presente trabajo.

Estrategia Metodológica

Los procedimientos metodológicos utilizados para la investigación fueron los siguientes:

- **Selección del tema de investigación:** la primera fase del proceso de elaboración de elaboración de una investigación es la determinación del tema, lo cual se debe basar en criterios de relevancia y a conocimientos previos sobre el asunto y sobre el área de trabajo propuesta.
- **Exposición del problema:** este no debe ser un asunto resuelto, sino algo para lo cual se va a buscar una respuesta a través de la investigación. Es parte decisiva en la planificación de una investigación, pues obliga a una profunda reflexión. Del empeño en la formulación del problema, resultará un buen plan que facilitará la elaboración del trabajo.
- **Métodos de investigación:** orientados para obtener datos que permitan medir las variables a investigar, especialmente, las técnicas e instrumentos.
- **Análisis de resultados:** se trata del procesamiento de toda la información obtenida en la aplicación de los métodos.

- **Conclusiones:** es el producto final del proceso reflexivo, medición de variables y confrontación de resultados con los aspectos teóricos que guiaron la investigación.

Tal conocimiento no es solo fruto de la actividad investigativa o de la curiosidad de las investigadoras, sino también de la continuidad de lo que ha sido elaborado y sistematizado por autores que ya trabajaron en el asunto anteriormente. Además, para llevar a cabo las fases mencionadas, este trabajo está basado en una percepción de las variables metodológicas utilizadas en el estudio, las cuales se describen a continuación en el cuadro N° 6, donde se detalla el cuadro técnico metodológico:

Cuadro Nº 6 Cuadro Técnico Metodológico

OBJETIVO ESPECÍFICO	DIMENSIÓN O FACTOR	DEFINICIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	FUENTE	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Determinar el proceso de trabajo de los trabajadores en el área de producción de una planta embutidora ubicada en la ciudad de Valencia, Estado Carabobo.</p>	<p>Procesos de Trabajo</p>	<p>Conjunto de actividades humanas que, bajo una organización y división del trabajo interactúan con el objeto de trabajo y medios de trabajo, formando parte del proceso productivo.</p>	<p>Proceso habitual de la empresa.</p> <p>Etapas generales del proceso.</p> <p>Actividades de cada una de las etapas.</p>	<p>¿Cuál es el proceso de trabajo?</p> <p>¿Qué se hace? ¿Cómo lo hace?</p> <p>¿Cuáles son las actividades que realizan? ¿Para qué se realizan?</p>	<p>Trabajadores de las diferentes sub-áreas del área de producción de una planta de embutidos ubicada en Valencia, Estado Carabobo</p>	<p>Técnica:</p> <p>Observación directa.</p> <p>Instrumento</p> <p>Registro descriptivo.</p>

OBJETIVO ESPECÍFICO	DIMENSIÓN O FACTOR	DEFINICIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	FUENTE	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Describir las condiciones de riesgo presentes en el ambiente físico del área de las actividades de producción de la planta de embutidos ubicada en la ciudad de Valencia, Estado Carabobo.	Condiciones de seguridad	Todos aquellos factores que protegen al trabajador respecto en el desarrollo de la actividad a realizar, lo cual se traduce en aspectos que previenen la ocurrencia de accidentes o la integridad del trabajador en caso de un evento fortuito.	Seguridad en: 1. Suelos 2. Pasillos 3. Escaleras 4. Equipos de trabajo. 5. Inst. eléctricas 6. Inst. de vapor 7. Inst. de gas 8. Señalización	Preguntas 1, 2, 3, 4. Preguntas 5, 6, 7, 8, 9,10.	Trabajadores de las diferentes sub-áreas del área de producción de una planta de embutidos ubicada en Valencia, Estado Carabobo	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario
	Condiciones ambientales físicas	Son las circunstancias físicas o ambiente físico que rodea al empleado mientras desempeña un cargo.	Exposición a: 11. Temperatura 12. Humedad 13. Ruidos 14. Vibraciones 15. Iluminación	Preguntas 11,12,13,14,15,16,17,18		
	Contaminantes	Es la introducción de contaminantes a un medio natural que provocan en este un cambio adverso	Presencia de: 16. Gases contaminantes 17. Vapores 18. Bacterias 19. Virus	Preguntas 19,20,21,22		

OBJETIVO ESPECÍFICO	DIMENSIÓN O FACTOR	DEFINICIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	FUENTE	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Determinar los riesgos laborales relacionados al puesto de trabajo en el área de producción de una planta de embutidos ubicada en la ciudad de Valencia, Estado Carabobo.	Carga de trabajo Organización del trabajo	Es la cantidad de actividad que puede ser asignada a una parte o elemento de una cadena productiva sin entorpecer el desarrollo total de las operaciones. Es una función fundamental de la administración del trabajo, su objetivo es ayudar a las personas a trabajar juntas y con eficiencia.	20. Realización de esfuerzo 21. Posturas inadecuadas frecuentes 22. Manipulación de cargas 23. Carga de trabajo mental 24. Rotación periódica entre áreas 25. Jornada de Trabajo. 26. Horario de trabajo flexible 27. Descansos	Preguntas 23,24,25,26,27 Preguntas 28,29,30,31,32,33,34	Trabajadores de las diferentes sub-áreas del área de producción de una planta de embutidos ubicada en Valencia, Estado Carabobo	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario

Fuente: Gastelo Marivi y Sandoval María (2016)

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para realizar una investigación fue necesario confrontar informaciones sobre un determinado asunto. Con este propósito se utilizaron técnicas e instrumentos para la recolección de los mismos. Según Arias (2012), las técnicas se refieren a los procedimientos o procesos que se utilizan para la recolección, y los instrumentos, a herramientas que permiten la observación y medición de fenómenos.

El autor citado anteriormente, menciona que existen varias técnicas y cada una tiene su instrumento específico para recoger información. Es así como esta investigación utilizará como técnicas e instrumentos, por una parte, la técnica de la observación directa y por la otra, la técnica de la encuesta y su instrumento: el cuestionario .

Población y Muestra

Población

En el lenguaje popular, el término población se refiere al número de habitantes de una determinada región, por ejemplo, la ciudad de Valencia. En cuanto al término estadístico, Arias (2012), señala que es un conjunto de elementos que tienen características comunes, así que bajo esta condición, éstos pueden ser contados, pesados, medidos, y ordenados de alguna forma y que sirvan de base para las propiedades que se quieren investigar. En este orden de ideas, se toma como población el área de producción de la planta de embutidos objeto de estudio, ubicada en la ciudad de Valencia,

Estado Carabobo. Los detalles pueden observarse en el cuadro N° 7, a continuación:

Cuadro N° 7. Distribución de la Población

<i>Planta</i>	<i>Área</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>
<i>Embutidos Il Valencia</i>	<i>Producción</i>	Jamones	51
		Salchichas	52
Total →			103

Fuente: Gastelo y Sandoval (2015)

Muestra

La muestra corresponde a un grupo representativo extraído de la población, por lo que presenta las mismas características de la población de la cual fue tomada. Esto concuerda con lo expresado por Arias (Ob. Cit.). También, se toma de este autor el tipo de muestra con la cual se va a trabajar, en este caso muestreo intencional u opinático, el cual se escoge debido a que es conveniente para que las investigadoras pueden aplicar los métodos de recolección de manera fácil, debido a las limitaciones que impone la actividad que desarrollan los trabajadores, el hecho de que trabajan en dos turnos rotativos: Diurno y Nocturno.

En este sentido, se trabajará con una muestra intencional, la cual es tomada del departamento de elaboración de jamones y salchichas, es tomada de allí, principalmente por los turnos de trabajo rotativos que poseen los trabajadores y a su vez, por que en esta área de producción es donde se presencia un mayor índice de accidentes laborales, proveniente de los

riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores durante la ejecución del proceso de trabajo; Dicha muestra se encuentra constituida por quince (15) trabajadores del área de Jamones y quince (15) trabajadores del área de salchichas, haciendo un total de treinta individuos quienes serán abordados en el turno de trabajo Diurno, quedando la muestra cómo se detalla en el cuadro N° 8, a continuación:

Cuadro N° 8. Distribución de la Muestra

<i>Planta</i>	<i>Área</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>
<i>Embutidos II Valencia</i>	<i>Producción</i>	Jamones	15
		Salchichas	15
Total →			30

Fuente: Gastelo y Sandoval (2015)

Validez y Confiabilidad

Validez

La validez del instrumento se fundamentará, mediante la consulta a varios expertos quienes, a través de un instrumento construido para tal fin, evaluarán los criterios de claridad, coherencia y pertinencia de cada uno de los ítems. De acuerdo a lo expuesto por Hernández, Fernández y Baptista (2006) quienes definen a la validez de contenido “como el grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide” (p.34). Evidentemente, para decir que un instrumento tiene validez de contenido el diseñador del cuestionario debe asegurarse que éste los ítems correspondan a los objetivos.

Confiabilidad

Luego de la validación del instrumento, se debe calcular la confiabilidad de los resultados numéricos que surgieron de su aplicación. Palella y Martins (2006) dicen que la confiabilidad se refiere a la “ausencia de error aleatorio en un instrumento de recolección de datos. Representa la influencia del azar en la medida; es decir, es el grado en el que las mediciones están libres de la desviación producida por los errores causales.” (p.150). En este sentido, debido a que el instrumento contiene preguntas de tipo dicotómico y cerrado, la confiabilidad se calculará con la fórmula siguiente

Fórmula de Kuder y Richardson:

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} + \left[\frac{v_t - \sum p \cdot q}{v_t} \right]$$

Donde:

r_{tt} = coeficiente de confiabilidad

n = número de ítems

V_t = varianza total de prueba

$\sum pq$ = sumatoria de las varianzas individual de los ítems.

De acuerdo al resultado obtenido, el coeficiente arrojado fue de 0,93; el cual es casi perfecto.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Luego de aplicar los instrumentos diseñados para la recolección de información se procedió a manejar los datos y ofrecer el producto de este análisis, lo cual se realizó por medio de la tabulación de resultados en una tabla de frecuencias y porcentajes para luego aplicar una herramienta de representación gráfica. Según Arnold y otros (2006:205), “los resultados de la encuesta se muestran utilizando representaciones gráficas y frecuencias relativas expresadas en porcentaje para la explicación de las percepciones”. En este caso, se utilizaron las gráficas circulares o graficas de tortas donde se pueden observar los resultados que se obtuvieron del cuestionario con su debido valor y porcentaje.

Sin embargo, Doorman (1991:70) reconoce que “es exactamente el encontrar el balance óptimo entre el análisis cuantitativo y el análisis cualitativo de la realidad humana, lo que ha sido uno de los mayores retos de las ciencias sociales”. Es por ello, que para el tratamiento adecuado de los datos cuantificados se recurre a la técnica de análisis de datos cuantitativos, que en lugar de basarse exclusivamente en cifras y porcentajes, según Quispe (2004:161), responde a las siguientes preguntas: “¿Qué significa esta información?, ¿para qué es la interpretación de los datos?, ¿de quién es el interés?, ¿qué uso se le dará a los resultados?”. Tomar en cuenta estos aspectos, ayudó al entendimiento de los datos proporcionados y así se obtuvo el significado general de los resultados para elaborar posteriormente, las conclusiones y recomendaciones.

A continuación se presenta la presentación y análisis de los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a la muestra treinta (30) trabajadores

correspondientes al área de Jamones y Salchichas de una planta de embutidos ubicada en Valencia, Estado Carabobo.

Ítem 1: ¿Considera que los suelos se encuentran libres de riesgos de caídas
Dimensión: Condiciones de seguridad. **Indicador:** Seguridad en los suelos.

Cuadro 10. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la seguridad en los suelos en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
1	¿Considera que los suelos se encuentran libres de riesgos de caídas	-	-	30	100%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores consideran que los suelos se encuentran libres de riesgos de caídas, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “No”. Esto puede deberse a que no hay una limpieza continua del área de trabajo para retirar productos o restos que queden en el suelo, o también es posible que no existan suficientes canales de desagüe en el piso para que drene cualquier líquido generado durante el lavado y que se derrame en el mismo, como restos de sangre o de sales de curado, y aguas residuales. Esta situación no solo aumenta el riesgo de caídas sino que también el de contaminación debido a los residuos resultantes e limpieza insuficiente.

Ítem 2: ¿Los pasillos se encuentran despejados para la circulación de trabajadores?

Dimensión: Condiciones de seguridad. **Indicador:** Seguridad en los pasillos.

Cuadro 11. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la seguridad en los pasillos en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
2	¿Los pasillos se encuentran despejados para la circulación de trabajadores?	-	-	30	100%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores consideran que los pasillos se encuentran despejados para la circulación de trabajadores, los treinta (30) encuestados que representa el 100% de la muestra, respondieron que “No”. En este caso, en los pasillos del área de producción suelen colocarse materiales de trabajo que obstaculizan el paso de los trabajadores, algunos de éstos pueden escapar momentáneamente de la visibilidad de un trabajador confiado en que el espacio se encuentra libre, aumentando el riesgo de tropiezos y caídas.

Ítem 3: ¿Opina usted que las escaleras del área de producción son seguras?

Dimensión: Condiciones de seguridad. **Indicador:** Seguridad en las escaleras.

Cuadro 12. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la seguridad en las escaleras en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
3	¿Opina usted que las escaleras del área de producción son seguras?	-	-	30	100%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores opinan que las escaleras del área de producción son seguras, los treinta (30) encuestados que representa el 100% de la muestra, respondieron que “No”. Se alude a que ésta área se encuentra muchas veces mojada lo cual aumenta el riesgo de caídas por parte de los trabajadores. En este sentido, deben usarse señalizaciones en los casos que se efectúe limpieza o mantener el aseo del área debido a la posibilidad de que se derramen líquidos o caigan restos de carne durante el traslado de las mismas entre una sala y otra.

Ítem 4: ¿Cree usted que las herramientas de trabajo son las adecuadas para proporcionar seguridad en el desarrollo de las actividades?

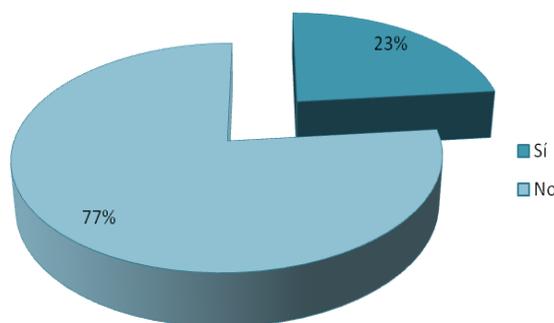
Dimensión: Condiciones de seguridad. **Indicador:** Herramientas de trabajo.

Cuadro 13. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de las herramientas de trabajo adecuadas en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
4	¿Cree usted que las herramientas de trabajo son las adecuadas para proporcionar seguridad en el desarrollo de las actividades?	7	23%	23	77%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Gráfico N° 1: Herramientas de trabajo adecuadas.



Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores creen que las herramientas de trabajo son las adecuadas para proporcionar seguridad en el desarrollo de las actividades, siete (7) encuestados que representa el 23% de la muestra, respondieron que “Sí”, mientras que veintitrés (23) encuestados que representan el 77% de la muestra respondieron que “No”. Las herramientas de trabajo en el área de producción de jamones y salchichas, consisten en cuchillos, cutters, espátulas, son un riesgo debido a que son herramientas inseguras porque cortan y pueden ocasionar una lesión. Sin embargo, se les considera riesgosas razón por la cual posiblemente los trabajadores no les consideren adecuadas para proporcionar seguridad en el trabajo.

Ítem 5: ¿Considera que se realiza el mantenimiento debido a las instalaciones eléctricas?

Dimensión: Condiciones de seguridad. **Indicador:** Instalaciones eléctricas.

Cuadro 14. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis del Mantenimiento a instalaciones eléctricas en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
5	¿Considera que se realiza el mantenimiento debido a las instalaciones eléctricas?	16	53%	14	47%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Gráfico N° 2: Mantenimiento a instalaciones eléctricas.



Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores creen que se realiza el mantenimiento debido a las instalaciones eléctricas, dieciséis (16) encuestados que representa el 53% de la muestra, respondieron que “Sí”, mientras que catorce (14) encuestados que representan el 47% de la muestra respondieron que “No”. Las respuestas sesgadas demuestran necesidad de mantenimiento en estas instalaciones. Cabe resaltar que de nada vale hacer mantenimiento correctivo a las máquinas sino se mantiene en óptimo funcionamiento las instalaciones eléctricas, ya que esto puede generar riesgos a la seguridad del trabajador y gastos a la empresa.

Ítem 6: ¿Usted opina que se le hace un mantenimiento adecuado a las instalaciones de vapor?

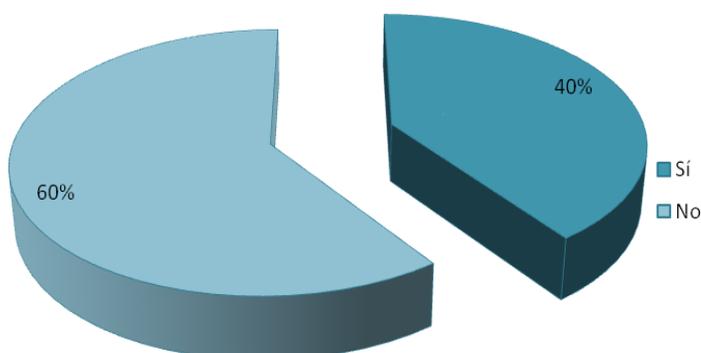
Dimensión: Condiciones de seguridad. **Indicador:** Instalaciones de vapor.

Cuadro 15. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis del Mantenimiento a instalaciones de vapor en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
6	¿Usted opina que se le hace un mantenimiento adecuado a las instalaciones de vapor?	12	40%	18	60%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Gráfico N° 3: Mantenimiento a instalaciones de vapor.



Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores opinan que se le hace un mantenimiento adecuado a las instalaciones de vapor, doce (12) encuestados que representa el 40% de la muestra, respondieron que “Sí”, mientras que dieciocho (18) encuestados que representan el 60% de la muestra respondieron que “No”. La negativa manifestada por la mayoría revela un punto débil que debe ser atendido, debido a que por una parte, el vapor se utiliza para la cocción, y por otra, para limpiar el área después que finalizan las operaciones, por lo que se debe garantizar su correcto funcionamiento.

Ítem 7: ¿Considera que las instalaciones de gas reciben mantenimiento preventivo?

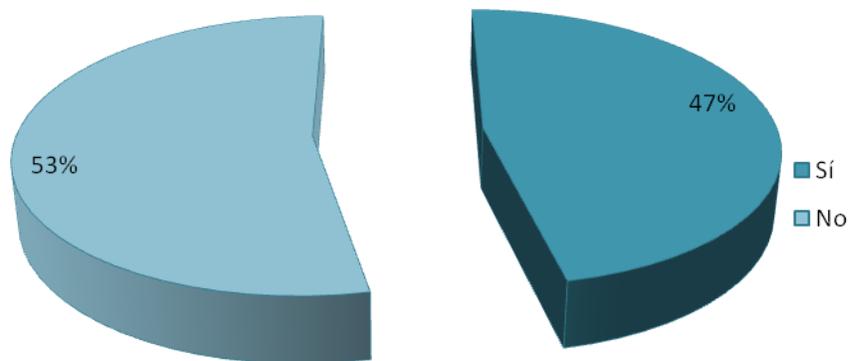
Dimensión: Condiciones de seguridad. **Indicador:** Instalaciones de gas.

Cuadro 16. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis del Mantenimiento a instalaciones de gas en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
7	¿Considera que las instalaciones de gas reciben mantenimiento preventivo?	14	47%	16	53%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Gráfico N° 4: Mantenimiento a instalaciones de gas.



Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores consideran que las instalaciones de gas reciben mantenimiento preventivo, catorce (14) encuestados que representa el 47% de la muestra, respondieron que “Sí”, mientras que dieciséis (16) encuestados que representan el 53% de la muestra respondieron que “No”. Las respuestas reflejan necesidad de mantenimiento en las instalaciones de gas, lo cual también se pudo observar en las instalaciones eléctricas y de vapor. Al igual que las mencionadas, las instalaciones de gas exigen un mantenimiento cuidadoso, no solo preventivo sino también constante ya que cualquier derrame debe limpiarse instantáneamente para que el área se encuentre en estrictas condiciones de limpieza.

Ítem 8: ¿Usted opina que el área de producción posee un sistema adecuado de señalización?

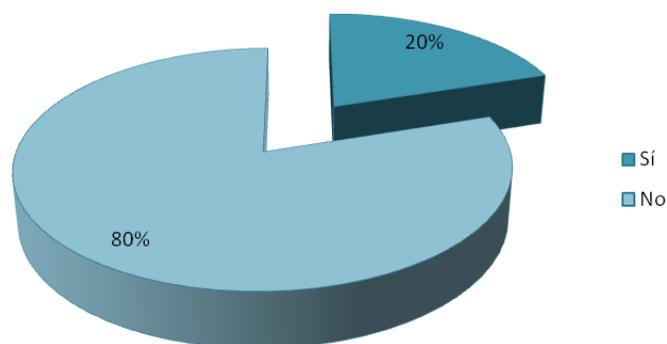
Dimensión: Condiciones de seguridad. **Indicador:** Señalización.

Cuadro 17. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis del Sistema de señalización adecuado en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
8	¿Usted opina que el área de producción posee un sistema adecuado de señalización?	6	20%	24	80%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Gráfico N° 5: Sistema de señalización adecuado.



Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a que si los trabajadores opinan que el área de producción posee un sistema adecuado de señalización, seis (6) encuestados que representa el 20% de la muestra, respondieron que “Sí”, mientras que veinticuatro (24) encuestados que representan el 80% de la muestra respondieron que “No”. De acuerdo a las respuestas, la falta de señalización demuestra que no existen avisos de seguridad lo que pone en riesgo la integridad del trabajador. La señalización es fundamental para reconocer los peligros inherentes a la actividad, además que es necesario señalar las vías de escape y evacuación. La finalidad de la misma es guiar, delimitar y advertir a los trabajadores, minimizando todo tipo de riesgos y contribuyendo a que la actividad se realice en condiciones de seguridad aceptables, sin accidentes ni pérdidas que lamentar.

Ítem 9: ¿Considera que la distancia hombre-máquina en el área de producción es segura?

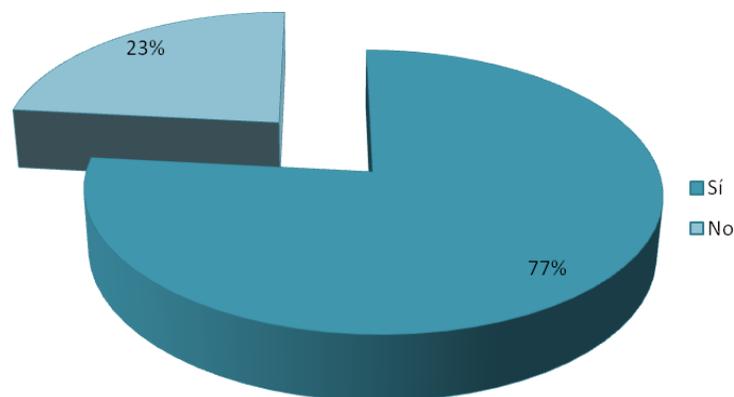
Dimensión: Condiciones de seguridad. **Indicador:** Distancia hombre-máquina.

Cuadro 18. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la Distancia segura hombre-máquina en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
9	¿Considera que la distancia hombre-máquina en el área de producción es segura?	23	77%	7	23%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Gráfico N° 6: Distancia segura hombre-máquina.



Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores consideran que la distancia hombre-máquina en el área de producción es segura, veintitrés (23) encuestados que representa el 77% de la muestra, respondieron que “Sí”, mientras que siete (7) encuestados que representan el 23% de la muestra respondieron que “No”. Cabe resaltar que los trabajadores resaltan, que cuentan con el espacio necesario para distanciarse de las máquinas, y acercarse solo para la alimentación con la materia prima y retirar el producto final.

Ítem 10: ¿Utiliza equipos de protección personal adecuados cuando realiza sus actividades en el área de producción?

Dimensión: Condiciones de seguridad. **Indicador:** Equipos de protección personal.

Cuadro 19. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis del uso de equipos de protección personal en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
10	¿Utiliza equipos de protección personal adecuados cuando realiza sus actividades en el área de producción?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores utilizan equipos de protección personal adecuados cuando realiza sus actividades en el área de producción, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “Sí”. Las respuestas positivas aluden a que la empresa dota a los trabajadores del área de servicio de los equipos necesarios y adecuados para garantizar su protección contra los factores de riesgos, y que a la vez éstos utilizan dichos implementos dentro del área de protección con el fin de evitar accidentes.

Ítem 11: ¿Existe calor en la etapa del proceso de trabajo?

Dimensión: Condiciones ambientales físicas. **Indicador:** Exposición a temperatura.

Cuadro 20. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la exposición a temperatura (calor) en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
11	¿Existe calor en la etapa del proceso de trabajo?	-	-	30	100%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si existe calor en la etapa del proceso de trabajo, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que "NO". Además, especificaron que la temperatura en el área de producción de jamones y salchichas, es temperatura fría, la cual esta establecida como parámetros exigidos de la empresa, debido a que allí se producen alimentos (embutidos) los cuales requieren mantenerse a temperatura fría.

Ítem 12: ¿La temperatura en el proceso de trabajo es la adecuada?

Dimensión: Condiciones ambientales físicas. **Indicador:** Exposición a temperatura adecuada.

Cuadro 21. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la exposición a temperatura adecuada en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
12	¿La temperatura en el proceso de trabajo es la adecuada?	-	-	30	100%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si la temperatura en el proceso de trabajo es adecuada, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que "NO". Además, especificaron que debido a que la temperatura que mantienen durante la realización del proceso de trabajo es tan fría que en ocasiones deben hacer pausa durante el proceso, cabe resaltar que aunque usen vestimenta adecuada para el frío, igual la temperatura allí no es adecuada para realizar sus actividades.

Ítem 13: ¿Usted se encuentra a temperatura ambiente (expuesto a la luz solar)?

Dimensión: Condiciones ambientales físicas. **Indicador:** Exposición a temperatura.

Cuadro 22. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la exposición a temperatura ambiente (luz solar) en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
13	¿Usted se encuentra a temperatura ambiente (expuesto a la luz solar)?	-	-	30	100%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores se encuentran a temperatura ambiente expuestos a la luz solar, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “NO”. Debido a que el área de producción es totalmente cerrada y no permite la exposición a la luz solar y es allí adentro donde realizan todo el proceso de trabajo e incluso el recibimiento de la materia prima.

Ítem 14: ¿Considera que en su medio de trabajo existe humedad?

Dimensión: Condiciones ambientales físicas. **Indicador:** Exposición a humedad.

Cuadro 23. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la exposición a humedad en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
14	¿Considera que en su medio de trabajo existe humedad?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores consideran que en su medio de trabajo existe humedad, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que "SI". Debido a las normas de seguridad e higiene alimentaría que implica la fabricación de embutidos, constantemente existe humedad en el área de producción de jamones y salchichas, lo cual en ocasiones generan accidentes y es un riesgo permanente que afecta a los trabajadores durante la realización de sus actividades.

Ítem 15: ¿Usted se encuentra expuesto a ruidos durante la realización de sus actividades en el área de producción?

Dimensión: Condiciones ambientales físicas. **Indicador:** Exposición a ruidos.

Cuadro 24. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la exposición a ruidos en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
15	¿Usted se encuentra expuesto a ruidos durante la realización de sus actividades en el área de producción?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores se encuentran expuestos a ruidos durante la realización de sus actividades en el área de producción, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “Sí”. En el área de producción, los procesos mediados por los trabajadores de las máquinas y equipos producen ruidos indeseables, generalmente de fuerte intensidad, con potencia para causar daño auditivo en los trabajadores.

Ítem 16: ¿En el proceso de trabajo se encuentra expuesto a vibraciones durante la realización de sus actividades en el área de producción?

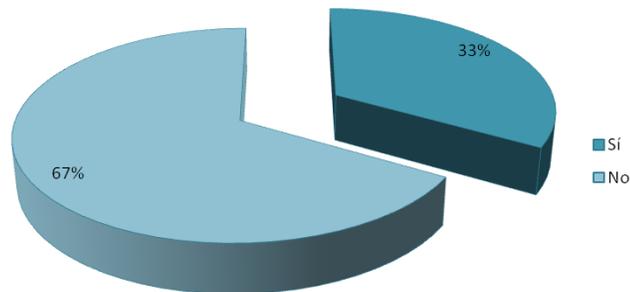
Dimensión: Condiciones ambientales físicas. **Indicador:** Exposición a vibraciones.

Cuadro 25. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la exposición a vibraciones en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016
Exposición a vibraciones.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
16	¿En el proceso de trabajo se encuentra expuesto a vibraciones durante la realización de sus actividades en el área de producción?	10	33%	20	67%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Gráfico N° 7: Exposición a vibraciones.



Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores se encuentran expuestos a vibraciones durante la realización de sus actividades en el área de producción, diez (10) que representan el 33% de la muestra respondieron que “Sí”, mientras veinte (20) que representan el 67% de la muestra respondieron que “No”. Las respuestas probablemente se deben a que el trabajo de alimentar las máquinas y retirar el producto, no genera una vibración, por ejemplo, mano-brazo o de cuerpo entero, lo cual constituiría un factor de riesgo presente.

Ítem 17: ¿Considera que la iluminación en el área de producción es óptima?

Dimensión: Condiciones ambientales físicas. **Indicador:** Iluminación.

Cuadro 26. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de las Condiciones óptimas de iluminación en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
17	¿Considera que la iluminación en el área de producción es óptima?	-	-	30	100%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores consideran que la iluminación en el área de producción es óptima, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que "No". Las condiciones inadecuadas de iluminación generan riesgos. Generalmente, la iluminación en el área de producción es artificial y debe ser óptima para garantizar la manipulación de alimentos sin peligro de accidente.

Ítem 18: ¿La iluminación en su puesto de trabajo afecta su concentración?

Dimensión: Condiciones ambientales físicas. **Indicador:** Iluminación.

Cuadro 27. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la iluminación en el puesto de trabajo afecta la concentración en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
18	¿La iluminación en su puesto de trabajo afecta su concentración?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores consideran que la iluminación en su puesto de trabajo afecta su concentración, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que "SI". Las condiciones inadecuadas de iluminación generan molestias y a su vez afecta su concentración debido a que la iluminación no es optima y generalmente es artificial. Lo cual influyen riesgos laborales durante su proceso de trabajo y pueden generar accidentes.

Ítem 19: ¿En el proceso de trabajo ha estado expuesto a inhalación de gases contaminantes en el área de producción?

Dimensión: Contaminantes. **Indicador:** Gases contaminantes.

Cuadro 28. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la Inhalación de gases contaminantes en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
19	¿En el proceso de trabajo ha estado expuesto a inhalación de gases contaminantes en el área de producción?	-	-	30	100%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores han estado expuestos a la inhalación de gases contaminantes en el área de producción, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “No”. Las respuestas obtenidas demuestran que los trabajadores no se han visto afectados por fugas de gas, lo cual según el tiempo de exposición podría llevar a irritaciones hasta lesiones crónicas e irreversibles, además de riesgos de incendio. Sin embargo, es necesario dar atención al mantenimiento preventivo de las instalaciones de gas.

Ítem 20: ¿Considera que en el área de producción hay una alta generación de vapores?

Dimensión: Contaminantes.

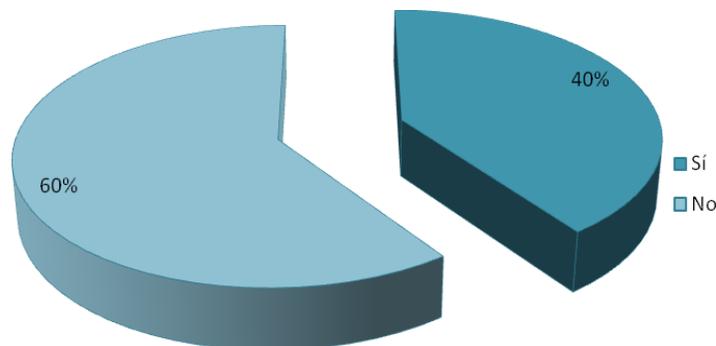
Indicador: Vapores.

Cuadro 29. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la Alta generación de vapores en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
20	¿Considera que en el área de producción hay una alta generación de vapores?	12	40%	18	60%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Gráfico N° 8: Alta generación de vapores



Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores opinan que en el área de producción hay una alta generación de vapores, doce (12) encuestados que representa el 40% de la muestra respondieron que “Sí”, mientras que dieciocho (18) encuestados que representan el 60% de la muestra respondieron que “No”. Se puede observar que existen opiniones que reflejan la presencia de vapores a un alto nivel generado por maquinarias durante el proceso de fabricación. Los vapores representan un peligro a la salud de los trabajadores ya sea por la inhalación y a través de su absorción por la piel.

Ítem 21: ¿Usted cree que en el área de producción existe el riesgo a una proliferación de bacterias?

Dimensión: Contaminantes.

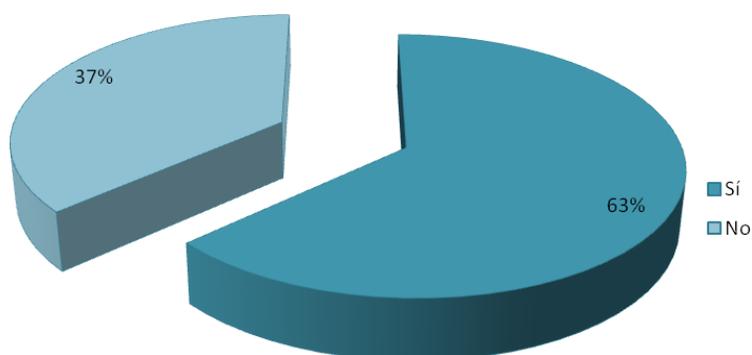
Indicador: Bacterias.

Cuadro 30. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la Proliferación de bacterias en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
21	¿Usted cree que en el área de producción existe el riesgo a una proliferación de bacterias?	19	63%	11	37%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Gráfico N° 9: Proliferación de bacterias



Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores opinan que en el área de producción existe el riesgo a una proliferación de bacterias, diecinueve (19) encuestados que representa el 63% de la muestra respondieron que “Sí”, mientras que once (11) encuestados que representan el 37% de la muestra respondieron que “No”. El temor de los trabajadores se fundamenta en bases empíricas, por lo cual sería necesario dedicar el desarrollo de un estudio profundo y específico sobre el control de contaminantes (bacterias) que se lleva a cabo en la empresa, de manera que se pudiera confirmar si este factor presenta una debilidad.

Ítem 22: ¿Considera que existe la posibilidad de que los trabajadores estén expuestos a infecciones causadas por virus en el área de producción?

Dimensión: Contaminantes.

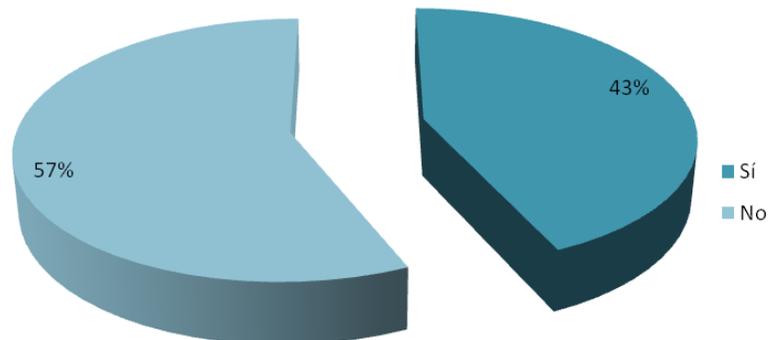
Indicador: Virus.

Cuadro 31. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de las Infecciones causadas por virus en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
22	¿Considera que existe la posibilidad de que los trabajadores estén expuestos a infecciones causadas por virus en el área de producción?	13	43%	17	57%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Gráfico N° 10: Infecciones causadas por virus



Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores opinan que en el área de producción existe el riesgo a una proliferación de bacterias, trece (13) encuestados que representa el 43% de la muestra respondieron que “Sí”, mientras que diecisiete (17) encuestados que representan el 57% de la muestra respondieron que “No”. Algunos de los trabajadores resaltan que sus respuestas se basan en las condiciones reales de trabajo en el área de producción, de que existen deficiencias respecto a la limpieza, mantenimiento y control del área así como de máquinas y equipos.

Ítem 23: ¿Realiza esfuerzos continuos en el desarrollo de su trabajo?

Dimensión: Carga de trabajo. **Indicador:** Realización de esfuerzo.

Cuadro 32. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la Realización de esfuerzos continuos en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
23	¿Realiza esfuerzos continuos en el desarrollo de su trabajo?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores realizan esfuerzos continuos en el desarrollo de su trabajo, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “Sí”. El cuerpo humano es una máquina compleja con diversas funciones y piezas que se encajan, por lo que el uso excesivo y/o continuo de alguna de estas piezas crea un desgaste que acaba comprometiendo el funcionamiento del cuerpo entero. Cabe resaltar que los trabajadores afirmaron que realizan muchos esfuerzos continuos durante la manipulación de la materia prima y los materiales de trabajo, lo cual envuelve lesiones musculares causadas por la repetición de un mismo movimiento durante un período largo de tiempo, y amerita mejorar las condiciones de trabajo.

Ítem 24: ¿Realiza frecuentemente posturas inadecuadas en el desarrollo de su trabajo?

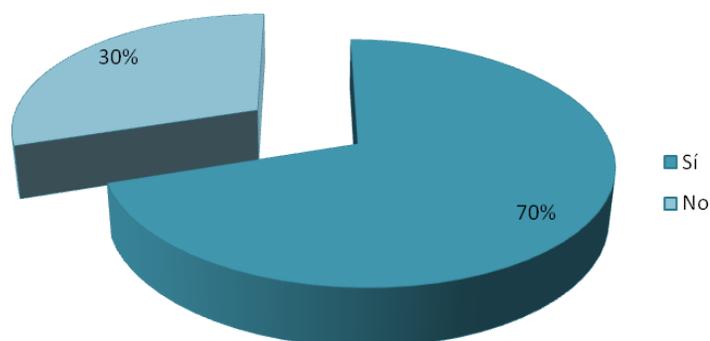
Dimensión: Carga de trabajo. **Indicador:** Posturas inadecuadas frecuentes.

Cuadro 33. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la Frecuencia de posturas inadecuadas en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
24	¿Realiza frecuentemente posturas inadecuadas en el desarrollo de su trabajo?	21	70%	9	30%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Gráfico N° 11: Frecuencia de posturas inadecuadas.



Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores realizan frecuentemente posturas inadecuadas en el desarrollo de su trabajo, veintiún (21) encuestados que representa el 70% de la muestra respondieron que “Sí”, mientras que nueve (9) encuestados que representan el 30% de la muestra respondieron que “No”. Existen varias dolencias relacionadas con una mala postura, que a largo plazo trae consecuencias en la columna reflejados en brazos y piernas, los trabajadores que afirmaron su respuesta resaltaron que adoptan posturas inadecuadas a la hora de recibir la materia prima, al alimentar las maquinas y en algunas etapas del proceso de trabajo debido al uso de maquinaria que requiere que ellos adopten ciertas posturas inadecuadas.

Ítem 25: ¿Manipula cargas pesadas en el desarrollo de su trabajo?

Dimensión: Carga de trabajo. **Indicador:** Manipulación de cargas pesadas.

Cuadro 34. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la Manipulación de cargas pesadas en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
25	¿Manipula cargas pesadas en el desarrollo de su trabajo?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores manipulan cargas pesadas en el desarrollo de su trabajo, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que "Sí". La manipulación de cargas pesadas de la recepción de las cestas donde viene la materia prima carnica para la elaboración de embutidos, puede traer como consecuencia lesión de la espalda, dependiendo si además de pesada es una carga grande. También se pueden sumar riesgos, de acuerdo a la frecuencia, repetición, inestabilidad del suelo, a la iluminación deficiente, incluso, factores personales que podrían aumentar el riesgo como lo es la edad, constitución física y trastornos previos en la espalda.

Ítem 26: ¿Usted frecuentemente se encuentra levantando o moviendo cargas pesadas, de acuerdo a las exigencias habituales en su trabajo?

Dimensión: Carga de trabajo. **Indicador:** Manipulación de cargas pesadas.

Cuadro 35. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis del levantamiento de cargas pesadas en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
26	¿Usted frecuentemente se encuentra levantando o moviendo cargas pesadas, de acuerdo a las exigencias habituales en su trabajo?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores frecuentemente se encuentran levantando o moviendo cargas pesadas, de acuerdo a las exigencias habituales en su trabajo, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “Sí”. Se refiere a las exigencias de la actividades que realizan, lo cual esta relacionado con la descarga de la materia prima carnica y la alimentación constante que le realizan a las maquinas de producción de embutidos lo cual les genera levantamiento constante de cargas pesadas.

Ítem 27 ¿Considera usted que la carga de trabajo mental que produce la actividad que realiza es excesiva?

Dimensión: Carga de trabajo. **Indicador:** Carga de trabajo mental.

Cuadro 36. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la Carga excesiva de trabajo mental en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
27	¿Considera usted que la carga de trabajo mental que produce el trabajo que realiza es excesiva?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores consideran que la carga de trabajo mental que produce el trabajo que realiza es excesiva, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “Sí”. Esto se relaciona con el nivel de atención que exige la actividad que se realiza, y también con las percepciones del trabajador respecto a las exigencias de sus funciones. La carga mental es excesiva, cuando esta genera dolores de cabezas, fatiga lo cual produce bajo rendimiento laboral.

Ítem 28: ¿Usted afirma que se rota periódicamente a los trabajadores entre áreas?

Dimensión: Organización del trabajo. **Indicador:** Rotación periódica entre áreas.

Cuadro 37. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la Rotación periódica de trabajadores entre áreas en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
28	¿Usted afirma que se rota a los trabajadores entre áreas?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si se rota a los trabajadores entre áreas, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “Sí”. Precisamente, esta condición permitió que todos los trabajadores pudieran responder a las preguntas considerando todos los procesos que se realizan en las salas del área de producción, ya que son rotados periódicamente cada seis meses aproximadamente, así todos participan en las diversas actividades que se realizan. En este caso, la rotación evita lesiones que pueden ser causadas la repetición de tareas donde se utilicen solo un grupo de músculos, causando fatiga y estrés, y afectando el desempeño del trabajador.

Ítem 29: ¿La jornada de trabajo es prolongada y debe quedarse más tiempo adicional?

Dimensión: Organización del trabajo. **Indicador:** Jornada de trabajo.

Cuadro 38. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la Jornada de trabajo prolongada en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
29	¿La jornada de trabajo es prolongada y debe quedarse más tiempo adicional?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si la jornada de trabajo es prolongada y debe quedarse más tiempo adicional, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “Sí”. Cabe resaltar, que los trabajadores afirmaron que debido al exceso de trabajo y a la duración del proceso de trabajo de la realización de los embutidos, la jornada de trabajo suele ser prolongada y amerita que deban quedarse mas tiempo adicional.

Ítem 30: ¿Le asignan mucho trabajo y poco tiempo para realizarlo?

Dimensión: Organización del trabajo. **Indicador:** Jornada de trabajo.

Cuadro 39. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la asignación de trabajo y el tiempo para realizarlo en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
30	¿Le asignan mucho trabajo y poco tiempo para realizarlo?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores le asignan mucho trabajo y poco tiempo para realizarlo, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “Sí”. Los trabajadores afirman que sus supervisores le asignan mucho trabajo y no consideran que la duración del proceso de elaboración de embutidos amerite mucho tiempo y el tiempo para realizarlo no es suficiente, lo cual ocasiona retraso en la realización de sus actividades.

Ítem 31: ¿Su trabajo exige rotación de turno, en el día o en la noche?

Dimensión: Organización del trabajo. **Indicador:** Jornada de trabajo.

Cuadro 40. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la rotación de turno en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
31	¿Su trabajo exige rotación de turno, en el día o en la noche?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si su trabajo exige rotación de turno, en el día o en la noche, los treinta (30) trabajadores encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que "Sí". Los trabajadores resaltaron que la empresa tiene establecido la rotación de turno y es por eso que laboran en horario diurno y horario nocturno.

Ítem 32: ¿Usted debe trabajar horas extras debido al exceso trabajo?

Dimensión: Organización del trabajo. **Indicador:** Jornada de trabajo.

Cuadro 41. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de las horas extras debido al exceso trabajo en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
32	¿Usted debe trabajar horas extras debido al exceso trabajo?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores deben trabajar horas extras debido al exceso trabajo, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “Sí”. Afirieron que deben trabajar horas extras y mayormente amerita que deban trabajar fines de semanas, debido a la gran demanda que tiene la empresa en relación a la producción de embutidos, lo cual produce exceso de trabajo.

Ítem 33: ¿Considera que el horario de trabajo es flexible?

Dimensión: Organización del trabajo. **Indicador:** Horario de trabajo flexible.

Cuadro 42. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de la Flexibilidad del horario de trabajo de los trabajadores entre áreas en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016.

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
33	¿Considera que el horario de trabajo es flexible?	-	-	30	100%

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si se rota a los trabajadores entre áreas, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “No”. Un horario flexible es aquel que ofrece una gama de posibilidades en cuanto horas trabajadas y los arreglos de rotaciones turnos u horarios de trabajos diarios. El trabajo en el área de producción no les permite obtener un horario de trabajo flexible, lo cual afecta la vida social y familiar de los trabajadores. Esto puede suponer una carga emocional que a la larga produce cansancio tanto físico como psicológico, generando síntomas que reducirán la eficacia del trabajo. Por eso, se considera también un factor que puede ser causante de riesgos laborales.

Ítem 34: ¿Usted se le proporcionan descansos entre las actividades?

Dimensión: Organización del trabajo. **Indicador:** Descansos.

Cuadro 43. Distribución Absoluta y Porcentual del análisis de los Descansos o pausas entre actividades entre áreas en la Planta de Embutidos en Valencia, Estado Carabobo, Marzo 2016

Ítem	Descripción	Sí		No	
		F	%	F	%
34	¿Usted se le proporcionan descansos entre las actividades?	30	100%	-	-

Fuente: Gastelo y Sandoval (2016)

Análisis:

Respecto a si los trabajadores se les proporcionan descansos entre las actividades, los treinta (30) encuestados que representan el 100% de la muestra, respondieron que “Sí”. Estos descansos deben formar parte de la jornada de trabajo y corresponden a satisfacer necesidades del trabajador, como lo es alimentación, higiene o necesidades biológicas. En el caso de la empresa objeto de estudio, sí se proporcionan.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El estudio realizado al área de Producción de una Planta de Embutidos, consistió en evaluar a la empresa analizando todos los aspectos que envuelven las relaciones de trabajo y apuntando a la existencia de irregularidades que suponen incumplimiento en el contrato de trabajo y en la legislación laboral. Para ello, se enunciaron objetivos que permitieran obtener las dimensiones o factores necesarios para medir los diversos riesgos, identificando en primer lugar los procesos en los cuales participan los trabajadores del área de producción.

Posteriormente, se observaron los riesgos presentes en el área o puesto de trabajo. Ha permitido que el instrumento aplicado a la muestra de treinta (30) trabajadores del área de producción (Jamones y Salchichas) de una planta de embutidos, se han podido observar que existen debilidades en cinco de las dimensiones abordadas, referidas a condiciones de seguridad, condiciones ambientales y físicas, contaminantes, carga de trabajo y organización del trabajo. Sin embargo, no es intención de este trabajo de investigación profundizar en cada una de ellas porque éstas ameritan de un estudio cuidadoso. Más bien, se trata de la observación general que permita evaluar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores en el área.

Se debe resaltar, que todos los trabajadores tienen parte en los procesos que se realizan en el área de producción. Debido a la rotación, estos han podido participar y acumular experiencia en lo que respecta a las actividades de descuerado, aserrado, corte, triturado, mezclado, amarrado, horneado, cocción y embalaje de los embutidos. En lo que respecta a las condiciones de seguridad, se puede observar la necesidad de mantener la limpieza en prácticamente todas las áreas: suelos, pasillos y escaleras, donde la circulación de trabajadores es constante y pueden tener en sus manos herramientas cortantes que en el momento de evadir un obstáculo, tropezar o caer podría sumar otros riesgos a accidentes peligrosos.

Por otra parte, aunque las herramientas de trabajo son consideradas en gran parte de los trabajadores como seguras, éstas conformadas por objetos cortantes como cuchillos y cutters, que pueden ser consideradas riesgosas si se combinan algunas debilidades encontradas como las mencionadas en el párrafo anterior, o la iluminación deficiente. Es importante destacar que por medio de la observación directa en las áreas de producción, se observaron que es indispensable el mantenimiento de las instalaciones eléctricas, de gas y vapor, ameritan mayor atención ya que pueden causar fallas eléctricas que conllevan riesgos para aquellos trabajadores que se encuentren efectuando algunas tareas manuales, y también podrían generar incendios y afectar la temperatura que debe mantener el área de producción, lo cual sería propicio para la proliferación de bacterias.

En cuanto a la información obtenida a través de la encuesta se puede observar; que la señalización, debe mejorarse de manera que sirva de advertencia a los trabajadores. En el caso de la empresa objeto de estudio no se han actualizado algunas y las áreas han sufrido transformaciones,

además de que faltan avisos en lugares donde deberían estar para recordatorio del personal y otros que eventualmente entran en el área. En relación a la distancia hombre-máquina, se conoce que el espacio es amplio y permite un alejamiento adecuado de los trabajadores a las mismas, excepto en los casos que sea necesario un número amplio de trabajadores por alguna razón o circunstancia ajena a las actividades de producción, costumbre que debe corregirse. También, se pudo constatar que los equipos de protección personal son adecuados.

Respecto a las condiciones ambientales físicas, se pudo notar que los ruidos afectan a todos los trabajadores y éstos derivan de los procesos que se efectúan con los equipos. Así mismo, la mayoría de trabajadores revelan que hay exposición a vibraciones y deficiente iluminación. En referencia a los contaminantes, preocupa la alta generación de vapores y el riesgo a proliferación de bacterias. Sumado a ello, se pudo detectar la necesidad de mantenimiento en las instalaciones eléctricas y de vapor, lo cual puede traer como resultado variaciones en cuanto a la temperatura ideal para la manipulación de las carnes. En este orden de ideas, es importante que las carnes se encuentren en estado óptimo de temperatura porque de esa manera no se descomponen ya que el crecimiento de bacterias es menor.

En lo que concierne a la carga de trabajo, todos los indicadores revelaron riesgos laborales. Por ejemplo, la realización de tareas que implican cierto esfuerzo, movimientos continuos y repetitivos, constituyen factores de riesgo en el desempeño de las actividades, lo cual puede causar lesiones que engloban diferentes patologías. Un ejemplo simple de ello, es que todos los trabajadores realizan sus actividades de pie durante toda la jornada y esto puede causar un cansancio excesivo, más allá de problemas posturales,

caracterizando así un riesgo disergonómico. Además, durante la alimentación manual de algunas de las máquinas utilizadas se constató la ocurrencia de riesgo ergonómico debido a la exigencia de posturas inadecuadas, además de una actividad física intensa para levantamiento y transporte manual de contenedores de carne. Incluso la carga mental trae como consecuencia la fatiga, lo que puede estar relacionado con la realización de tareas simultáneas a la vez que exigen un nivel alto de concentración.

Por lo tanto, se puede concluir que los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores del área de producción de la planta de embutidos ubicada en Valencia, Estado Carabobo, son varios. Se encuentran conformados en primer lugar, por aquellos generados por la actividad que desarrollan en el área de producción, los cuales son ineludibles.

En resumen, se concluye que los riesgos laborales encontrados en el área de producción de la planta de embutidos, se refieren a:

- Riesgos físicos tales como ruido, vibraciones y mala iluminación.
- Riesgos químicos correspondientes a gases y vapores, que pueden ser absorbidos por el organismo, normalmente por la piel.
- Riesgos biológicos, debido a bacterias y virus que podrían estar presentes en el ambiente de trabajo y en contacto con los trabajadores, pudiendo causar daños a la salud.

- Riesgos mecánicos o riesgos de accidentes representados por el uso de máquinas, equipos y herramientas de trabajo, instalaciones sin el debido mantenimiento que aumenta la probabilidad de incendio o explosión, iluminación inadecuada, así como situaciones de riesgo representadas por espacios que deberían estar libres y limpios pero que en su lugar se encuentran objetos o derrames que pueden causar tropiezos, resbalones y/o caídas. Se suma a ello, la falta de señalización apropiada para advertir sobre la seguridad de cada sala del área de producción, previniendo posibles riesgos.
- Riesgos ergonómicos, caracterizados por la relación entre el trabajador y el ambiente de trabajo y que pueden aparecer en consecuencia a posturas asumidas o esfuerzos ejercidos en la ejecución de las actividades. Estos riesgos pueden ocasionar reducción en la productividad y seguridad en el trabajo. Son agentes ergonómicos, como: esfuerzo físico, exigencia de postura inadecuada, trabajos en turno nocturno, repetición de actividades y otras situaciones que causan estrés físico y/o psicológico.

Se desea resaltar, que existen condiciones generales de riesgo laboral en el área de producción, prácticamente en todos sus indicadores. Los riesgos laborales presentados se caracterizan como todo riesgo relativo al ambiente de trabajo que en función de su naturaleza, concentración o intensidad y tiempo de exposición son capaces de causar daños a la salud o integridad física de los trabajadores. Este aspecto debe recibir la misma importancia que es atribuida a los cuidados que se tienen con la calidad de los alimentos, haciendo una prioridad la búsqueda de la calidad de los productos y bienestar de los trabajadores.

En este sentido, en esta investigación se considero que la empresa estudiada y todas aquellas empresas pequeñas y medianas industrias de alimentos, deben tomar en cuenta todas aquellas medidas preventivas para el mejoramiento de los riesgo que puedan estar presentes en el área o puesto de trabajo que puedan afectar el bienestar físico, mental y social; por consecuencia, la reducción de la calidad del producto, estabilidad laboral y comercial de la empresa.

Recomendaciones

A continuación, se presenta un conjunto de recomendaciones, derivadas de la información obtenida desde los informantes, más la propia información de las investigadoras, la cual seria de retroalimentación a la empresa. Entre ellas:

- El trabajador debe aprender a identificar las señales de su propio cuerpo para percibir el inicio de cualquier malestar generado por las condiciones de trabajo.
- Establecer un monitoreo ambiental del proceso de trabajo para determinar las temperaturas presentes en el área. y así evitar los espasmos musculares, calambres y problemas cardiacos.
- Es imprescindible realizar mantenimiento a los equipos para prevenir fugas y accidentes relacionados con las mismas.
- Es necesario mantener limpia y desinfectada el área de Producción aunque los trabajadores usen guantes y utensilios de protección, siempre habrá riesgos de contaminación en la manipulación de alimentos.

- Dar atención inmediata a la necesidad de señalización en el área de acuerdo a las normas vigentes así como la demarcación adecuada de las diferentes salas de la misma.
- Implementar en el piso del departamento de producción la cinta adhesiva anti-resbalante, láminas de goma, para reducir el riesgo de caídas y lesiones por superficies húmedas y lisas.
- Se recomienda hacer una cuantificación de los niveles de iluminación, vibración y ruido en los puestos de trabajo, en función de que fue una debilidad encontrada en este estudio a través de la información obtenida por medio de la encuesta.
- Iluminar uniformemente aquellos sitios poco iluminados, para evitar perjudicar la vista y de esta forma, la concurrencia de accidentes.
- Es importante en el control de los accidentes que la línea de supervisión efectúe una labor de control permanente, verificando que los trabajos se realicen en base a métodos seguros de operación y que no existan condiciones que los provoquen.
- Brindarle al trabajador información necesaria sobre las posturas adecuadas que deben adoptar durante el proceso de trabajo, y a la vez tratar de disminuir los movimientos repetitivos para así evitar los riesgos disergonómicos y las enfermedades ocupacionales.
- Realizar el análisis de riesgos en los puestos de trabajo, lo cual conlleva a que cada vez que ocurra un accidente se investigue. Para así determinar sus causas; y tomar medidas, destinadas a corregir todas aquellas condiciones que puedan estar presente en el puesto de trabajo.

LISTA DE REFERENCIAS

Aisa, O. y otros (2000). **Biblioteca Técnica de Prevención de Riesgos Laborales**. Tomo 1. España: CEAC Técnico empresa

Albaladejo, Juan (2014). **¿Qué es la prevención de riesgos laborales? Objetivos y definiciones**. Libro en línea. Disponible: http://www.fehr.es/PRL/archivos/recursos%20prl/06-OBJETIVOS_DEFINICIONES.pdf

Aponte, Anglys y Rey, Roximar (2012). **Factores de riesgos ocupacionales presentes en el puesto de trabajo del área de despacho (bodega) de una empresa embotelladora de bebidas no alcohólicas de la zona industrial sur del Edo. Carabobo**. Trabajo de investigación para optar al título de Licenciado en Relaciones Industriales. Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.

Arias, Fidias (2012). **El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica**. Sexta edición. Disponible en línea: <http://es.slideshare.net/paundpro/el-proyecto-de-investigacion-fidias-arias-2012>

Arnold, Denise y otros (2006). **Pautas metodológicas para investigaciones cualitativas y cuantitativas en ciencias sociales y humanas**. Universidad para la Investigación Estratégica en Bolivia.

Beneyto, Damián y otros (2007). **2000 Soluciones Laborales**. Primera Edición. Valencia, España: Editorial CISS

Calderón, Jully y otros (2010). **Metodología de la investigación científica en postgrado**. Primera edición. Lima: Lulu.com

Castillo, Mari (2007). **Legislación en Prevención, Salud y Seguridad Laboral**. Disponible en línea: <http://temasdederecho.wordpress.com/2012/06/04/el-riesgo-ocupacional-accidente-de-trabajo-y-enfermedad-ocupacional/>.

Chiavenato, Idalberto (2004). **Gestión del Talento Humano**. Primera edición. Bogotá: Mc Graw Hill

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nro. 36.860 del 30 de Diciembre de 1999. Caracas

Cortés, José (2007). **Técnica de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo.** Novena edición. Madrid: Editorial Tébar, S.L.

Di Santo, Fabiana (2006). **Normativa Internacional y Nacional Sobre Salud Ocupacional.** Trabajo Monográfico. Buenos Aires

Doorman, Frans (1991). **La metodología del diagnóstico en el enfoque “Investigación adaptativa”.** San José, CR: Universidad Nacional (UNA).

El Semanario (2014). **El 90% de los accidentes laborales del mundo ocurren en América Latina.** Artículo en línea. Disponible: <http://noticias.universia.net.mx/empleo/noticia/2014/04/30/1095722/90-accidentes-laborales-mundo-ocurren-america-latina.html>.

Erazo, Zoraida (2014). **Evaluación de los riesgos laborales en una fábrica de embutidos en el Estado Mérida.** Trabajo de Grado. Universidad Nacional Abierta. Mérida.

Espinoza, Daniel (2007). **Propuesta para la creación de un Departamento de Salud y Seguridad Laboral en el Instituto de la Policía de Aragua INPOARAGUA.** Trabajo de Grado. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Aragua.

Fajardo, Félix (2011). **Evaluación y optimización al sistema de gestión de seguridad en la gerencia de seguridad industrial de la empresa Orinoco Iron S.C.S.** Trabajo de Grado. Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”. Guayana.

Galán, Manuel (2012). **Investigación Descriptiva.** Artículo en línea. Disponible: http://manuelgalan.blogspot.com/2012_08_26_archive.html

Garfias, Omar (2012). **La epidemiología aplicada a la medicina del trabajo.** Primera edición. Estados Unidos: Palibrio.

Hernández Roberto, Fernández Carlos y Baptista Pilar (2006). **Metodología de la Investigación** Cuarta Edición México - Editorial: McGraw-Hill

INPSASEL (2012). **Accidentes laborales formalizados ante INPSASEL según Entidad Federal Año 2012**. Artículo en línea. Disponible: http://www.inpsasel.gob.ve/estadisticas_08_09_10/images/gra_2012/01_entidad_federal.pdf

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nro. 36.860 del 26 de Julio de 2005. Caracas

Martínez, Adriana; Ortiz, Guillermo y Urena, María (2015), **El proceso salud-trabajo en una empresa fabricante de lácteos ubicada en Tinaquillo Estado Cojedes**. Trabajo de Investigación para optar al título de Licenciados en Relaciones Industriales. Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.

Norma Técnica 01-2008. Artículo en línea. Disponible: http://www.inpsasel.gob.ve/moo_doc/NOR_TEC_PRO_SEG_SAL_TRA.pdf

NORMAS COVENIN 474 (1997). **Clasificación de los Accidentes de Trabajo**. 3ra. Revisión.

Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2015). **Seguridad y Salud en el Trabajo**. Artículo en línea. Disponible: <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>

Organización Internacional del Trabajo (2005). Documento en línea. Disponible en: www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc93/pdf/rep-iv-1.pdf.

Palella, Santa y Martins, Feliberto (2006). **Metodología de la investigación cuantitativa**. Segunda Edición. Caracas; Venezuela: FEDUPEL, 2006

Rastrepo, Carlos (1994). **Seguridad Industrial. Un enfoque integral**. Editorial Limusa. Noriega.

Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nº 38.596 del 3 de Enero de 2000**.

Rico, Rodolfo (2013). **Accidentes laborales le cuestan 4% del PIB a Venezuela.** Artículo en línea. Disponible: <http://www.hinterlaces.com/analisis/economia/accidentes-laborales-le-cuestan-4-del-pib-a-venezuela>.

Ruiz, Francisco (2012). **Temas de Investigación Comercial.** Quinta edición. Alicante: Editorial Club Universitario.

Quispe, A. (2004). **Evaluación socioeconómica de programas en desarrollo. Una Guía Didáctica.** Barcelona: Ideaspropias Editorial.

ANEXOS

Anexo A
Cuestionario



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS TRABAJADORES DEL AREA DE SALCHICHAS

A través del presente instrumento, se pretende es recaudar información para el trabajo titulado “Riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores del área de producción de una planta de embutidos ubicada en Valencia, Estado Carabobo”.

Se desea que su respuesta sea lo más clara y espontánea posible, debido a que la información será estrictamente confidencial y anónima. Marcando con una (X) la opción que considere correcta. Recuerde que las respuestas son opiniones basadas en su experiencia de trabajo.

Agradecemos su valiosa Colaboración.

CUESTIONARIO

I PARTE

RIESGOS RESULTANTES DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD

1. ¿Considera que los suelos se encuentran libres de riesgos de caídas?

SI () NO ()

2. ¿Los pasillos se encuentran despejados para la circulación de trabajadores?

SI () NO ()

3. ¿Opina usted que las escaleras del área de producción son seguras?

SI () NO ()

4. ¿Cree usted que las herramientas de trabajo son las adecuadas para proporcionar seguridad en el desarrollo de las actividades?

SI () NO ()

5. ¿Considera que se realiza el mantenimiento debido a las instalaciones eléctricas?

SI () NO ()

6. ¿Usted opina que se le hace un mantenimiento adecuado a las instalaciones de vapor?

SI () NO ()

7. ¿Considera que las instalaciones de gas reciben mantenimiento preventivo?

SI () NO ()

8. ¿Usted opina que el área de producción posee un sistema adecuado de señalización?

SI () NO ()

9. ¿Considera que la distancia hombre-máquina en el área de producción es segura?

SI () NO ()

10. ¿Utiliza equipos de protección personal adecuados cuando realiza sus actividades en el área de producción?

SI () NO ()

II PARTE

RIESGOS Y PROCESOS DERIVADOS DEL TRABAJO

11. ¿Existe calor en la etapa del proceso de trabajo?
SI () NO ()
12. ¿La temperatura en el proceso de trabajo es adecuada?
SI () NO ()
13. ¿Usted se encuentra a temperatura ambiente (expuesto a la luz solar)?
SI () NO ()
14. ¿Considera que en su medio de trabajo existe humedad?
SI () NO ()
15. ¿Usted se encuentra expuesto a ruidos durante la realización de sus actividades en el área de producción?
SI () NO ()
16. ¿En el proceso de trabajo se encuentra expuesto a vibraciones durante la realización de sus actividades en el área de producción?
SI () NO ()
17. ¿Considera que la iluminación en el área de producción es óptima?
SI () NO ()
18. ¿La iluminación en su puesto de trabajo afecta su concentración?
SI () NO ()

19. ¿En el proceso de trabajo ha estado expuesto a inhalación de gases contaminantes en el área de producción?

SI () NO ()

20. ¿Considera que en el área de producción hay una alta generación de vapores?

SI () NO ()

21. ¿Usted cree que en el área de producción existe el riesgo a una proliferación de bacterias?

SI () NO ()

22. ¿Considera que existe la posibilidad de que los trabajadores estén expuestos a infecciones causadas por virus en el área de producción?

SI () NO ()

III PARTE

RIESGOS RESULTANTES DE LA CARGA DE TRABAJO

23. ¿Realiza esfuerzos continuos en el desarrollo de su trabajo?

SI () NO ()

24. ¿Realiza frecuentemente posturas inadecuadas en el desarrollo de su trabajo?

SI () NO ()

25. ¿Manipula cargas pesadas en el desarrollo de su trabajo?

SI () NO ()

26. ¿Usted frecuentemente se encuentra levantando o moviendo cargas pesadas, de acuerdo a las exigencias habituales en su trabajo?

SI () NO ()

27. ¿Considera usted que la carga de trabajo mental que produce el trabajo que realiza es excesiva?

SI () NO ()

IV PARTE
RIESGOS RESULTANTES DE LA ORGANIZACIÓN Y DIVISION DEL
TRABAJO

28. ¿Usted afirma que se rota a los trabajadores entre áreas?

SI () NO ()

29. ¿La jornada de trabajo es prolongada y debe quedarse más tiempo adicional?

SI () NO ()

30. ¿Le asignan mucho trabajo y poco tiempo para realizarlo?

SI () NO ()

31. ¿Su trabajo exige rotación de turno, en el día o en la noche?

SI () NO ()

32. ¿Usted debe trabajar horas extras debido al exceso trabajo?

SI () NO ()

33. ¿Considera que el horario de trabajo es flexible?

SI () NO ()

34. ¿Usted se le proporcionan descansos entre las actividades?

SI () NO ()

Anexo B
Constancia de Validación



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BARBULA



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Profesor Bruno M. Valera H. Cédula de Identidad N° V-7.575.154, licenciada en Relaciones Industriales con (Especialización o Maestría) en Administración del Trabajo y Relación de Trabajo, Docente de la Universidad de Carabobo, adscrita a la Escuela de Relaciones Industriales, hago constar que evalué el instrumento de recolección de datos de los Bachilleres Gastelo F. Marivi C.I.: V-16.217.914 y Sandoval María Fernanda C.I.: V- 20.144.555 Considerándolo valido para el desarrollo de los objetivos planteados en el Trabajo Especial de Grado denominado: **“RIESGOS LABORALES A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA DE EMBUTIDOS UBICADA EN VALENCIA, ESTADO CARABOBO”**.

Constancia que se expide en Bárbula, a los 02 días del mes Febrero de 2016.

Prof.: Bruno M. Valera H.

C.I.: V-7.575.154



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BARBULA



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Profesora Belkis Rojas Cédula de Identidad N° 4.872.471, licenciada en Relaciones Industriales con (Especialización o Maestría) en Educación Superior, Docente de la Universidad de Carabobo, adscrita a la Escuela de Relaciones Industriales, hago constar que evalué el instrumento de recolección de datos de los Bachilleres Gastelo F. Marivi C.I.: V-16.217.914 y Sandoval María Fernanda C.I.: V- 20.144.555 Considerándolo valido para el desarrollo de los objetivos planteados en el Trabajo Especial de Grado denominado: **“RIESGOS LABORALES A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA DE EMBUTIDOS UBICADA EN VALENCIA, ESTADO CARABOBO”**.

Constancia que se expide en Bárbula, a los 26 días del mes de Enero de 2016.

Prof: Belkis Rojas

C.I.: V-4.872.471



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INDUSTRIALES
CAMPUS BARBULA



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Profesora Aura Adriana Delgado Cédula de Identidad N° 5.676.358, licenciada en Relaciones Industriales con (Especialización o Maestría) en Dra. en Ciencias Sociales, Docente de la Universidad de Carabobo, adscrita a la Escuela de Relaciones Industriales, hago constar que evalué el instrumento de recolección de datos de los Bachilleres Gastelo F. Marivi C.I.: V-16.217.914 y Sandoval María Fernanda C.I.: V- 20.144.555 Considerándolo valido para el desarrollo de los objetivos planteados en el Trabajo Especial de Grado denominado: **“RIESGOS LABORALES A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA DE EMBUTIDOS UBICADA EN VALENCIA, ESTADO CARABOBO”**.

Constancia que se expide en Bárbula, a los días del mes de
del 2016.

Prof: Aura Adriana Delgado

C.I.: V-5.676.358

Anexo C

Confiabilidad del Instrumento

Confiabilidad Kuder Richardson

Sujetos	ITEMS																																		p	q	Σp×q	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0,4	0,4	0,16
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0,48	0,48
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,36	0,36	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0,6	0,6
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0,48	0,48
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0,44	0,44	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,32	0,32	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0,52	0,52
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0,48	0,48	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0,44	0,44	
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0,56	0,56
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,48	0,48
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0,52	0,52	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,48	0,48	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,44	0,44
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0,44	0,44
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0,44	0,44	
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,56	0,56
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0,60	0,60
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0,44	0,44	
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,40	0,40	
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0,48	0,48	
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0,48	0,48	
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0,60	0,60	
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,36	0,36	
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,56	0,56	
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0,40	0,40	
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0,48	0,48	
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,56	0,56	
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,48	0,48	
Total	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0	0	0	7	16	12	14	6	23	30	30	10	0	0	12	19	13	30	21	30	30	30	0	30	Suma	14,04		

Nº totales de ítems N 34 N-1 33

Varianza 145,348

Kuder 0,93078

Coeficiente Kuder Richardson 93,08%

