



**ESPAMMFL**

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA  
AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA  
COMERCIAL CON MENCIÓN ESPECIAL EN ADMINISTRACIÓN  
PÚBLICA**

**TEMA:**

**PROPUESTA DE MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD DEL  
TRABAJO EN UNIDADES DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y  
VINCULACIÓN DE LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA**

**AUTORAS:**

**GEMA NARCISA GARCÍA BRAVO  
KAREN JOSSELIN CEDEÑO MENDOZA**

**TUTORA:**

**MARÍA PIEDAD ORMAZA MURILLO, Ph.D**

**CALCETA, JULIO 2016**

## **DERECHOS DE AUTORÍA**

Karen Josselin Cedeño Mendoza y Gema Narcisa García Bravo, declaran bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos los derechos de propiedad intelectual a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

.....  
**KAREN JOSSELIN CEDEÑO MENDOZA**

.....  
**GEMA NARCISA GARCÍA BRAVO**

## CERTIFICACIÓN DE TUTORA

María Piedad Ormaza Murillo, certifica haber tutelado la tesis **PROPUESTA DE MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO EN UNIDADES DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN DE LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA**, que ha sido desarrollada por Karen Josselin Cedeño Mendoza y Gema Narcisa García Bravo, previa la obtención del título de Ingeniera Comercial con Mención Especial en Administración Pública, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

.....  
**MARÍA P. ORMAZA MURILLO, Ph.D**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

Los suscritos integrantes del tribunal correspondiente, declaran que han **APROBADO** la tesis **PROPUESTA DE MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO EN UNIDADES DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN DE LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA**, que ha sido propuesta, desarrollada y sustentada por Karen Josselin Cedeño Mendoza y Gema Narcisa García Bravo, previa la obtención del título de Ingeniera Comercial con Mención Especial en Administración Pública, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

.....  
LIC. NORGE B. GUERRERO BRIONES, MSc.  
**MIEMBRO**

.....  
EC. ERNESTO M. GUEVARA CUBILLAS, MSc.  
**MIEMBRO**

.....  
ING. MARYS B. IRIARTE VERA, MCA.  
**PRESIDENTA**

## AGRADECIMIENTO

**A Dios** por prestarme vida y así lograr cada día estar más cerca de cumplir con mis objetivos.

**A mi papá David Cedeño** ya que él ha sido el pilar y sustento tanto de mi vida como de mis logros.

**A mi esposo Mauro Santos y a mi hija Yaileem Santos** los cuales han sido y son mi motor, mi apoyo y mi motivación, y por ende el motivo de superación.

**A mi tutora María Piedad Ormaza Murillo** ya que con su apoyo y sus conocimientos sobre el tema se logró mejorar cada aspecto de la investigación.

**A mi querida institución, la ESPAM MFL** ya que me dio la oportunidad de enriquecer mis conocimientos, además del orgullo de ser una politécnica de corazón.

**A mi compañera y amiga Narcisa García** ya que sin su paciencia, predisposición y ayuda no podría haber logrado cumplir esta meta en mi vida.

.....  
**KAREN JOSSELIN CEDEÑO MENDOZA**

## AGRADECIMIENTO

**A Dios**, por acompañarme en todos los días de mi vida, por permitirme cumplir cada una de las etapas de la vida y hoy alcanzar una de mis metas planteadas.

**A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López**, por ser mi segunda casa y darme la oportunidad de tener una educación superior de calidad.

**A la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional de la ESPAM**, por darnos la oportunidad de contribuir en esta área; y a **Edison Quevedo** por la guía y paciencia para la realización de la presente investigación.

**A mis padres Milton García y Bella Bravo** pilares fundamentales de mi vida, por el amor, los valores, por enseñarme el valor de la familia, por sus consejos y apoyo incondicional que me brindan en cada decisión de mi vida.

**A mis hermanos Alfredo, Andrés, y Yamileth** quienes son mi vida, por la paciencia, por el cariño, por los consejos y motivación que me dan día a día, por el apoyo incondicional durante mis estudios y en cada etapa de mi vida.

**A mi tutora Lic. María Piedad Ormaza Murillo**, por compartir sus conocimientos, su experiencia con nosotras y así lograr hacer un mejor trabajo y cumplir con éxitos nuestra meta.

**A los miembros del tribunal**, por sus ilustraciones y paciencia para revisar cada capítulo de la tesis y lograr desarrollar un trabajo de calidad.

**A los maestros**, que conocí durante el proceso de mi carrera profesional, gracias por ese granito de arena de enseñanza contribuido por cada uno de ellos, que hoy todos juntos me ayudan a culminar esta etapa de mi vida.

**A mi compañera de tesis Karen Josselin**, gracias por su amistad, su paciencia, su complicidad en esta travesía, por ser mi confidente en diferentes momentos de mi vida, por sus consejos, sus locuras infinitamente agradecida.

**A mis compañeros y amigos**, que formaron parte de esta aventura, por todos los momentos compartidos, quienes se quedarán siempre en mi recuerdo y en mi corazón.

.....  
**GEMA NARCISA GARCÍA BRAVO**

## DEDICATORIA

**A Dios** por guiar mis pasos y cuidar de mí para llegar a cumplir mis objetivos con mucho orgullo y alegría.

**A mi familia**, tanto mi papá, mis hermanos, mi esposo y mi hija ya que por ellos me esfuerzo cada día en ser alguien mejor y ofrecerles una mejor calidad de vida.

**A mis amigos y amigas** porque el apoyo y la motivación que muestran cada momento junto a ellos me llena de inspiración, orgullo, alegría y nostalgia al recordar cada anécdota vivida en este trayecto de mi vida.

**A la Sra. Maritza Mendoza** ya que su apoyo y ayuda ha sido constante e incondicional, no solo en esta etapa de mi vida “La Universidad” sino que siempre está ahí cuando se la necesita.

.....  
**KAREN JOSSELIN CEDEÑO MENDOZA**

## DEDICATORIA

**A Dios**, por su infinita bondad y amor, por darme paciencia, fortaleza y sabiduría en aquellos momentos que creí que no podía más, por ayudarme a superar cada uno de los obstáculos y por haberme permitido llegar a este punto de mi vida. Sin duda alguna su tiempo es perfecto.

**A mis padres Milton García y Bella Bravo quienes son mi razón de ser**, por guiarme por el camino del bien, por sus consejos, por apoyarme en los momentos difíciles y durante el proceso de mi carrera profesional para que yo pudiera alcanzar mis sueños y tener una carrera para mi futuro, gracias a ellos hoy estoy finalizando una etapa más de mi vida con gran satisfacción, eternamente agradecida.

**A mis hermanos Alfredo, Andrés y Yamileth** que aunque no se los demuestre son mi motivación para seguir adelante, gracias por estar conmigo en todo momento, por apoyarme y consentirme siempre.

**A mi sobrino Thiago Andrés**, eres ese pedacito de cielo que quisiera llevar siempre conmigo, llegaste a llenar de infinita alegría mi vida.

**Este logro alcanzado se los dedico a ustedes mi familia, mi razón de ser...**

**Los quiero...**

.....  
**GEMA NARCISA GARCÍA BRAVO**

## CONTENIDO GENERAL

### CONTENIDO

CARÁTULA.....	i
DERECHOS DE AUTORÍA .....	ii
CERTIFICACIÓN DE TUTORA.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
DEDICATORIA.....	vii
DEDICATORIA.....	viii
CONTENIDO GENERAL.....	ix
CONTENIDO DE CUADROS Y FIGURAS.....	xiii
RESUMEN .....	xv
PALABRAS CLAVE .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
KEY WORDS .....	xvi
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES .....	1
1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	2
1.3. OBJETIVOS .....	4
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	4
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
1.4. IDEA A DEFENDER.....	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. SEGURIDAD.....	6
2.1.1. SALUD OCUPACIONAL.....	7
2.1.2. OBJETIVOS DE LA SALUD OCUPACIONAL.....	8
2.1.3. PREVENCIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL.....	9
2.1.4. LUGAR DE TRABAJO.....	9
2.1.5. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST).....	9

2.1.6.	HIGIENE LABORAL O DEL TRABAJO.....	10
2.1.7.	UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD.....	10
2.1.8.	SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	11
2.1.9.	ELEMENTOS PRINCIPALES DE UN SISTEMA NACIONAL DE SST .....	12
2.1.10.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	12
2.1.11.	BENEFICIOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	13
2.2.	RIESGOS DEL TRABAJO .....	13
2.2.1.	SITUACIÓN DE RIESGO.....	14
2.2.2.	TRABAJO Y SALUD: RIESGOS LABORALES.....	14
2.2.3.	FACTORES DE RIESGO LABORAL .....	15
2.2.3.1.	FACTORES DE SEGURIDAD.....	16
2.2.3.2.	FACTORES DERIVADOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO .....	16
2.2.3.3.	FACTORES DERIVADOS DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO .....	16
2.2.3.4.	FACTORES DE ORIGEN FÍSICO, QUÍMICO O BIOLÓGICO.....	17
2.2.4.	RIESGOS PROVENIENTES DEL TRABAJO .....	17
2.2.5.	EVENTOS CALIFICADOS COMO ACCIDENTES DE TRABAJO ...	17
2.2.6.	RIESGOS EXCLUIDOS.....	18
2.2.7.	DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO.....	19
2.2.8.	ACCIDENTE DE TRABAJO.....	20
2.2.9.	CAUSAS DE ACCIDENTES.....	21
2.2.9.1.	ACTOS INSEGUROS.....	21
2.2.9.2.	CONDICIONES INSEGURAS .....	21
2.2.9.3.	CONDICIÓN INSEGURA MÁS ACTO INSEGURO.....	21
2.2.10.	ENFERMEDAD DE TRABAJO .....	22
2.2.11.	TIPOS DE RIESGOS.....	22
2.2.11.1.	RIESGOS FÍSICOS.....	22
2.2.11.2.	RIESGOS QUÍMICOS .....	22

2.2.11.3. RIESGOS BIOLÓGICOS.....	23
2.2.11.4. RIESGOS PSICOSOCIALES .....	23
2.2.11.5. RIESGOS ERGONÓMICOS.....	23
2.2.12. AGENTES ESPECÍFICOS QUE ENTRAÑAN EL RIESGO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL .....	23
2.3. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	25
2.3.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN .....	25
2.3.2. IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES .....	25
2.3.3. OBJETIVOS DE LA PREVENCIÓN.....	26
2.3.4. LIDERAZGO Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	27
2.3.5. CULTURA PREVENTIVA .....	27
2.3.6. PRINCIPIOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA .....	28
2.3.7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL .....	29
2.3.8. ROPA DE TRABAJO .....	30
2.3.9. MATRIZ DE RIESGOS .....	31
2.3.10. EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	32
2.4. NORMAS DE SEGURIDAD .....	32
2.4.1. SISTEMAS DE AUDITORÍAS DE RIESGOS DEL TRABAJO SART - IESS .....	33
2.4.2. OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO .	33
2.4.3. SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL OHSAS 18001:2007.....	34
2.4.4. ESTÁNDAR OHSAS 18001 .....	35
2.4.5. BENEFICIOS DE IMPLEMENTAR OHSAS 18001 .....	35
2.5. MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD DE TRABAJO (SST) .....	36
2.5.1. ESTRUCTURA DEL MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD .....	37
2.5.2. VIGILANCIA DE LA SALUD.....	37
2.5.3. CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.....	38
CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO .....	39
3.1. UBICACIÓN .....	39
3.2. DURACIÓN .....	39
3.3. VARIABLES EN ESTUDIO .....	39
3.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	39

3.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS.....	40
3.6. PROCEDIMIENTOS.....	41
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	45
4.1. CARRERA DE AGROINDUSTRIA.....	45
4.1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA CARRERA.....	45
4.1.2. MISIÓN.....	45
4.1.3. VISIÓN.....	45
4.1.4. CAMPOS DE ACCIÓN.....	46
4.1.5. DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS QUE SE DESARROLLAN EN LOS TALLERES AGROINDUSTRIALES DE LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA.....	46
4.1.6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS EXISTENTES EN LOS PROCESOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO.....	78
4.1.7. DISEÑO DEL MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO PARA LOS TALLERES AGROINDUSTRIALES DE LA ESPAM MFL .....	90
4.1.8. SOCIABILIZACIÓN DEL MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO A LAS PARTES INTERESADAS.....	91
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	92
BIBLIOGRAFÍA.....	94
ANEXOS.....	101

## **CONTENIDO DE CUADROS Y FIGURAS**

### **CONTENIDO DE CUADROS**

<b>CUADRO 3.1. MÉTODOS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS.....</b>	<b>40</b>
<b>CUADRO 4.1. LISTAS DE EQUIPOS MATERIALES E INSUMOS DEL TALLER DE CÁRNICOS.....</b>	<b>78</b>
<b>CUADRO 4.2. LISTAS DE EQUIPOS MATERIALES E INSUMOS DEL TALLER DE FRUTAS Y VEGETALES.....</b>	<b>78</b>
<b>CUADRO 4.3. LISTAS DE EQUIPOS MATERIALES E INSUMOS DEL TALLER DE HARINAS Y BALANCEADOS.....</b>	<b>79</b>
<b>CUADRO 4.4. LISTAS DE EQUIPOS MATERIALES E INSUMOS DEL TALLER DE LÁCTEOS.....</b>	<b>79</b>
<b>CUADRO 4.5. FICHA DE ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES DEL TALLER DE CÁRNICOS.....</b>	<b>81</b>
<b>CUADRO 4.6. FICHA DE ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES DEL TALLER DE FRUTAS Y VEGETALES.....</b>	<b>83</b>
<b>CUADRO 4.7. FICHA DE ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES DEL TALLER DE HARINAS Y BALANCEADOS.....</b>	<b>85</b>
<b>CUADRO 4.8. FICHA DE ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES DEL TALLER DE LÁCTEOS.....</b>	<b>88</b>

### **CONTENIDO DE FIGURAS**

<b>FIGURA 4.1. ELABORACIÓN DE MORTADELA.....</b>	<b>47</b>
<b>FIGURA 4.2. ELABORACIÓN DE SALCHICHA.....</b>	<b>48</b>
<b>FIGURA 4.3. ELABORACIÓN DE PASTEL MEXICANO.....</b>	<b>49</b>
<b>FIGURA 4.4. ELABORACIÓN DE CHORIZOS.....</b>	<b>50</b>
<b>FIGURA 4.5. ELABORACIÓN DE BOTÓN DE CERDO.....</b>	<b>51</b>
<b>FIGURA 4.6. ELABORACIÓN DE CHORIZO CERVECERO.....</b>	<b>52</b>
<b>FIGURA 4.7. ELABORACIÓN DE COSTILLA AHUMADA.....</b>	<b>53</b>
<b>FIGURA 4.8. ELABORACIÓN DE LOMO AHUMADO.....</b>	<b>54</b>

<b>FIGURA 4.9.</b> ELABORACIÓN DE PIERNA AHUMADA.....	55
<b>FIGURA 4.10.</b> ELABORACIÓN DE POLLO AHUMADO.....	56
<b>FIGURA 4.11.</b> ELABORACIÓN DE CHULETA AHUMADA.....	57
<b>FIGURA 4.12.</b> ELABORACIÓN DE CONSERVA DE FRUTAS EN ALMÍBAR..	58
<b>FIGURA 4.13.</b> ELABORACIÓN DE CONSERVA DE FRUTAS EN SALMUERA.....	59
<b>FIGURA 4.14.</b> ELABORACIÓN DE NÉCTAR.....	60
<b>FIGURA 4.15.</b> ELABORACIÓN DE MERMELADA.....	61
<b>FIGURA 4.16.</b> ELABORACIÓN DE SALSA PICANTE.....	62
<b>FIGURA 4.17.</b> ELABORACIÓN DE SALSA DE TOMATE.....	63
<b>FIGURA 4.18.</b> ELABORACIÓN DE MANÍ CONFITADO.....	64
<b>FIGURA 4.19.</b> ELABORACIÓN DE GRANOLA.....	65
<b>FIGURA 4.20.</b> ELABORACIÓN DE VINO.....	66
<b>FIGURA 4.21.</b> ELABORACIÓN DE CHIFLES DE PLÁTANO.....	67
<b>FIGURA 4.22.</b> ELABORACIÓN DE BALANCEADO.....	68
<b>FIGURA 4.23.</b> ELABORACIÓN DE HARINA.....	69
<b>FIGURA 4.24.</b> ELABORACIÓN DE PAN.....	70
<b>FIGURA 4.25.</b> ELABORACIÓN DE TORTA.....	71
<b>FIGURA 4.26.</b> ELABORACIÓN DE CUPCAKES.....	72
<b>FIGURA 4.27.</b> ELABORACIÓN DE GALLETAS.....	73
<b>FIGURA 4.28.</b> ELABORACIÓN DE HELADO ARTESANAL.....	74
<b>FIGURA 4.29.</b> ELABORACIÓN DE DULCE DE LECHE O MANJAR.....	75
<b>FIGURA 4.30.</b> ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO PASTEURIZADO.....	76
<b>FIGURA 4.31.</b> ELABORACIÓN DE YOGURT.....	77

## RESUMEN

La presente investigación se ejecutó en las Unidades de Docencia, Investigación y Vinculación de la Carrera de Agroindustria de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Manuel Félix López, la cual cuenta con cuatro Talleres Agroindustriales, que son: Cárnicos; Frutas y Vegetales; Harinas y Balanceados; y Lácteos, se encuentra ubicada en el Cantón Bolívar, provincia de Manabí. Su desarrollo duró ocho meses, períodos en los que se realizó el Manual de Seguridad y Salud del Trabajo para los Talleres Agroindustriales antes mencionados. Se efectuó la investigación descriptiva, de campo y bibliográfica, las cuales sirvieron de apoyo en la presente investigación. Los métodos deductivo-inductivo y analítico-sintético, permitieron analizar las actividades de los procesos para identificar sus respectivos riesgos. Se utilizó el método de la observación para conocer el ambiente de trabajo de las diferentes áreas. Se aplicó una entrevista a los técnicos encargados. En la primera etapa, se realizó la definición de los procesos, los cuales se representaron gráficamente, utilizando la simbología ASME, para facilitar su comprensión. En la segunda etapa se elaboró la Matriz de Riesgos por puesto de Trabajo, establecida por el Ministerio de Trabajo del Ecuador, para la determinación y análisis de los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores en su labor diaria. Con base en los elementos antes señalados se procedió a elaborar el Manual de Seguridad y Salud del Trabajo respectivo, para que las personas que hacen uso de los talleres tengan conocimiento de los riesgos presentes en los procesos, resultando posible prevenirlos o mitigarlos.

## PALABRAS CLAVE

Procesos, ambiente de trabajo, riesgos laborales.

## **ABSTRACT**

This present research was carried out in the Units of Teaching, Research and engagement in the School of Agro-Industry at Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Manuel Félix López, which has four agro-industrial workshops, namely Meat; Fruits and vegetables; Flour and balanced meals; and Dairy Products, it is located in Bolívar Canton in the province of Manabí. Its development lasted eight months, period in which the Occupational Safety and Health Manual for the aforementioned agro-industrial workshops took place. There was made a descriptive, a field and a literature research, which served as support. Deductive-inductive and analytic-synthetic methods allowed to analyze the process of activities to identify their respective risks. The observation method was used to determine the work environment in different areas. An interview was applied to the technicians in charge. In the first stage, a definition of processes was performed, and then represented graphically using the ASME symbology in order to facilitate understanding. In the second stage, the risk matrix was prepared according to the working place, established by the Ministry of Labour in Ecuador for the identification and analysis of occupational hazards workers are exposed to in their daily work. Based on the aforementioned elements it was proceeded to develop the occupational Safety and Health Manual for people who use the workshops, so that they are aware of the risks immersed in the process, turning out possibly to mitigate them.

## **KEY WORDS**

Processes, environment, occupational hazards.

# **CAPÍTULO I. ANTECEDENTES**

## **1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El crecimiento y desarrollo de las industrias en la actualidad, enfoca a la tecnología como un componente fundamental, el cual exige mantener estándares de calidad y seguridad en todo tipo de empresa o institución. La seguridad y salud de los trabajadores es algo primordial en toda organización, ya que contribuye a que el personal se sienta seguro y confiado en su lugar de trabajo, lo que permite realizar de manera correcta sus actividades laborales.

En el Ecuador actualmente, el bienestar laboral se ha convertido en un requisito fundamental, siendo el empleador responsable de la seguridad y salud de sus trabajadores. Por tal motivo, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) ha visto la necesidad de implementar las normas SART (Sistema de Auditorías de Riesgos en el Trabajo), para verificar el cumplimiento de las normativas vigentes en cuanto a la materia, y por ende, comprobar si se brinda un ambiente de trabajo seguro y sano al recurso humano.

La creación de la nueva Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM MFL), busca conocer las condiciones de trabajo y las necesidades del personal que labora en las diferentes áreas de la Institución, con la finalidad de brindar una mayor seguridad al ejecutar sus actividades diarias, por lo que es necesario describir los respectivos procesos que se efectúan en dichos departamentos para la identificación de sus riesgos y así elaborar la matriz de riesgos por puesto de trabajo, establecida por el Ministerio del Trabajo de Ecuador (MTE), para que tengan conocimiento de los mismos y así evitar accidentes laborales.

Las Unidades de Docencia, Investigación y Vinculación de la Carrera de Agroindustria de la ESPAM MFL, cuenta con cuatro talleres agroindustriales,

siendo estos: Los talleres de lácteos, cárnicos, harinas y balanceados, además, frutas y vegetales, estos no cuentan con un Manual de Seguridad y Salud del Trabajo en donde se identifiquen los riesgos presentes en cada uno de los procesos que se desarrollan en ellos, de qué manera prevenirlos o disminuirlos para evitar accidentes laborales.

Existen diferentes tipos de riesgos laborales, entre ellos se destacan los riesgos físicos como: Ruido, temperatura ambiente; así como también mecánicos: Manejo de herramientas cortopunzantes, caídas por manipulación de objetos, trabajo en alturas; ergonómicos: Manipulación de cargas, sobreesfuerzos; entre otros riesgos. Por este motivo se realiza la propuesta de un Manual de Seguridad y Salud del Trabajo para las áreas antes mencionadas, en el cual se plasma la información pertinente de cada uno de los procesos que se llevan a cabo, los riesgos presentes en cada una de las etapas respectivas y cuáles son los equipos de protección individual que se deben utilizar.

Los elementos antes expuestos, permiten plantear la siguiente interrogante:

¿De qué manera prevenir o disminuir los riesgos laborales presentes en los procesos que se desarrollan en los Talleres de la Carrera de Agroindustria de la ESPAM MFL para evitar accidentes laborales?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

El gobierno en la actualidad, busca constantemente el bienestar de todos los trabajadores, lo cual aún no ha sido implementado en la práctica por múltiples empresas donde laboran gran número de personas, que de una u otra manera se encuentran expuestos a peligros en su labor habitual; por esta razón el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), está ejecutando el Sistema de Auditorías de Riesgos en el Trabajo (SART), el que tiene como finalidad comprobar que las instituciones empleen los métodos correspondientes para evitar accidentes laborales.

La investigación se puede utilizar como guía metodológica para otros departamentos de esta Institución Educativa Superior, esperando que trascienda en la ESPAM MFL y así convertirse en referencia para otras Universidades del país.

Se han dictado algunas normas que contribuyen al mejoramiento del ambiente del trabajo de las personas como son las OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Assessment Series (Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo); en las cuales se establecen requisitos que las empresas deben cumplir para brindar un ambiente de trabajo adecuado, por tal motivo, la presente tesis tiene como finalidad contribuir a la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional que se va a crear en la ESPAM MFL, con el desarrollo de la misma se suministra información clara y oportuna de los procesos que se efectúan en los diferentes talleres agroindustriales, los mismos que permiten conocer cuáles son las herramientas, materiales y equipos que debe utilizar el personal que labora en dichas áreas para evitar los accidentes laborales, y por ende, ofrecer una mayor seguridad laboral.

En la Constitución de la República del Ecuador 2008, en la sección tercera, artículo 326 numeral 5 establece que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”, al cumplirse esto las personas sienten satisfacción al ejecutar sus funciones ya que cuentan con un clima laboral seguro.

El Código de Trabajo, Capítulo V, en su artículo 410 menciona: Obligaciones respecto de la prevención de riesgos. Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores con condiciones de trabajo que no presenten riesgo para su salud o su vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitados por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

Económicamente se beneficia la Institución, debido a que con la elaboración del Manual de Seguridad y Salud del Trabajo, los directivos cuentan con información relevante para la realización de un plan de inversión que les permita adecuar la gestión de la seguridad y salud del trabajo.

La ejecución de la investigación ayuda tanto a los empleados que laboran en las Unidades como a los estudiantes de la Carrera de Agroindustria que realizan prácticas en dichas áreas así como a las personas particulares que en un momento determinado se interesen en conocer cuáles son los procesos que se realizan en ellas, debido a que esta herramienta les proporciona información de las actividades que se efectúan en los respectivos Talleres Agroindustriales.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Proponer un Manual de Seguridad y Salud del Trabajo en Unidades de Docencia, Investigación y Vinculación de la Carrera de Agroindustria de la ESPAM MFL para contribuir a la prevención de accidentes laborales.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir los procesos que se desarrollan en los Talleres Agroindustriales de la Carrera de Agroindustria.
- Identificar los riesgos existentes en los procesos para la elaboración de la Matriz de Riesgos por puesto de trabajo.
- Diseñar el Manual de Seguridad y Salud del Trabajo para los Talleres Agroindustriales de la ESPAM MFL.

- Sociabilizar el Manual a las partes interesadas.

#### **1.4. IDEA A DEFENDER**

La propuesta del Manual de Seguridad y Salud del Trabajo para los Talleres Agroindustriales de las Unidades de Docencia, Investigación y Vinculación de la Carrera de Agroindustria de la ESPAM MFL, ayudará a prevenir los accidentes laborales en los procesos que en ellas se efectúan.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. SEGURIDAD**

La seguridad referida a personas es la sensación que tiene una persona de sentirse y estar libre de peligros, riesgos o daños en un lugar determinado. La seguridad referida a bienes, cosas o procesos, se puede entender cuando aquellos están libres de daños, fuera de riesgo o sin peligro de ser sustraídos del dominio de su legítimo dueño. La seguridad es el conjunto de actividades y medidas que tienden a garantizar la integridad de las personas, los bienes y los procesos. Un bien está seguro, cuando no existen riesgos o estos están minimizados a un nivel aceptable (Mora, 2010).

Vélez (2012) citado por Bustamante (2012) resaltó el marco jurídico que sustenta la importancia de que el empleador debe proporcionar a sus trabajadores un entorno adecuado para el desarrollo del trabajo, esto incluye la infraestructura, maquinaria, equipos, materia prima e insumos requeridos para el desempeño de sus labores diarias, por lo tanto es su responsabilidad evitar que éstas representen un riesgo que afecte a la seguridad y salud de sus empleados.

El análisis y evaluación de los riesgos son factores claves para la definición de políticas de salud y seguridad ocupacional como principio para reducir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales (Bustamante, 2012).

La seguridad del empleado depende sobre todo de su propia conducta. Lo cual está condicionado a un acto voluntario del trabajador por educación y motivación. Estos conceptos adquieren más significado, cuando se tiene en cuenta que la mayoría de las labores en las empresas implican un trabajo en grupo y las fallas de un empleado pueden afectar a sus propios compañeros y a los bienes de la institución. En resumen, el trabajo seguro de cada uno beneficiará a todos (Álvarez, 2011).

Es obligación de todo empleador brindar un lugar seguro de trabajo para el empleado y que este desarrolle su labor diaria sin preocupación alguna que pueda afectar a su salud y si en el caso de existir algún tipo de riesgo debe de hacerlo conocer y brindarle los implementos o equipos necesarios para evitar el mismo ya que es derecho de todo trabajador gozar de un ambiente sano y adecuado de trabajo.

### **2.1.1. SALUD OCUPACIONAL**

Según la Organización Internacional el Trabajo y la Organización Mundial de la Salud, citado por León (2010) la Salud Ocupacional debe promover y mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, en todas las profesiones; prevenir todo daño causado a la salud de estos por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo adecuado a sus aptitudes físicas y psicológicas; y en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su actividad.

La Salud Ocupacional es la rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades (Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584. Resolución 957, 2005).

La Salud Ocupacional y la prevención de sus riesgos son considerados, a nivel mundial pilares fundamentales en el desarrollo de un país, constituyen una estrategia de lucha contra la pobreza, sus acciones están dirigidas a la promoción y protección de la salud de los trabajadores, y la prevención de

accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales causadas por las condiciones de trabajo y riesgos ocupacionales en las diversas actividades económicas (Álvarez *et al.*, 2012).

A través de la Salud Ocupacional se pretende mejorar la calidad de la vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencias de las empresas. Es eminentemente preventiva y busca, a través de actividades de promoción, educación, prevención y control de los factores de riesgo ambiental, evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales. Dichas acciones tienen carácter multidisciplinario puesto que ellas interviene una variedad de disciplinas, todas con el objeto de evitar el menoscabo de la salud (Heno, 2010).

La salud es primordial para toda persona, por este motivo se le debe dar más importancia al ambiente de trabajo que se le ofrece al empleado ya que ellos son los responsables de ejecutar las actividades y llevar a cabo un proceso determinado el mismo que satisfaga las necesidades a la sociedad.

### **2.1.2. OBJETIVOS DE LA SALUD OCUPACIONAL**

Heno (2010) indica que la Salud Ocupacional debe dirigir sus políticas, estrategias, acciones y recursos al logro de:

- El mejoramiento y mantenimiento de la calidad y salud de la población trabajadora.
- El servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas.
- El mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad, mediante la prolongación de la expectativa de vida productiva en óptimas condiciones de trabajo.

### **2.1.3. PREVENCIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL**

Guillén (2008) expresa que para promover el más alto grado de bienestar físico, mental y social del trabajador debemos:

- Evitar el desmejoramiento de la salud del trabajador por las condiciones de trabajo.
- Proteger a los trabajadores de los riesgos resultantes de los agentes nocivos.
- Mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.
- Adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo. La gran mayoría de los factores de riesgo son introducidos en las actividades laborales sin estudios previos de su efecto en la salud.

### **2.1.4. LUGAR DE TRABAJO**

El lugar de trabajo puede definirse como todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o a donde tienen que acudir por razón del mismo (Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584. Resolución 957, 2005).

El lugar de trabajo debe ser adecuado y acorde a las actividades que se desarrollarán en dicho departamento o área, de tal manera que el empleado se sienta seguro y satisfecho al efectuar su labor diaria.

### **2.1.5. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)**

La Seguridad y Salud en el Trabajo constituye la ciencia y técnica multidisciplinaria que se ocupa de la valoración de las condiciones de trabajo y la prevención de riesgos ocupacionales, a favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, potenciando el crecimiento económico y la

productividad (Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, 2008).

El conjunto de técnicas aplicadas en las áreas laborales que hacen posible la prevención de accidentes e incidentes trabajo y averías en los equipos e instalaciones (Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, 2008).

Es importante que todo empleador se interese en conocer las condiciones de trabajo de sus empleados ya que está en sus manos facilitarles entornos agradables en el que ellos deseen aportar con sus capacidades al máximo y de esta manera mejorar la productividad y lograr los objetivos de la institución, lo que también le ayudará a crear una cultura de prevención de riesgos realizando capacitaciones, charlas acorde a los roles que desempeña cada funcionario.

#### **2.1.6. HIGIENE LABORAL O DEL TRABAJO**

Por higiene laboral o del trabajo se entiende a la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo también en cuenta su posible repercusión en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en general (Arellano *et al.*, 2013).

Sistema de principios y reglas orientadas al control de contaminantes del área laboral con la finalidad de evitar la generación de enfermedades profesionales y relacionadas con el trabajo (Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, 2008).

#### **2.1.7. UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD**

Zambrano (2009) puntualiza que en las empresas donde existan cien o más

trabajadores estables, se estará en la obligación de crear una Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo la cual se registrará según las normas establecidas en el artículo 15 del Decreto Ejecutivo 2393. Así en el numeral 1 indica lo siguiente:

Art. 15.- “de la Unidad de Seguridad e higiene del Trabajo: En las empresas permanentes que cuenten con 100 o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigido por un técnico en la materia que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad”.

En la Unidad de Seguridad y Salud se deberán conocer las condiciones y riesgos de trabajo existentes en las distintas áreas o departamentos de la institución a los cuales se encuentran expuestos los empleados diariamente y de esta manera realizar una estrategia o plan de acción que ayude a mejorar las condiciones y evitar o mitigar los riesgos laborales.

#### **2.1.8. SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Como sistema manual de seguridad y salud en el trabajo se entiende al conjunto de agentes y factores articulados en el ámbito nacional y en el marco legal de cada Estado, que fomentan la prevención de los riesgos laborales y la promoción de las mejoras de las condiciones de trabajo, tales como la elaboración de normas, la inspección, la formación, promoción y apoyo, el registro de información, la atención y rehabilitación en salud y el aseguramiento, la vigilancia y control de la salud, la participación y consulta a los trabajadores, y que contribuyen, con la participación de los interlocutores sociales, a definir, desarrollar y evaluar periódicamente las acciones que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores y, en las empresas, a mejorar los procesos productivos, promoviendo su competitividad en el mercado (Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584. Resolución 957, 2005).

### **2.1.9. ELEMENTOS PRINCIPALES DE UN SISTEMA NACIONAL DE SST**

La Organización Internacional del Trabajo (2013) menciona los siguientes elementos:

- Autoridad(es) competente(s)
- Órgano consultivo tripartito en el ámbito nacional
- Legislación
- Mecanismos para garantizar el cumplimiento (inspección)
- Servicios de información y asesoramiento
- Servicios de Asesoramiento en SST
- Mecanismos de cooperación bipartita a nivel de la empresa
- Educación y formación
- Recopilación y análisis de información
- Instituciones relacionadas con accidentes del trabajo
- Mecanismos estratégicos para apoyar a las empresas

### **2.1.10. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es el conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, y los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado (Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584. Resolución 957, 2005).

### **2.1.11. BENEFICIOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Según la Sociedad Ecuatoriana de Seguridad y Salud Ocupacional y Gestión Ambiental (2014) en la actualidad es de importancia relevante para toda empresa o industria implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, entre los fines de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional están:

- Precautelar la integridad del trabajador
- Evitar daños y pérdidas a la empresa
- Presentar un ahorro económico significativo a la parte empleadora
- Crear un sentido de pertenencia y responsabilidad del trabajador por su lugar de trabajo
- Reducir el número de accidentes de trabajo y/o enfermedad profesional, mediante la prevención y control de riesgos y/o control total de pérdidas
- Lograr una excelente imagen corporativa
- Reducción de pérdidas ocasionadas por accidentes y enfermedades profesionales
- Mayor control del cumplimiento de los requerimientos legales laborales
- Satisfacción de clientes y empleados
- Mayor confianza de accionistas e inversores
- Reducción potencial del tiempo de inactividad y de los costes relacionados
- Demostración de la conformidad legal y normativa
- Demostración a las partes interesadas del compromiso con la salud y la seguridad
- Mayor acceso a nuevos clientes y socios comerciales
- Reducción potencial de los costes de los seguros de responsabilidad civil

### **2.2. RIESGOS DEL TRABAJO**

Riesgos del trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto el

trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes (Código de Trabajo, 2012).

Es la posibilidad de que ocurra un daño a la salud de las personas con la presencia de accidentes, enfermedades y estados de insatisfacción ocasionados por factores o agentes de riesgos presentes en el proceso productivo (Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, 2008).

Los riesgos de trabajo son aquellos sucesos o incidentes a los que un trabajador está expuesto durante la ejecución de una actividad determinada o en el transcurso de su jornada laboral, por esta razón es importante tener identificados los riesgos existentes en los procesos de una institución los cuales se tienen que hacer conocer al empleado para que éste emplee las precauciones necesarias al momento de realizar su trabajo y evitar algún accidente.

### **2.2.1. SITUACIÓN DE RIESGO**

Situación de trabajo caracterizada por la presencia simultánea de una serie de factores de riesgo. Precisando más, se puede decir que es el conjunto específico de factores de riesgo al que puede asignarse un solo nivel de exposición y un único nivel de consecuencias. Por tanto, llamaremos situación de riesgo a aquellas situaciones de trabajo en la que, por estar presentes algunos factores de riesgo, el riesgo no puede considerarse controlado (Santiago, 2008).

### **2.2.2. TRABAJO Y SALUD: RIESGOS LABORALES**

Cabaleiro (2010) expresa que el trabajo y la salud están íntimamente relacionados. Por tanto, se hace necesario detectar las causas existentes en el ámbito laboral que puedan provocar un riesgo para la salud del trabajador. El

riesgo existente en el ámbito laboral se puede materializar en:

- Un accidente laboral
- Una enfermedad relacionada con el trabajo
- Una enfermedad profesional
- Una situación causante de fatiga mental
- Insatisfacción laboral
- Estrés, etc.

### **2.2.3. FACTORES DE RIESGO LABORAL**

Se considera factor de riesgo de un determinado tipo de daño aquella condición de trabajo, que, cuando está presente, incrementa la probabilidad de la aparición del daño. De esta manera, visto desde la perspectiva del daño ya producido, los factores de riesgo emergen como causas en la investigación de los accidentes de trabajo. En suma, factores de riesgo son las condiciones de trabajo potencialmente peligrosas que pueden suponer un riesgo para la salud. Puede tratarse de una máquina que hace ruido o tiene partes móviles cortantes, una sustancia nociva o tóxica, la falta de orden y limpieza, una mala organización de los turnos de trabajo (Santiago, 2008).

Es la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo. Se clasifican en: Físicos, químicos, mecánicos, locativos, eléctricos, ergonómicos, psicosociales y biológicos. Su identificación acertada y oportuna, contando con la experiencia del observador, son elementos que influyen sobre la calidad del panorama general de agentes de riesgo. Se deben identificar los factores de riesgo, en los procesos productivos, en la revisión de los datos de accidentalidad y las normas y reglamentos establecidos (Fortis *et al.*, 2012).

Cabaleiro (2010) define que como consecuencia de las condiciones en las que

se trabaja aparecen los llamados factores de riesgo laboral que dan lugar a diferentes tipos de accidentes, enfermedades profesionales y efectos para la salud, tales como fatiga, estrés, etc., los factores de riesgo se clasifican en cuatro grupos:

#### **2.2.3.1. FACTORES DE SEGURIDAD**

Los factores de seguridad se refieren a las condiciones materiales que influyen en los accidentes laborales como, por ejemplo, los pasillos y las superficies de tránsito, los equipos y los aparatos de elevación, los vehículos de transporte, las máquinas, las herramientas, los espacios en los que se trabaja, las instalaciones eléctricas, etc.

Entre las consecuencias más habituales que se producen por la existencia de este tipo de factores de riesgo encontramos las lesiones del trabajador originadas por los elementos móviles de las máquinas, golpes, atrapamientos, cortes, caídas de materiales, lesiones por herramientas manuales o mecánicas, lesiones oculares, esguinces, aplastamientos, caídas, vuelcos de la maquinaria, quemaduras, asfixia, paro respiratorio, contactos eléctricos, etc.

#### **2.2.3.2. FACTORES DERIVADOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO**

Contemplan los esfuerzos, la manipulación de las cargas, las posturas de trabajo, los niveles de atención requerida, la carga mental, etc., asociados a cada tipo de actividad.

Las consecuencias pueden ser: Irritabilidad, falta de energía y voluntad, depresión, dolores de cabeza, mareos, insomnio, problemas digestivos, etc.

#### **2.2.3.3. FACTORES DERIVADOS DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO**

Se incluyen las tareas que integran el trabajo, los trabajadores asignados a ellas,

los horarios, las relaciones jerárquicas, la velocidad de ejecución, etc. Las consecuencias pueden ser: Fatiga, insatisfacción, estrés, problemas psicológicos, etc.

#### **2.2.3.4. FACTORES DE ORIGEN FÍSICO, QUÍMICO O BIOLÓGICO**

Los factores de origen físico hacen referencia a contaminantes físicos como el ruido, las vibraciones, la iluminación, la temperatura, la humedad, las radiaciones, etc.

Los factores de origen químico son los que están presentes en el medio ambiente de trabajo en forma de gases, vapores, nieblas, aerosoles, humos, polvo, etc., y que se combinan con el aire respirable.

Los contaminantes biológicos están constituidos por bacterias, virus, hongos, protozoos, etc., causantes de las enfermedades profesionales. Las consecuencias de su existencia pueden ser sordera, aumento del ritmo cardíaco, deshidratación, golpes de calor, quemaduras, hemorragias, irradiación, cataratas, conjuntivitis, destrucción de tejidos, irritación de las mucosas y la piel, alteración pulmonar, cáncer, malformaciones del feto, tétanos, tuberculosis, hepatitis, pie de atleta, etc.

#### **2.2.4. RIESGOS PROVENIENTES DEL TRABAJO**

Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Ministerio de Trabajo y Empleo, 2014).

#### **2.2.5. EVENTOS CALIFICADOS COMO ACCIDENTES DE TRABAJO**

El Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (2011) señala para

efectos de la concesión de las prestaciones del Seguro de Riesgos del Trabajo, se considera accidente de trabajo:

- El que se produjere en el lugar de trabajo, o fuera de él, con ocasión o como consecuencia del mismo, o por el desempeño de las actividades a las que se dedica el afiliado sin relación de dependencia o autónomo, conforme el registro que conste en el IESS;
- El que ocurriere en la ejecución del trabajo a órdenes del empleador, en misión o comisión de servicio, fuera del propio lugar de trabajo, con ocasión o como consecuencia de las actividades encomendadas;
- El que ocurriere por la acción de terceras personas o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución de las tareas y que tuviere relación con el trabajo;
- El que sobreviniere durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se hallare a orden o disposición del patrono; y,
- El que ocurriere con ocasión o como consecuencia del desempeño de actividades gremiales o sindicales de organizaciones legalmente reconocidas o en formación.

#### **2.2.6. RIESGOS EXCLUIDOS**

El Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (2011) dice que no se consideran accidente de trabajo:

- Si el afiliado se hallare en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico, droga o sustancia psicotrópica, a excepción de los casos producidos maliciosamente por terceros con fines dolosos, cuando el accidentado sea sujeto pasivo del siniestro o cuando el tóxico provenga de la propia actividad que desempeña el afiliado y que sea la causa del accidente;
- Si el afiliado intencionalmente, por sí o valiéndose de otra persona, causare la incapacidad;
- Si el accidente es el resultado de alguna riña, juego o intento de suicidio; salvo el caso de que el accidentado sea sujeto pasivo en el juego o en la riña

y que se encuentre en cumplimiento de sus actividades laborales;

- Si el siniestro fuere resultado de un delito por el que hubiere sentencia condenatoria contra el asegurado; y,
- Cuando se debiere a circunstancias de caso fortuito o de fuerza mayor, conforme las definiciones del Código Civil, extraña al trabajo, entendiéndose como tal la que no guarde ninguna relación con el ejercicio de la actividad laboral.

El Código de Trabajo (2012) hace referencia que el empleador quedará exento de toda responsabilidad por los accidentes del trabajo:

- Cuando hubiere sido provocado intencionalmente por la víctima o se produjere exclusivamente por culpa grave de la misma;
- Cuando se debiere a fuerza mayor extraña al trabajo, entendiéndose por tal la que no guarda ninguna relación con el ejercicio de la profesión o trabajo de que se trate; y,
- Respecto de los derechohabientes de la víctima que hayan provocado voluntariamente el accidente u ocasionándolo por su culpa grave, únicamente en lo que a esto se refiere y sin perjuicio de la responsabilidad penal a que hubiere lugar.

Así como el empleador tiene obligación de brindar condiciones de trabajo seguras, el trabajador tiene responsabilidades, deberes que cumplir acorde al rol que desempeña, además debe acatar las indicaciones y usar el equipo de protección que se le den para ejecutar su labor en caso de incumplir las indicaciones dadas y ocurra algún accidente será responsabilidad única del empleado o en caso de llegar a incurrir en alguno de los literales expuestos anteriormente.

### **2.2.7. DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO**

Se consideran daños derivados del trabajo a las enfermedades, patologías o

lesiones producidas con motivo u ocasión del trabajo. Se trata de lo que en términos más comunes o tradicionalmente se habla como enfermedades o patologías laborales o accidentes laborales, aunque con un sentido más amplio y menos estricto. Es decir, cualquier alteración de la salud, incluidas las posibles lesiones, debidas al trabajo realizado bajo unas determinadas condiciones (Ríos *et al.*, 2010).

### **2.2.8. ACCIDENTE DE TRABAJO**

Un accidente de trabajo puede definirse como un suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador/a lesión corporal o perturbación funcional, la muerte inmediata o posterior; con ocasión o consecuencia del trabajo. También se considera accidente de trabajo, el que puede sufrir el trabajador al ir desde su domicilio a su lugar de trabajo o viceversa (IESS, 2015).

Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo. Las legislaciones de cada país podrán definir lo que se considere accidente de trabajo respecto al que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa (Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584. Resolución 957, 2005).

El accidente de trabajo es un acontecimiento el cual no está previsto pero puede suceder en cualquier momento intencionalmente o por algún descuido de la persona, en el cual el empleado puede sufrir lesiones leves como corporales o graves que puede causar hasta la muerte.

## **2.2.9. CAUSAS DE ACCIDENTES**

Según Kayser (2009) las causas de accidentes son las siguientes:

### **2.2.9.1. ACTOS INSEGUROS**

Es la ejecución indebida de un proceso, o de una operación, sin conocer por ignorancia, sin respetar por indiferencia, sin tomar en cuenta por olvido, la forma segura de realizar un trabajo o actividad. También se considera como actos inseguros, toda actividad voluntaria, por acción u omisión, que conlleva la violación de un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida tanto por el estado como por la empresa, que puede producir un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

### **2.2.9.2. CONDICIONES INSEGURAS**

Es el estado deficiente de un local o ambiente de trabajo, máquina, etc., o partes de las mismas susceptibles de producir un accidente. Otro concepto de condiciones inseguras puede ser, cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, una enfermedad profesional o fatiga al trabajo.

### **2.2.9.3. CONDICIÓN INSEGURA MÁS ACTO INSEGURO**

Implica la ocurrencia simultánea de causas. El accidente ocurre porque existen causas que lo hacen posible y no es obra de la casualidad, fatalidad o destino. Ejemplo: Accidentarse con un sistema de transmisión sin resguardo (condición insegura), y por no respetar el método de trabajo, que establece verificar la existencia de los resguardos en forma previa a la puesta en marcha de la máquina (acto inseguro).

### **2.2.10. ENFERMEDAD DE TRABAJO**

La enfermedad de trabajo es la afección aguda o crónica causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo, que realiza el trabajador(a) y que produce incapacidad. Tienen derecho a esta prestación pasados los tres meses de afiliación. El empleador, el propio afiliado(a) o un familiar, debe informar al IESS la ocurrencia del siniestro mediante la presentación de un Aviso, (formulario del IESS) en un plazo máximo de diez 10 días laborables, contados desde la fecha del diagnóstico presuntivo de la enfermedad profesional (IESS, 2015).

Enfermedades profesionales son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad (Código de Trabajo, 2012).

### **2.2.11. TIPOS DE RIESGOS**

Fortis *et al.*, (2012) menciona los siguientes tipos de riesgos:

#### **2.2.11.1. RIESGOS FÍSICOS**

Es todo energético agresivo que tiene lugar en el medio ambiente. Los más notables son los que se relacionan con ruido, vibraciones, calor, frío, iluminación, ventilación, presiones anormales y radiaciones.

#### **2.2.11.2. RIESGOS QUÍMICOS**

Son aquellas sustancias naturales o sintéticas, cuya fabricación, manejo, transporte, almacenamiento y uso pueda contaminar el ambiente. Los polvos tóxicos en la higiene y seguridad industrial es uno de los temas importantes debido a que ejercen un efecto negativo sobre la salud de los trabajadores

trayendo como consecuencia la muerte (en algunos casos) y enfermedades respiratorias.

#### **2.2.11.3. RIESGOS BIOLÓGICOS**

Son todos aquellos organismos vivos (virus, bacterias y hongos) y sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores.

#### **2.2.11.4. RIESGOS PSICOSOCIALES**

Son aquellas situaciones que ocasionan insatisfacción laboral o fatiga que influyen negativamente en el estado anímico de las personas. Entre estos riesgos se encuentran: La monotonía, el sobre tiempo o sobrecarga de trabajo, el exceso de responsabilidad y la presión familiar.

#### **2.2.11.5. RIESGOS ERGONÓMICOS**

Es la falta de adecuación de las máquinas y elementos de trabajo a las condiciones físicas del hombre, que pueden ocasionar fatiga muscular o enfermedades de trabajo.

#### **2.2.12. AGENTES ESPECÍFICOS QUE ENTRAÑAN EL RIESGO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL**

El Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo (2011) describe que se consideran como agentes específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional los siguientes:

**AGENTES FÍSICOS:** (Ruido y ultrasonido, radiaciones ionizantes: rx. radium e

isótopos radioactivos, radiaciones no ionizantes, infrarroja, ultravioleta, microondas, radar y laser, aumento o disminución de la presión atmosférica (presiones anormales en el trabajo, movimiento, vibración, fricción, trepidación y compresión continuos, temperatura alta o baja).

**AGENTES QUÍMICOS:** (Plomo y sus compuestos tóxicos, mercurio y sus compuestos tóxicos, arsénico y sus compuestos tóxicos, cromo y sus compuestos tóxicos, fósforo y sus compuestos tóxicos, incluidos los pesticidas, manganeso y sus compuestos tóxicos, cadmio y sus compuestos tóxicos, otros metales: cobalto, antimonio, berilio, níquel, vanadio, talio selenio y telurio y sus compuestos tóxicos, fluor, cloro, bromo, yodo y sus compuestos tóxicos, derivados halógenos tóxicos de los hidrocarburos alifáticos, benceno y sus homólogos tóxicos: xileno, tolueno, derivados nitrados y amínicos tóxicos del benceno y de sus homólogos, derivados clorados y los hidrocarburos alifáticos y aromáticos, incluidos los pesticidas, alquitrán, brea, betún, aceites minerales, antraceno y sus compuestos, productos y residuos de esas sustancias, alcoholes y éteres nitrados (nitroglicerina), sulfuro de carbono, asfixiantes químicos, ácido sulfídrico, ácido cianhídrico y cianuros, monóxido de carbono, irritantes y anestésicos, plásticos y resinas, sus materias primas y productos intermedios de tipo tóxico, cemento y yeso).

**AGENTES BIOLÓGICOS:** Infecto – contagiosos (bacilo anthraxis, bacilo tuberculoso, espiroqueta hemorrágica, virus de la psitacosis, bacilo brúcela, virus rabia, virus tétano, virus hepatitis tipo b, virus del sida), vegetales: - litre – hongos, animales ponzoñosos (serpientes, alacranes, avispas, otros insectos), microorganismos y parásitos que son elementos patológicos de cualquier enfermedad profesional.

**POLVOS Y FIBRAS:** Sílice libre (cuarzo, diatomita, etc.), silicatos (asbesto, cemento, talco, silicato de aluminio o bauxita, etc.), carbón mineral (antracita, grafito, etc.), berilio y metales duros (cobalto, hierro, etc.), fibras vegetales (algodón, lino, cáñamo y bagazo).

**AGENTES PSICO-FISIOLÓGICOS:** Sobreesfuerzo fisiológico, Tensión psíquica.

### **2.3. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

El conjunto de acciones de las ciencias biomédicas, sociales y técnicas tendientes a eliminar o controlar los riesgos que afectan la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio medio ambiental (Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, 2008).

Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2013) una organización en la que existe verdadero interés de la dirección por la prevención no tiene la seguridad como una prioridad sino como un valor. La diferencia principal entre ambas situaciones radica en que las prioridades cambian según la situación, mientras que los valores son estables en el tiempo y no dependen de los objetivos del momento.

#### **2.3.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

Como medidas de prevención se entienden las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores (Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584. Resolución 957, 2005).

#### **2.3.2. IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES**

Los accidentes de trabajo causan pérdidas tanto humanas como materiales. Las

pérdidas materiales pueden ser respuesta con mayor o menor dificultad, pero siempre pueden ser separadas; no así las pérdidas humanas, por el cual es importante la necesidad de los trabajadores de contar con una herramienta que les proporcionan un ambiente de trabajo más seguro, y que actualmente toda empresa debe tomar conciencia de lo importante que es contar con un sistema integrado de seguridad e higiene industrial, y así presentar una mejor manera de disminuir y regular los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales a las que están expuesto los trabajadores (Kayser, 2009).

Es importante que las instituciones se interesen en implantar estrategias o planes de capacitaciones en el cual hagan saber a los empleados los efectos de cumplir con sus responsabilidades de usar sus equipos de protección entregados para su trabajo además de investigar, indagar las necesidades o molestias existentes en ellos al momento de hacer su labor para buscar la manera de evitarlos o mitigarlos, asimismo deben de evaluar constantemente los riesgos que no se pueden evitar.

### **2.3.3. OBJETIVOS DE LA PREVENCIÓN**

Albaladejo (s.f.) describe los objetivos de la prevención:

- Evitar los riesgos en el trabajo.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica para hacer lugares y puestos de trabajo más seguros y mejor adaptados al trabajador.
- Sustituir los elementos peligrosos por aquellos que entrañen poco o ningún peligro.

- Planificar las actividades preventivas en la empresa.
- Adoptar medidas de protección tendentes a anteponer la protección colectiva de los trabajadores a la individual.
- Dar las instrucciones debidas a los trabajadores en esta materia.

#### **2.3.4. LIDERAZGO Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2013) puntualiza que el liderazgo y prevención de riesgos laborales es una materia que está en manos de la dirección controlar y que puede tener un efecto muy relevante sobre los trabajadores, desde ponerles en riesgo de muerte hasta facilitarles un trabajo agradable en el que deseen aportar el máximo de sus facultades. No hay duda de que unas condiciones de trabajo seguras y una buena salud de los trabajadores deben incluirse como una parte integral de la responsabilidad social corporativa, que implica ir más allá de los requerimientos estrictamente legales, invirtiendo en capital humano, en el medio ambiente y en las relaciones con los distintos *stakeholders*.

#### **2.3.5. CULTURA PREVENTIVA**

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2013) define la cultura preventiva como el conjunto de creencias, normas, actitudes, roles y prácticas sociales y técnicas que se ocupan de minimizar la exposición de los trabajadores, directivos, clientes y público a situaciones consideradas peligrosas o nocivas. Los elementos clave de una cultura preventiva son los siguientes:

- Hay normas y reglas sobre cómo actuar con seguridad.
- Las actitudes hacia la seguridad son positivas: Existe una preocupación compartida por todos los miembros de la organización para evitar riesgos.
- Las prácticas de seguridad son reflexivas: Existe la capacidad y el interés por reflexionar sobre la propia práctica, para detectar posibilidades de mejora.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2013) señala que para desarrollar una cultura preventiva, la dirección puede desplegar los siguientes comportamientos:

- Demostrar su compromiso mediante su participación activa y mediante la asignación de recursos para las necesidades preventivas.
- Hacer de la seguridad un valor central, estableciendo objetivos de prevención y asignando responsabilidades para los distintos objetivos.
- Integrar la prevención en todas las decisiones y áreas funcionales, como la planificación de nuevas actividades (instalaciones, productos o servicios) o su inclusión en la evaluación del desempeño de trabajadores y mandos.
- Potenciar la participación de los trabajadores.
- Establecer canales de información y comunicación de doble sentido para la mejora continua.

Es significativo implantar una cultura de prevención de riesgos en toda organización, debido a que esta revela la importancia que se le da a la seguridad y salud al trabajador pero de la misma manera es importante contar con la participación efectiva de los mismos para que tenga resultado.

### **2.3.6. PRINCIPIOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA**

Según el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (2011) en materia de riesgos del trabajo la acción preventiva se fundamenta en los siguientes principios:

- Eliminación y control de riesgos en su origen;
- Planificación para la prevención, integrando a ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales;
- Identificación, medición, evaluación y control de los riesgos de los ambientes laborales;

- Adopción de medidas de control, que prioricen la protección colectiva a la individual;
- Información, formación, capacitación y adiestramiento a los trabajadores en el desarrollo seguro de sus actividades;
- Asignación de las tareas en función de las capacidades de los trabajadores;
- Detección de las enfermedades profesionales u ocupacionales; y,
- Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación a los factores de riesgo identificados.

### **2.3.7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Son equipos específicos destinados a ser utilizados adecuadamente por el trabajador para la protección de uno o varios riesgos que amenace su seguridad y su salud (Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, 2008).

Las medidas de protección social no sólo previnieron que millones de personas cayeran en la pobreza al garantizar el acceso a servicios sociales necesarios, sino que también ayudaron a reducir la posibilidad de tensiones sociales y contribuyeron de manera importante a limitar la caída de la demanda agregada, atenuando así la gravedad potencial de la recesión”, dijo Bachelet, citado por Oficina Internacional del Trabajo (2010).

Es fundamental el cumplimiento de las obligaciones en materia de riesgo del trabajo, fundamentalmente en lo que se refiere a mantener fiel observancia en el uso de los equipos, ropa o las medidas de seguridad, prevención e higiene determinados en la ley, que el Código de trabajo, en el artículo 172 numeral 7°, tipifica como causa para que el empleador pueda dar por terminado el contrato de trabajo previo visto bueno con el trabajador o trabajadora, “7.- Por no acatar las medidas de seguridad, prevención e higiene exigidas por la Ley, por sus reglamentos o por la autoridad competente; o por contrariar, sin debida

justificación, las prescripciones y dictámenes médicos” (IESS, 2012).

Los equipos de protección deben de ser facilitados por el empleador y obligatoriamente utilizados por el trabajador, los mismos deben de ser los indicados para el desarrollo de la actividad con los cuales el empleado se sienta seguro y cómodo, debido a que en ocasiones estos no son los adecuados para la labor y muchas veces causa fatiga en las personas y no le permite realizar bien su tarea o por ende prefieren no utilizarlos, por eso es importante brindar las herramientas y equipos pertinentes a la actividad.

### **2.3.8. ROPA DE TRABAJO**

El Ministerio de Relaciones Laborales (2012) menciona lo siguiente:

- El responsable de Seguridad y Salud, definirá las especificaciones y estándares que deberán cumplir los equipos de protección individual a ser utilizados por sus trabajadores.
- La empresa, en la realización de sus actividades, priorizará la protección colectiva sobre la individual.
- El equipo de protección individual requerido para cada empleado y trabajador, en función de su puesto de trabajo y las actividades que realiza, será entregado de acuerdo con los procedimientos internos.
- Todos los empleados y trabajadores, deberían ser capacitados para el uso apropiado de los equipos de protección individual que utiliza, su correcto mantenimiento y los criterios para su reemplazo.
- Todo equipo de protección individual dañado o deteriorado, deberá ser inmediatamente reemplazado antes de iniciar cualquier actividad. Para cumplir con este requerimiento, la empresa deberá mantener un stock adecuado de los equipos de protección individual para sus empleados y trabajadores.

La protección de los trabajadores se apoya en los valores fundamentales de la

OIT, en virtud de los cuales el trabajo no es una mercancía y la mejora de las condiciones laborales es esencial en aras de la justicia social, la prosperidad de los países y una paz universal permanente (Tomei, 2015).

### **2.3.9. MATRIZ DE RIESGOS**

Una matriz de riesgos constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) más importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos (factores de riesgo). Igualmente, una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión y administración de los riesgos financieros que pudieran impactar los resultados y por ende al logro de los objetivos de una organización (SIGWEB Sistemas Integrados de Gestión. 2011).

Una matriz de riesgos constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las áreas, procesos y actividades de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores relacionados con estos riesgos. A partir de los objetivos estratégicos, la administración debe desarrollar un proceso para la “identificación” de las actividades principales y los riesgos a los cuales están expuestas (Tapia, 2013).

La matriz debe ser una herramienta flexible que documente los procesos y evalúe de manera integral el riesgo de una institución, a partir de los cuales se realiza un diagnóstico objetivo de la situación global de riesgo de una entidad. Exige la participación activa de las unidades de negocios, operativas y funcionales en la definición de la estrategia institucional de riesgo de la empresa. Una efectiva matriz de riesgo permite hacer comparaciones objetivas entre proyectos, áreas, productos, procesos o actividades. Todo ello constituye un soporte conceptual y funcional de un efectivo Sistema Integral de Gestión de Riesgo (SIGWEB Sistemas Integrados de Gestión. 2011).

Wolinsky (2003) citado por Albanese (2012) alude que la matriz de riesgos es un elemento que posibilita cuantificar los riesgos disminuyendo el nivel de subjetividad al momento de su evaluación, siempre que la parametrización y asignación de valores a los indicadores esté debidamente fundamentada.

La matriz de riesgos es una herramienta indispensable en las instituciones, ya que permite la identificación de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores en su labor diaria, para de esta manera tomar las medidas preventivas necesarias y poder evitar accidentes laborales.

### **2.3.10. EVALUACIÓN DE RIESGOS**

Bell *et al.*, (2007) citado por Albanese (2012) indica que la realidad actual de las organizaciones requiere procesos ágiles y seguros, a través de controles que identifiquen claramente sus objetivos y aseguren que las posibles interferencias sean prevenidas. Los riesgos afectan la capacidad de una entidad de perdurar en el tiempo, competir exitosamente en el medio, mantener su imagen pública y la calidad de sus productos.

La evaluación de riesgos es imprescindible, ya que puntualiza los riesgos existentes en el trabajo o en los procesos que se llevan a cabo en la organización, permitiendo así conocer de qué formas disminuir los riesgos que predominan en cada situación.

## **2.4. NORMAS DE SEGURIDAD**

Las normas de seguridad son lineamientos que debe seguir y cumplir la comunidad laboral para que la ejecución de las actividades se realicen de forma que no se tornen una amenaza o afección a la seguridad y salud tanto del factor humano como del producto o servicio que se brinde.

Se refieren al conjunto de reglas e instrucciones detalladas a seguir para la

realización de una labor segura, las precauciones a tomar y las defensas a utilizar de modo que las operaciones se realicen sin riesgo, o al menos con el mínimo posible, para el trabajador que la ejecuta o para la comunidad laboral en general (Fortis *et al.*, 2012).

#### **2.4.1. SISTEMAS DE AUDITORÍAS DE RIESGOS DEL TRABAJO SART - IESS**

El reglamento SART tiene como objeto normar los procesos de auditoría técnica de cumplimiento de normas de prevención de riesgos del trabajo, por parte de los empleadores y trabajadores sujetos al régimen del Seguro Social (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2010).

En el Ecuador es necesario reforzar los procedimientos que apunten al robustecimiento de políticas de prevención en materia de Riesgos Laborales, incrementando los niveles de información y difusión de la normatividad legal y técnica que nos rige, a fin de impulsar la presencia en la agenda nacional, la reflexión y el debate sobre la aplicación de políticas públicas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante acuerdos basados en el diálogo social dentro de un tripartismo entre trabajadores, empleadores y entidades competentes en la problemática que nos ocupa (Vélez, 2011).

Las normativa SART hace que las instituciones existentes cumplan con la normativa en cuanto a seguridad y salud en el trabajo se refiere, por lo tanto es de suma importancia que las mismas cumplan a cabalidad el aspecto legal de esta temática, y así brindar un ambiente adecuado al empleado y al empleador.

#### **2.4.2. OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO**

Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2010) son objetivos de la auditoría de riesgos del trabajo:

- Verificar el cumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por las empresas u organizaciones de acuerdo a sus características específicas.
- Verificar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, analizar sus resultados y comprobarlos de requerirlo, de acuerdo a su actividad y especialización.
- Verificar que la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización se ajuste al diagnóstico, así como a la normativa técnico legal vigente.
- Verificar la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el sistema general de gestión de la empresa u organización.
- Verificar el sistema de comprobación y control interno de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en el que se incluirán empresas u organizaciones contratistas.

### **2.4.3. SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL OHSAS 18001:2007**

OHSAS 18001:2007 es una especificación de evaluación para los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional. Fue desarrollado en respuesta a la necesidad de las compañías de cumplir con las obligaciones de salud y seguridad de manera eficiente. De igual medida permite que las organizaciones que han implementado otros sistemas de gestión como ISO 9001 E ISO 14000, desarrollen un Sistema Integrado de Gestión, que ya por su naturaleza sean compatibles (Fonseca *et al.*, 2012).

La norma OHSAS 18001 son una serie de estándares voluntarios internacionales relacionados con la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Estas normas buscan a través de una gestión sistemática y estructurada asegurar el mejoramiento de la salud y seguridad en el lugar de trabajo (Medina, 2011).

La OHSAS 18001 plantean los requisitos que las instituciones deben implementar para contar con un sistema de gestión acorde a cada necesidad y área de campo, por ende es de suma importancia el conocimiento de la misma, ya que es un valor agregado que se le da a las instituciones, productos y servicios que presten, además de ganar prestigio por contar con ella en la planificación.

#### **2.4.4. ESTÁNDAR OHSAS 18001**

El estándar OHSAS 18001 establece los requisitos para un sistema de gestión de la SST destinados a permitir que una organización controle sus riesgos y mejore su desempeño de la SST. Su objetivo global es apoyar y promover las buenas prácticas en esta materia, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas de la empresa. No establece criterios concretos de desempeño de la SST, ni proporciona especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión. Pretende ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2008).

#### **2.4.5. BENEFICIOS DE IMPLEMENTAR OHSAS 18001**

Medina (2011) sugiere que los beneficios de implementar las OHSAS 18001 son los siguientes:

- Minimiza el riesgo de accidentes de empleados y otras partes interesadas (empleados, contratistas, proveedores, aseguradoras de Riesgos profesionales, autoridades competentes, visitas, accionistas, clientes, entre otros)
- Disminuye los costos generados por lesiones o accidentes
- Mejora el control sobre el cumplimiento de las leyes vigentes
- Mejora la imagen de la organización
- Genera un mayor desempeño de los negocios
- Brinda un mejor posicionamiento ante las aseguradoras

- Mejora el ambiente laboral
- Brinda mayor confianza a la comunidad
- Las aseguradoras pueden otorgar incentivos
- Genera credibilidad entre las partes interesadas
- Reduce los riesgos de accidente al detectarlos y prepararse adecuadamente para evitarlos o disminuirlos
- Es elemento de marketing con valor agregado ante los clientes y diferenciador frente a la competencia

## **2.5. MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD DE TRABAJO (SST)**

El objeto del Manual de SST es especificar los requisitos para la implantación del Sistema de Gestión de SST con el fin de describir los Objetivos, la Política, la Estructura, la Organización y los medios empleados para el control de los riesgos en la SST y mejora del desempeño de la SST (Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, 2011).

Un manual tiene como finalidad ser una guía práctica de los procedimientos de seguridad y salud ocupacional, para el desarrollo de la implementación y la culturización de la seguridad en los trabajadores de cualquier tipo de empresa. Es además una fuente de información apropiada y precisa de todas las actividades que deben de cumplir los organismos de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, mismo que deben ser registrados y controlados permanentemente (Lagos *et al.*, 2012).

En un Manual de Seguridad y Salud del Trabajo se describen los riesgos que existen en una determinada operación o proceso, cuáles son los materiales, equipos de protección entre otras herramientas que se deben utilizar para ejecutar la misma, por lo tanto el empleado al conocer los riesgos existentes en los respectivos procesos los tendrá en cuenta a la hora de realizar su trabajo diario, y de esta manera ayudará a evitar o reducir accidentes laborales.

### **2.5.1. ESTRUCTURA DEL MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD**

El Ministerio de Relaciones Laborales (2013) plantea la siguiente estructura para un Manual de Seguridad y Salud mediante la aplicación de la matriz de riesgos:

- Propósito
- Alcance
- Objetivo
- Responsabilidades
- Ley
- Definiciones de términos (peligro, riesgo laboral, trabajador, medidas de prevención)
- Descripción de factores de riesgo laboral (mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales)
- Evaluación de factores de riesgos mecánicos (grado de peligro, consecuencias, exposición, probabilidad, clasificación del grado de peligro)
- Evaluación de los demás factores de riesgo laboral
- Verificación de cumplimiento
- Acciones a tomar y seguimiento
- Anexos (Matriz de riesgos)

### **2.5.2. VIGILANCIA DE LA SALUD**

El Ministerio de Relaciones Laborales (2012) hace referencia como vigilancia de la salud a lo siguiente:

- Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de preempleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo.

- Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.

Las condiciones de seguridad y salud en el trabajo difieren enormemente entre países, sectores económicos y grupos sociales. Los países en desarrollo pagan un precio especialmente alto en muertes y lesiones, pues un gran número de personas están empleadas en actividades peligrosas como la agricultura, pesca y minería (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2013).

### **2.5.3. CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**

El Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584. Resolución 957 (2005) se enfoca a que las condiciones y medio ambiente de trabajo son aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo;
- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia;
- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores; y,
- La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales.

## CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

### 3.1. UBICACIÓN

La presente investigación se realizó en la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Manuel Félix López (ESPAM MFL), en las Unidades de Docencia, Investigación y Vinculación de la Carrera de Agroindustria la cual se encuentra situada en el Campus Politécnico del Sitio El Limón de la ciudad de Calceta-Manabí.

### 3.2. DURACIÓN

La tesis tuvo una duración de ocho meses para su respectiva ejecución.

### 3.3. VARIABLES EN ESTUDIO

**Variable dependiente:** Los riesgos laborales en los procesos que se desarrollan en los Talleres Agroindustriales de la ESPAM MFL.

**Variable independiente:** Manual de seguridad y salud en los Talleres Agroindustriales de la ESPAM MFL.

### 3.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación fue de carácter **descriptiva**, debido a que se puntualizó, caracterizó y esquematizó toda la información acorde con los procesos que se efectúan en las diferentes unidades con su correspondiente procedimiento para así identificar los riesgos presentes en cada una de ellas, y luego desarrollar la Matriz de riesgos por puestos de trabajo, establecida por el

Ministerio del Trabajo de Ecuador.

Se efectuó una **investigación de campo**, para la recolección de información de las actividades que se desarrollan en los talleres agroindustriales para así tener una perspectiva del ambiente del trabajo en el que se desempeña diariamente el personal y de la misma manera los estudiantes que realizan prácticas en dichas áreas, para lo cual se realizaron observaciones, tomando datos existentes de los procesos que se desarrollan en los talleres, obteniendo así información relevante para la investigación.

Además se desarrolló una **investigación bibliográfica** con la finalidad de indagar los diferentes enfoques teóricos en: tesis, libros, manuales de seguridad, revistas científicas, normas y leyes nacionales para la construcción del marco teórico y antecedentes de la investigación, las que sirvieron como base de apoyo para la ejecución del presente trabajo.

### 3.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS

**Cuadro 3.1.** Métodos, Técnicas y Herramientas

MÉTODOS	PROCEDIMIENTOS
DEDUCTIVO-INDUCTIVO	Permitió realizar la observación y clasificación de los procesos que se desarrollan en los Talleres Agroindustriales, obteniendo información relevante para la investigación, el mismo que se apoyó en el método analítico-sintético.
ANALÍTICO-SINTÉTICO	Ayudó a efectuar un análisis de cada uno de los procesos que se desarrollan en las diferentes áreas y así determinar los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores y de esta manera diseñar el Manual de Seguridad y Salud del Trabajo para los Talleres Agroindustriales de la Carrera de Agroindustria de la ESPAM MFL.
TÉCNICAS	
OBSERVACIÓN DIRECTA	Se la ejecutó en los Talleres Agroindustriales de la Carrera de Agroindustria, la cual permitió visualizar actividades de los procesos, así como los equipos, herramientas e insumos que se utilizan, con la intención de conocer los riesgos que estos presentan, utilizando una ficha de observación, la que ayudó a plasmar la información observada por las investigadoras.
ENTREVISTA	Se la realizó a los encargados de los respectivos Talleres para obtener información acerca de los procesos, así como de las actividades que ellos realizan fuera del mismo, entre otros aspectos pertinentes que contribuyen a la investigación, para la cual se elaboró un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas.
HERRAMIENTAS	
DIAGRAMAS DE FLUJOS	Se representó gráficamente cada uno de los procesos que se desarrollan en las diferentes áreas de los Talleres Agroindustriales, para facilitar el

	entendimiento de la secuencia de las actividades del respectivo proceso, para lo cual se utilizó el programa Microsoft Visio.
MATRIZ DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO	Se tomó como referencia la Matriz establecida por el Ministerio del Trabajo de Ecuador, la cual permitió identificar y describir el riesgo presente en las diferentes actividades que la persona efectúa en relación a su puesto de trabajo, la misma se la adaptó a las necesidades de los Talleres.

### 3.6. PROCEDIMIENTOS

El procedimiento a seguir en la presente investigación se ha estructurado en las etapas siguientes:

#### **ETAPA 1: DEFINIR LOS PROCESOS QUE SE DESARROLLAN EN LOS TALLERES AGROINDUSTRIALES DE LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA**

En la ejecución de esta etapa se utilizó la técnica de la observación directa (**anexo 3, 4, 5 y 6**) en los Talleres Agroindustriales con la asistencia de los encargados de cada uno de ellos, quienes resolvieron inquietudes que se dieron durante la ejecución de la misma, se pudo conocer los equipos, materiales y herramientas que utilizan en su labor diaria y por ende notar que los técnicos encargados de los talleres se encuentran expuestos a riesgos laborales que, con el pasar del tiempo puede repercutir con lesiones graves en la vida de la persona (como por ejemplo problemas en la columna, por manipulación de cargas, posturas incorrectas o forzadas entre otras), por lo que se debe tomar medidas preventivas necesarias que mitiguen ese riesgo, para ello se utilizó una ficha de observación para la recolección de información obtenida durante la observación realizada en las respectivas áreas (**anexo 2**).

Se aplicó una entrevista (**anexo 7**) a los técnicos encargados de las diferentes áreas para recolectar información acerca de la investigación, además facilitaron datos pertinentes acerca de los procesos.

Por último se efectuó la definición de los procesos que se llevan a cabo en cada uno de los talleres, los mismos se encuentran descritos en el Manual de Seguridad y Salud del Trabajo (**ver epígrafe 7 del Manual**), para facilitar su interpretación se efectuó el diagrama de flujo de cada proceso, empleando la simbología ASME (American Society of Mechanical Engineers), para la representación de las actividades.

## **ETAPA 2: IDENTIFICAR LOS RIESGOS EXISTENTES EN LOS PROCESOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO**

Con la información obtenida en la etapa anterior y con la ayuda del método analítico-sintético se identificaron y establecieron los riesgos existentes en los procesos que se desarrollan en los Talleres Agroindustriales de la Carrera de Agroindustria así como en el área de trabajo, para lo cual se realizó una ficha de análisis de riesgos laborales de cada taller, tomándola como referencia de la tesis realizada por Verdugo, 2013, la cual se la modificó acorde a la información requerida para la presente investigación, luego se procedió a elaborar la Matriz de Riesgos por Puesto de Trabajo del personal que labora en dichas áreas, para ello se tomó como referencia la Matriz de Riesgos por puesto de Trabajo establecida por el Ministerio del Trabajo de Ecuador, en el año 2009 la misma que sigue vigente, adaptándola a las necesidades que se encontraron en los Talleres, para su elaboración se utilizó Microsoft Excel, la misma que tiene el siguiente formato:

- Empresa/Entidad
- Proceso
- Subproceso
- Puesto de trabajo
- Herramientas y equipos utilizados
- Factores de riesgos
- Código

- Números de expuestos (hombres, mujeres, discapacitados, total)
- Factor de riesgo
- Descripción del factor de peligro in situ
- Responsable
- Observación referencia legal

### **ETAPA 3: DISEÑAR EL MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO PARA LOS TALLERES AGROINDUSTRIALES DE LA ESPAM MFL**

En esta etapa se procedió a estructurar el Manual de Seguridad y Salud del Trabajo para los Talleres Agroindustriales de la Carrera de Agroindustria de la ESPAM MFL, de acuerdo con la estructura propuesta por el Ministerio del Trabajo de Ecuador, en el año 2013, la misma que está vigente, la cual se adecuó a las necesidades obtenidas en los referidos Talleres, con el que se busca garantizar la seguridad y salud del personal que labora en las áreas de los talleres, así como de los estudiantes y de cualquier persona que deba hacer uso de dichas áreas, debido a que si tienen conocimiento de los riesgos existentes en los diferentes procesos que en ellos se ejecutan, se puede prevenir o mitigar algún tipo de accidente, dándole la siguiente estructura:

- Propósito
- Alcance
- Objetivo
- Responsabilidades
- Normativa Legal
- Definiciones de términos
- Procesos
- Identificación de los peligros y evaluación de riesgos (IPER)
- Equipos de protección individual
- Protección adecuada para cada trabajo
- Verificación de cumplimiento

#### **ETAPA 4: SOCIABILIZAR EL MANUAL A LAS PARTES INTERESADAS**

Finalizada la investigación se sociabilizó el Manual con la respectiva entrega a la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional de la ESPAM MFL, así como a los coordinadores y técnicos encargados de cada uno de los talleres, los mismos que se encargarán de difundir la información a las personas que hagan uso de los Talleres Agroindustriales, para que tengan conocimiento de los riesgos presentes en los procesos que se efectúan en dichas áreas.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. CARRERA DE AGROINDUSTRIA**

#### **4.1.1. CARACTERIZACIÓN DE LA CARRERA**

El nuevo milenio exige calidad integral para los profesionales que desean competir en el emporio general, en esta globalización solo tendrán acceso y espacio quienes sean capaces de producir, para satisfacer los exigentes requerimientos del mercado (ESPAM MFL Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, Manuel Félix López 2015).

La Carrera de Agroindustria responde a un criterio de beneficio socio económico, por eso el ingeniero agroindustrial es un profesional de procesos capacitado para ser un organizador de las interrelaciones hombre- máquina- materia prima en búsqueda de la productividad, con innovación tecnológica y desarrollo agroindustrial sustentable y sostenible (ESPAM MFL, 2015).

#### **4.1.2. MISIÓN**

Formación de profesionales íntegros comprometidos con la problemática social, económica y ambiental del país. Ingenieros proactivos y creativos, al servicio de la investigación, desarrollo tecnológico, procesos y comercialización de productos agroindustriales (ESPAM MFL, 2015).

#### **4.1.3. VISIÓN**

Ser referente en la formación de profesionales con calidad académica y humanística que coadyuven al desarrollo socio-económico de la región y del país (ESPAM MFL, 2015).

#### **4.1.4. CAMPOS DE ACCIÓN**

La ESPAM MFL (2015) puntualiza los siguientes campos de acción:

- Planificación, programación, ejecución y control de procesos agroindustriales y bioacuáticos
- Diseño y reingeniería de procesos agroindustriales
- Desempeño en docencia de nivel medio y superior
- Investigación, desarrollo tecnológico y emprendimiento
- Elaboración de instrucciones prácticas de sistemas de gestión de calidad en empresas agroindustriales
- Elaboración de proyectos de inversión
- Manejo de desechos agroindustriales
- Consultorías agroindustriales
- Aprovechamiento de subproductos agroindustriales

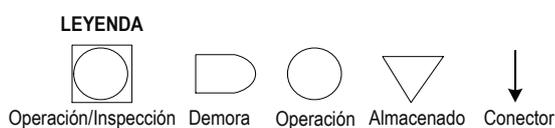
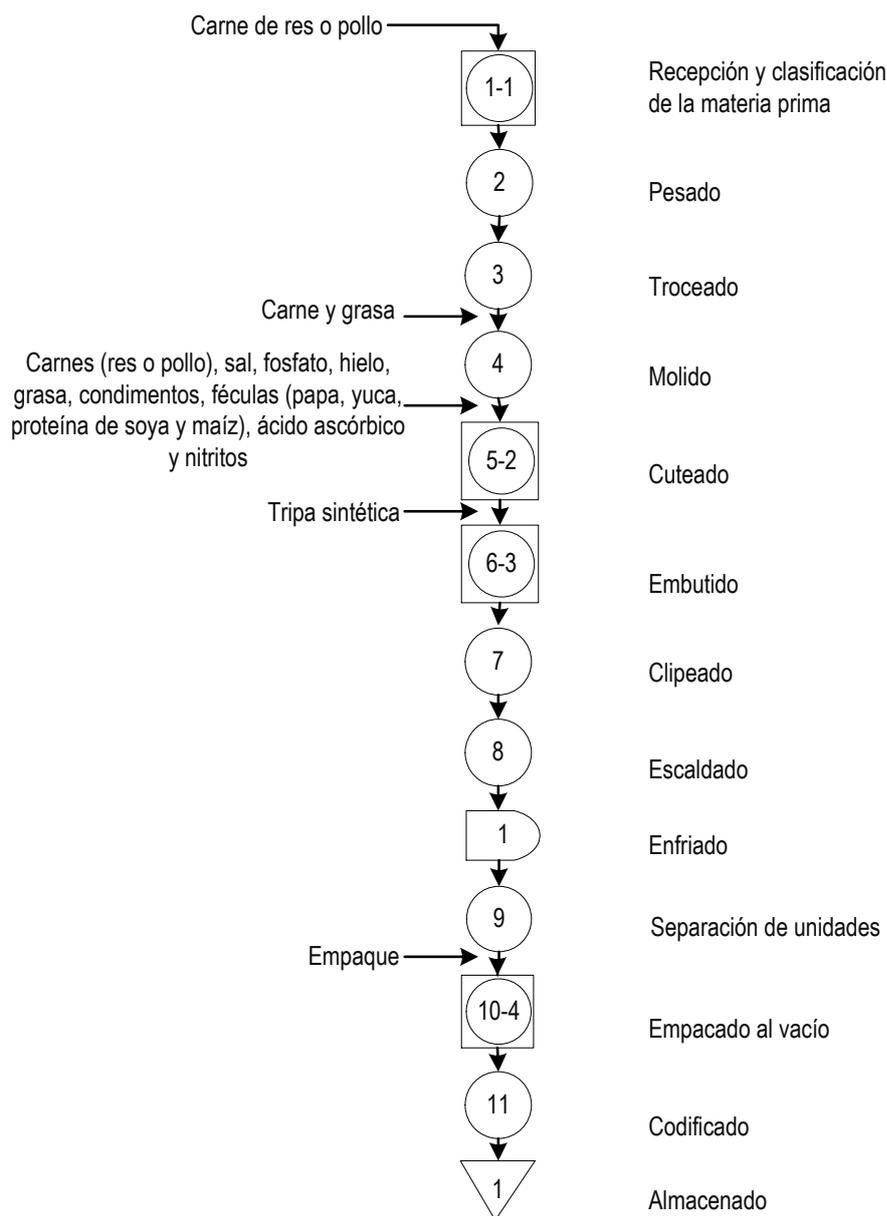
En el presente capítulo se desarrollaron cada una de las actividades que se plantearon en las etapas de la investigación, con el propósito de elaborar un Manual de Seguridad y Salud del Trabajo para las Unidades de Docencia, Investigación y Vinculación de la Carrera de Agroindustria de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López (ESPAM MFL), la que cuenta con cuatro Talleres Agroindustriales: Cárnicos; Frutas y Vegetales; Harinas y Balanceados; y Lácteos, el mismo se diseñó acorde con la estructura sugerida por el Ministerio del Trabajo de Ecuador.

#### **4.1.5. DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS QUE SE DESARROLLAN EN LOS TALLERES AGROINDUSTRIALES DE LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA**

Recolectada la información pertinente acerca de cada uno de los procesos que se desarrollan en los Talleres Agroindustriales de la Carrera de Agroindustria de la ESPAM MFL,(11 procesos del taller de cárnicos, 10 del taller de frutas y

vegetales, 6 del taller de harinas y balanceados y 4 del taller de lácteos) se procedió a elaborar el diagrama de flujo correspondiente, utilizando la simbología ASME (American Society of Mechanical Engineers), los mismos que a continuación se representan (figura 4.1. a 4.31):

## TALLER DE CÁRNICOS



**Figura 4.1.** Elaboración de mortadela

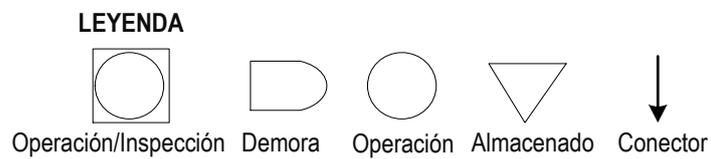
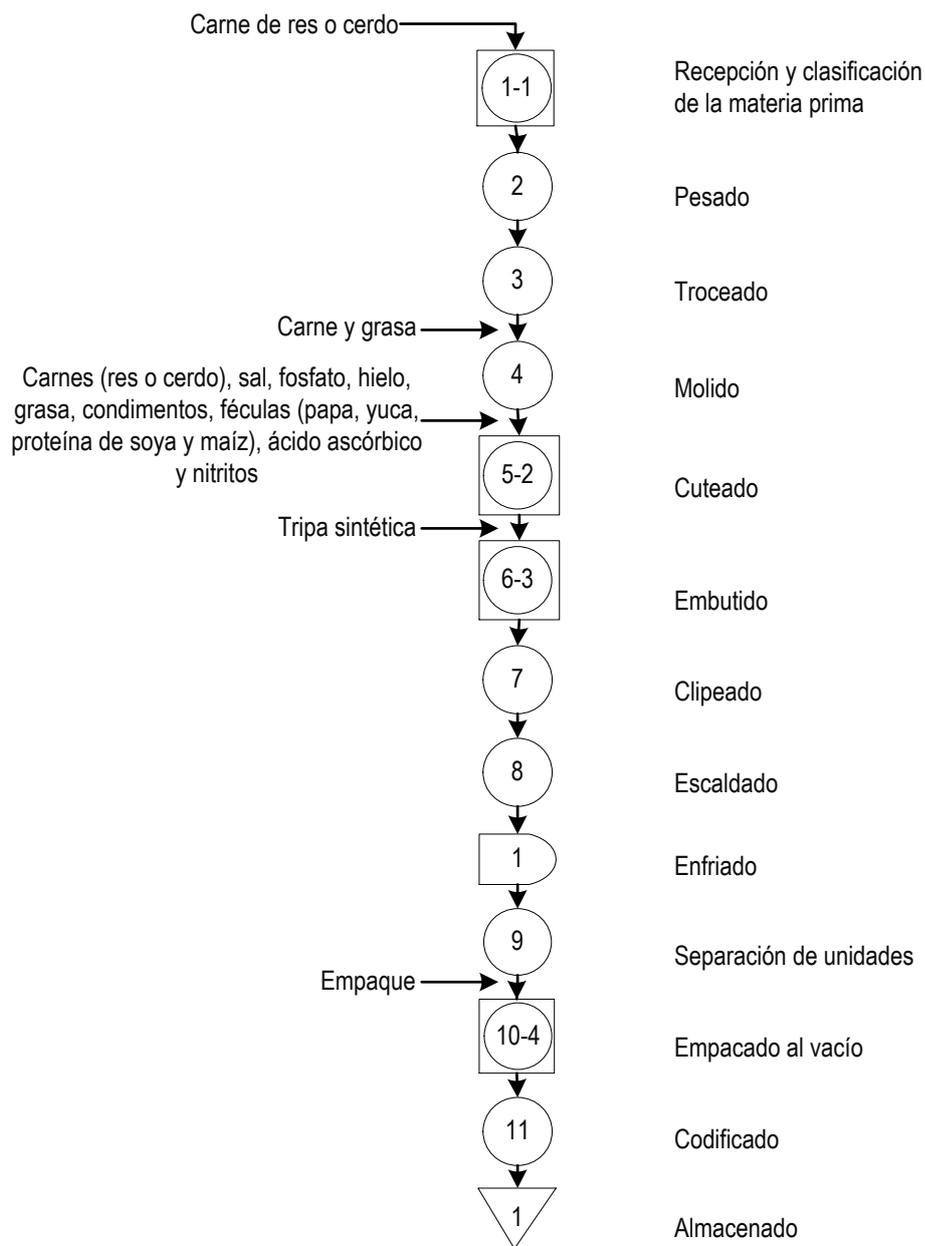


Figura 4.2. Elaboración de salchicha

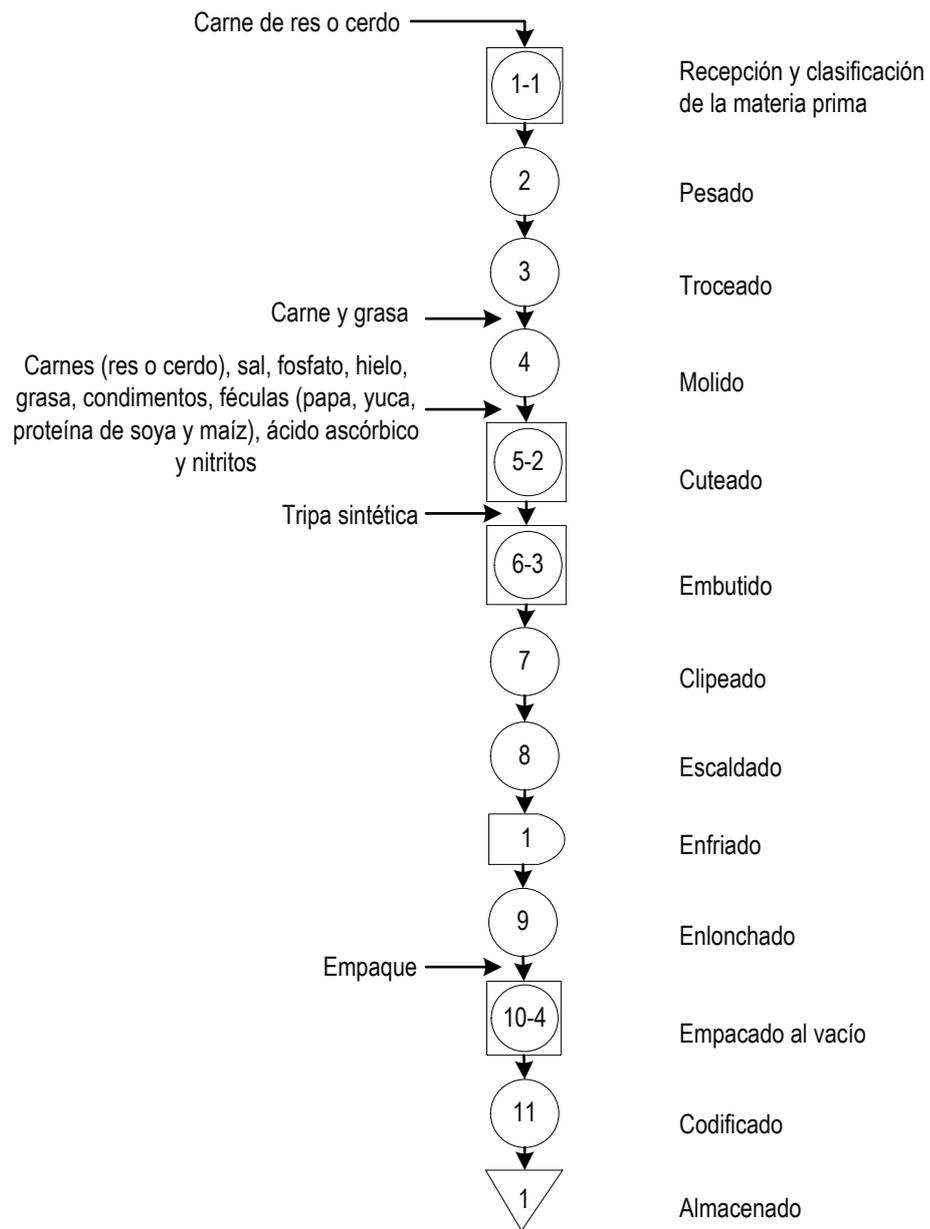
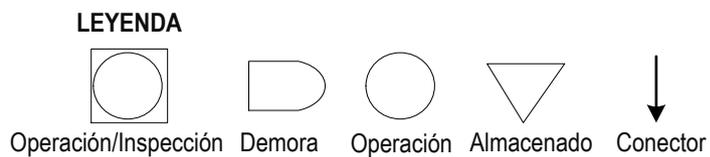
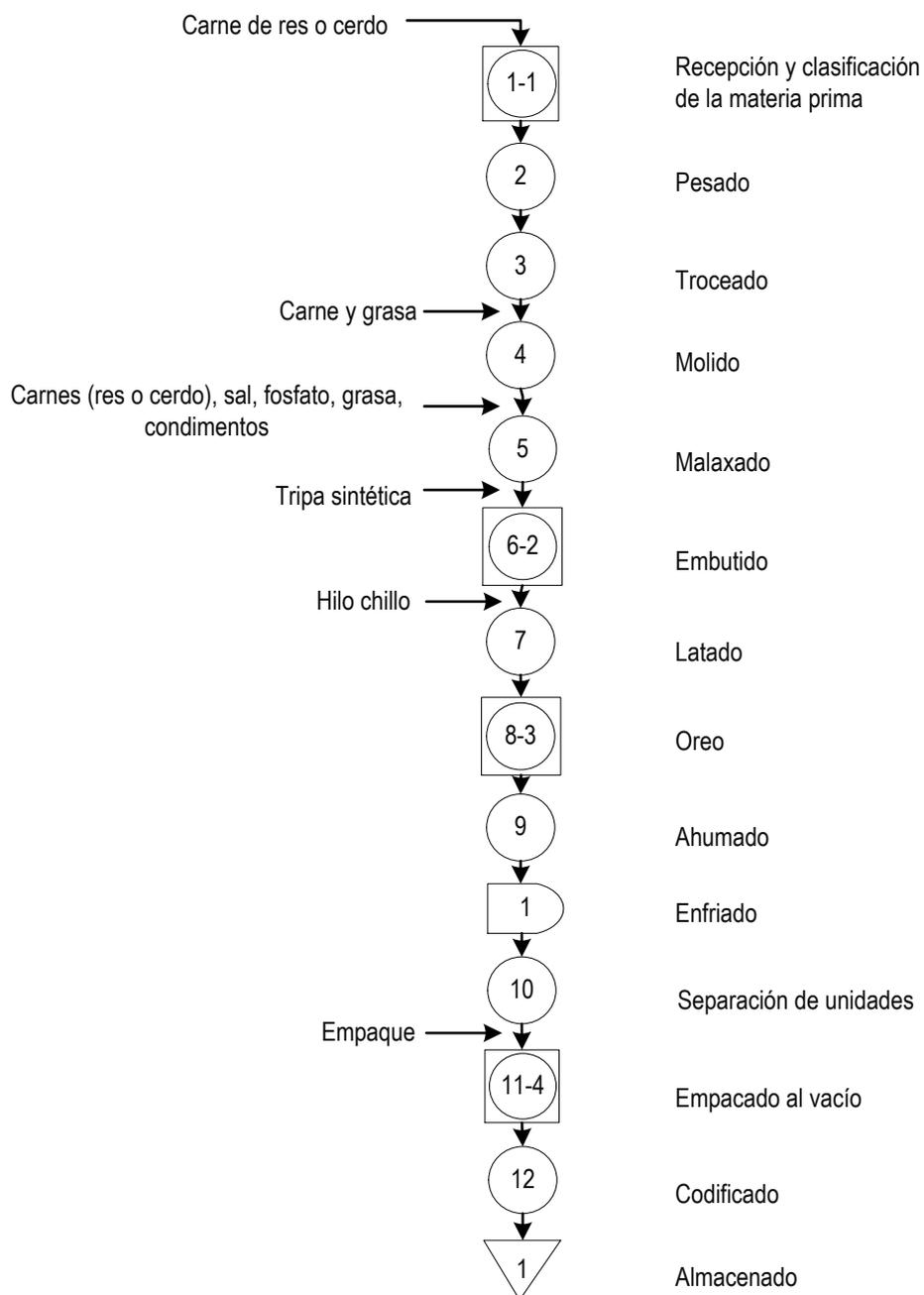
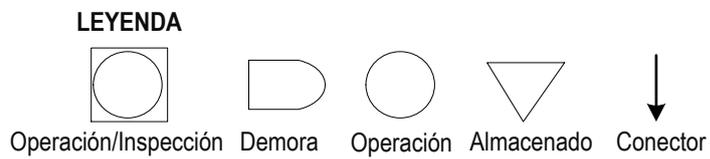
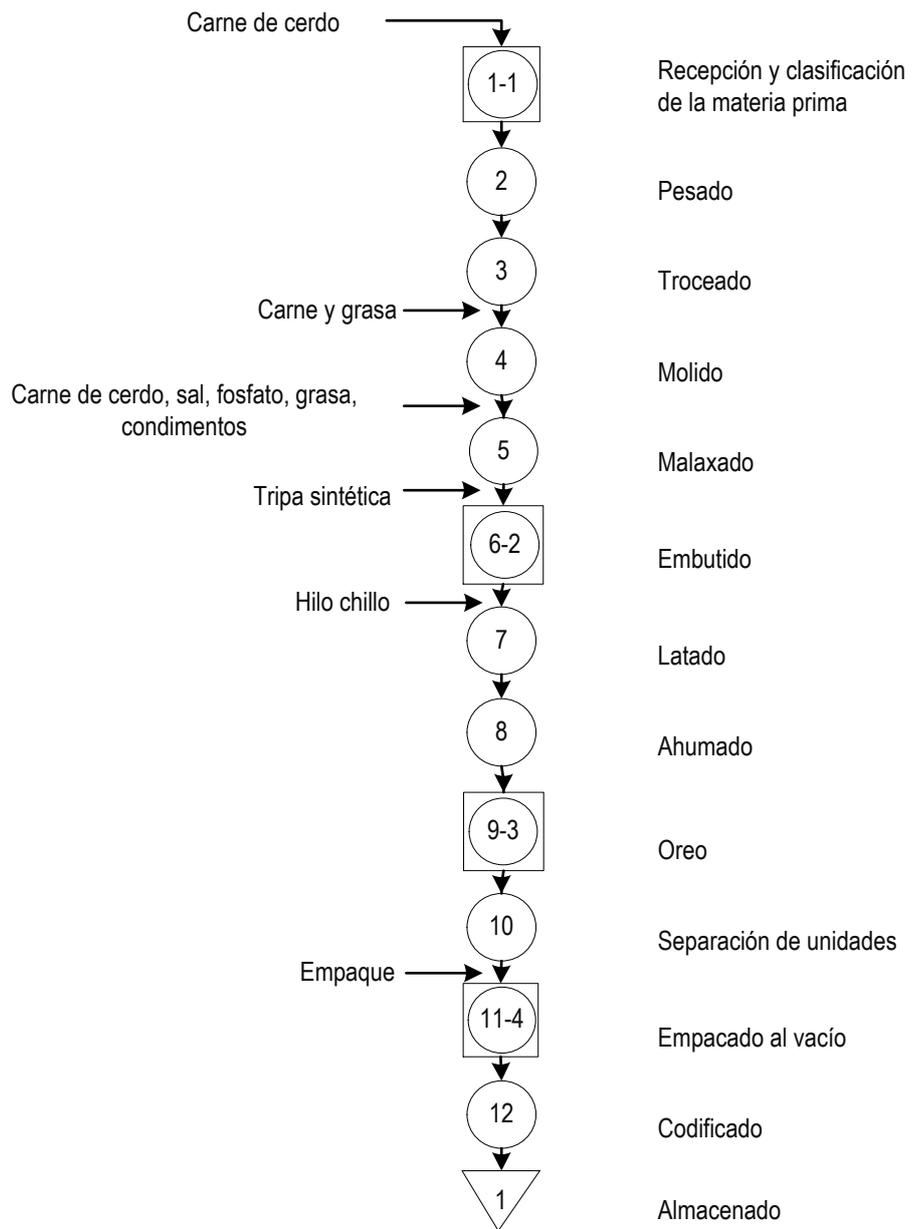


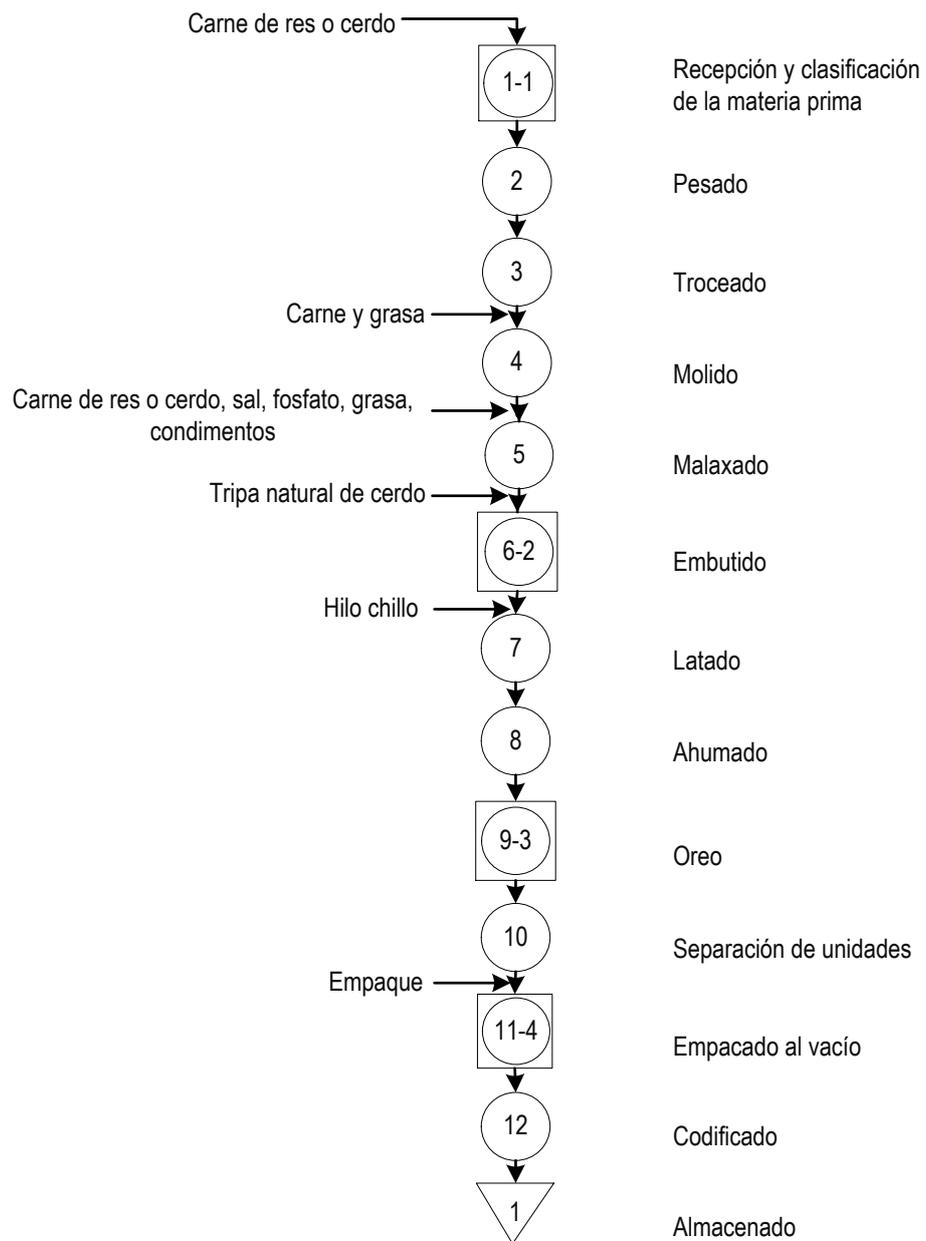
Figura 4.3. Elaboración de pastel mexicano



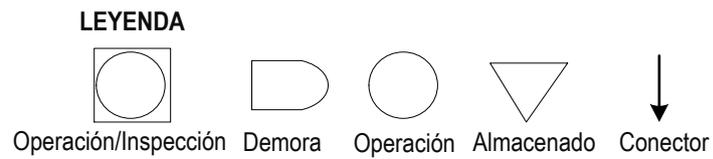
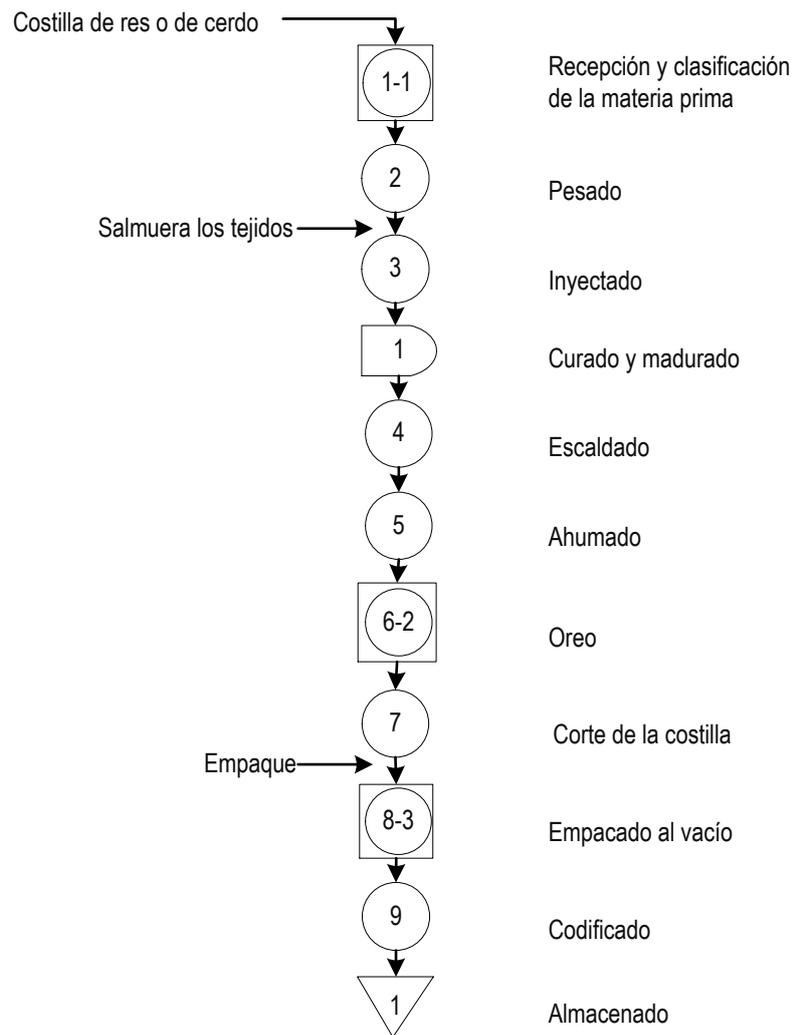
**Figura 4.4.** Elaboración de chorizo



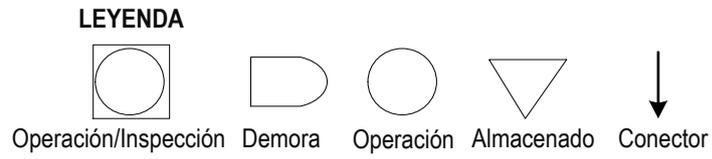
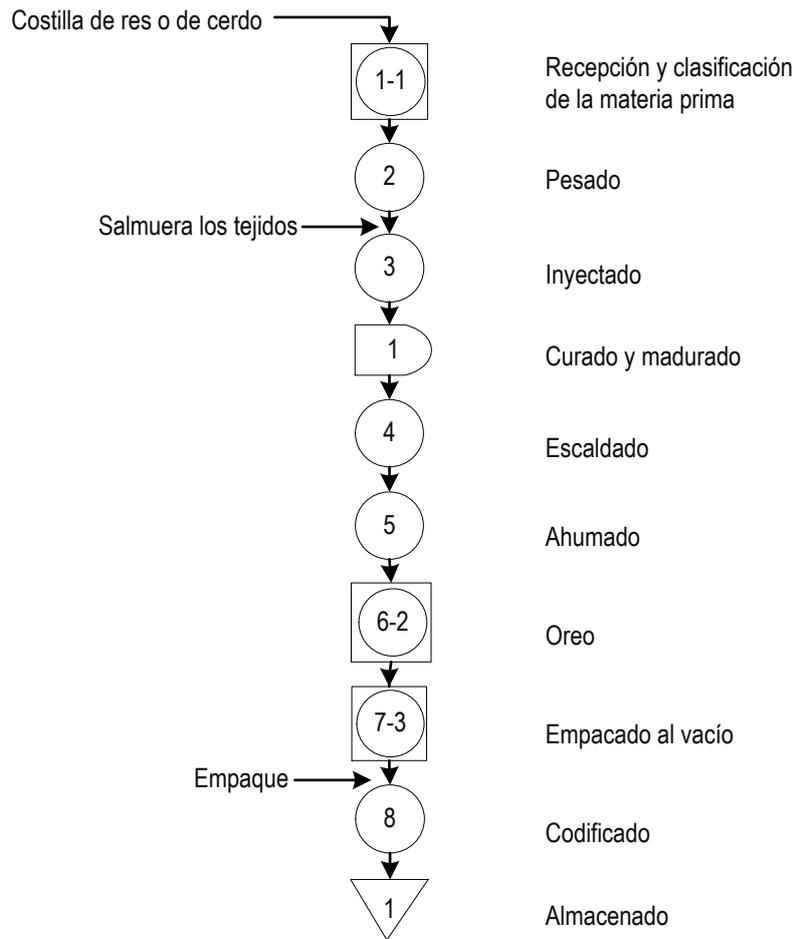
**Figura 4.5.** Elaboración de botón de cerdo



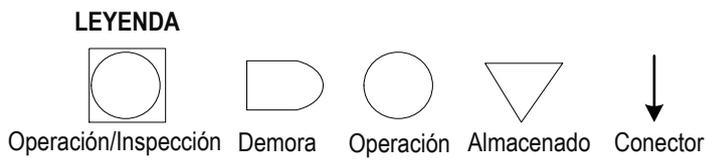
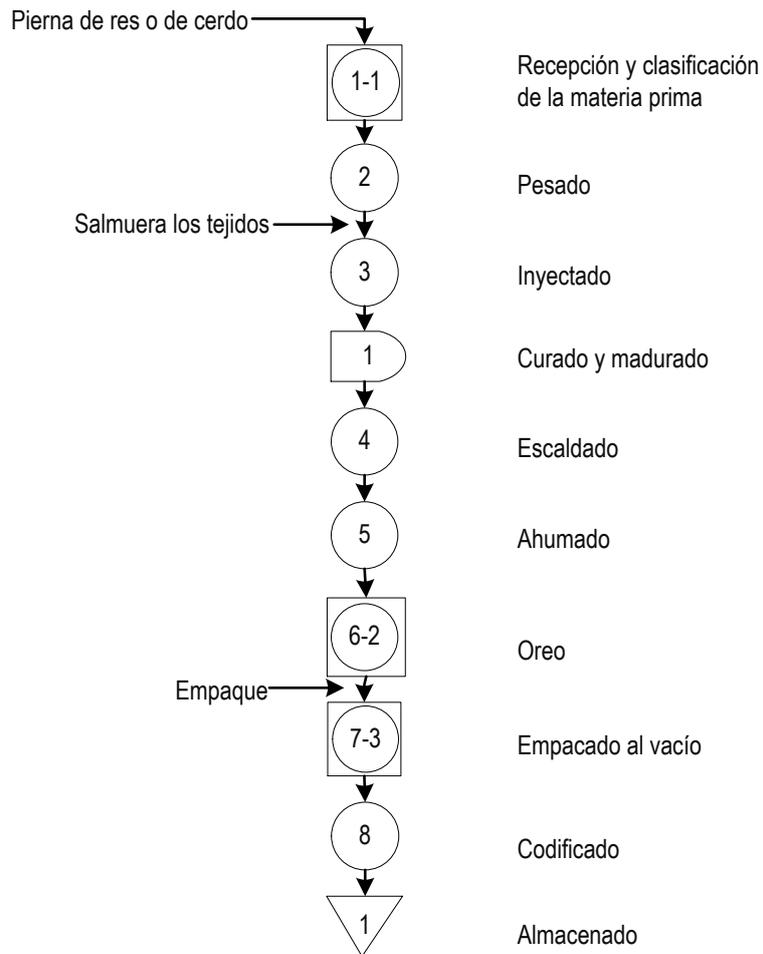
**Figura 4.6.** Elaboración de chorizo cervicero



**Figura 4.7.** Elaboración de costilla ahumada



**Figura 4.8.** Elaboración de lomo ahumado



**Figura 4.9.** Elaboración de pierna ahumada

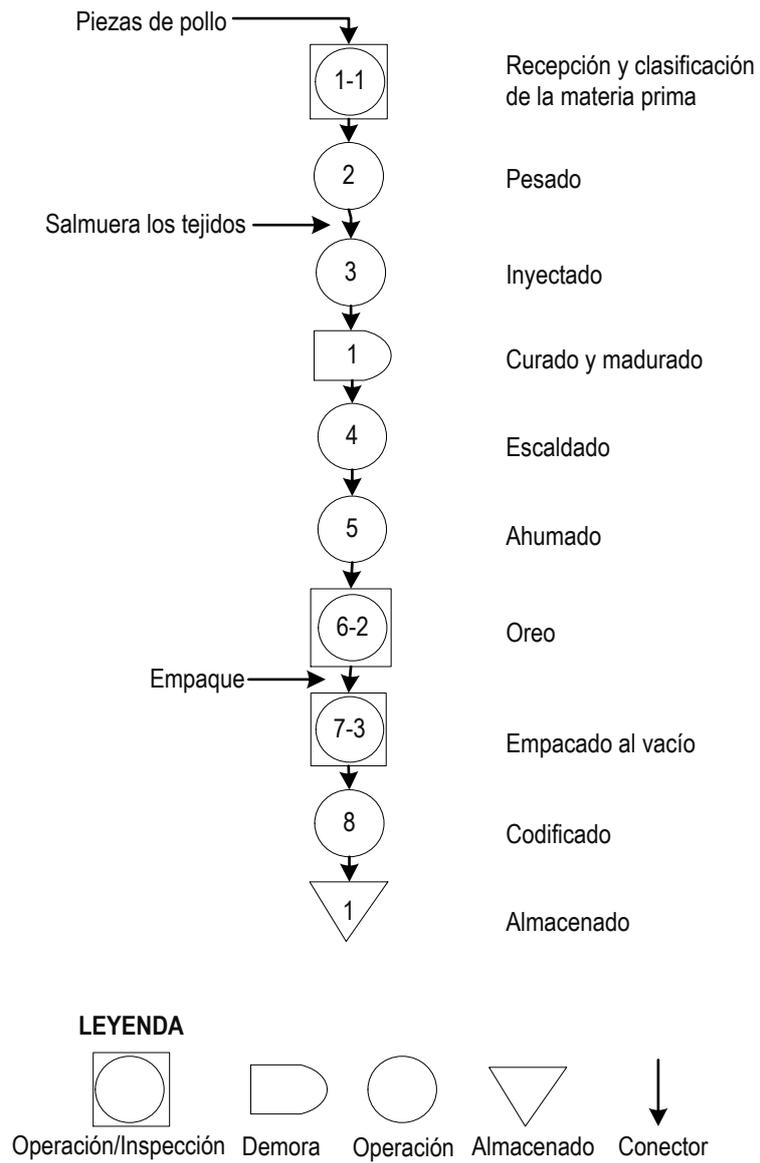
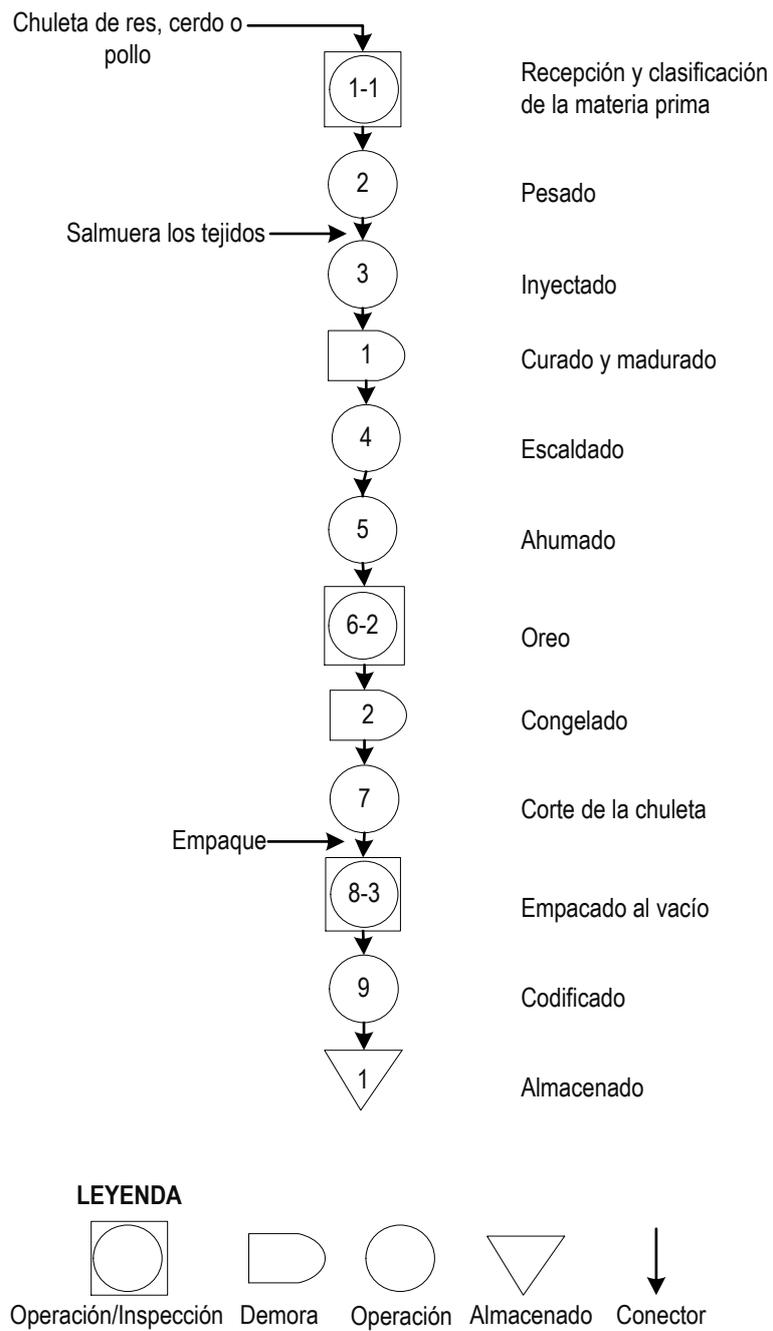


Figura 4.10. Elaboración de pollo ahumado



**Figura 4.11.** Elaboración de chuleta ahumada

## TALLER DE FRUTAS Y VEGETALES

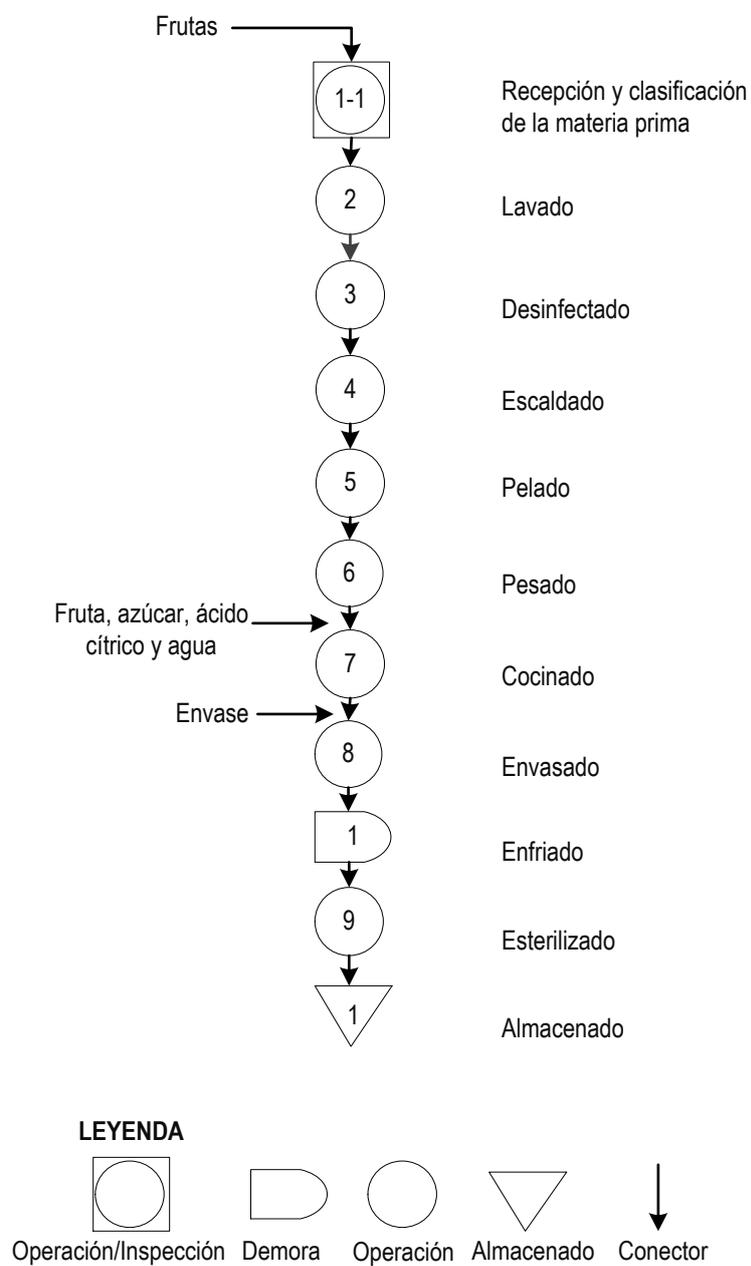
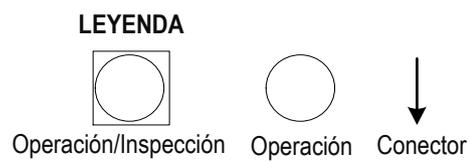
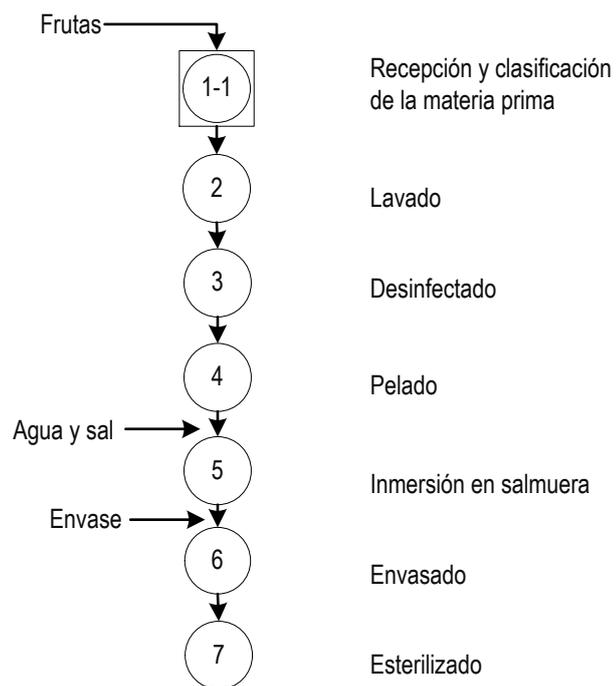


Figura 4.12. Elaboración de conserva de frutas en almíbar



**Figura 4.13.** Elaboración de conserva de frutas en salmuera

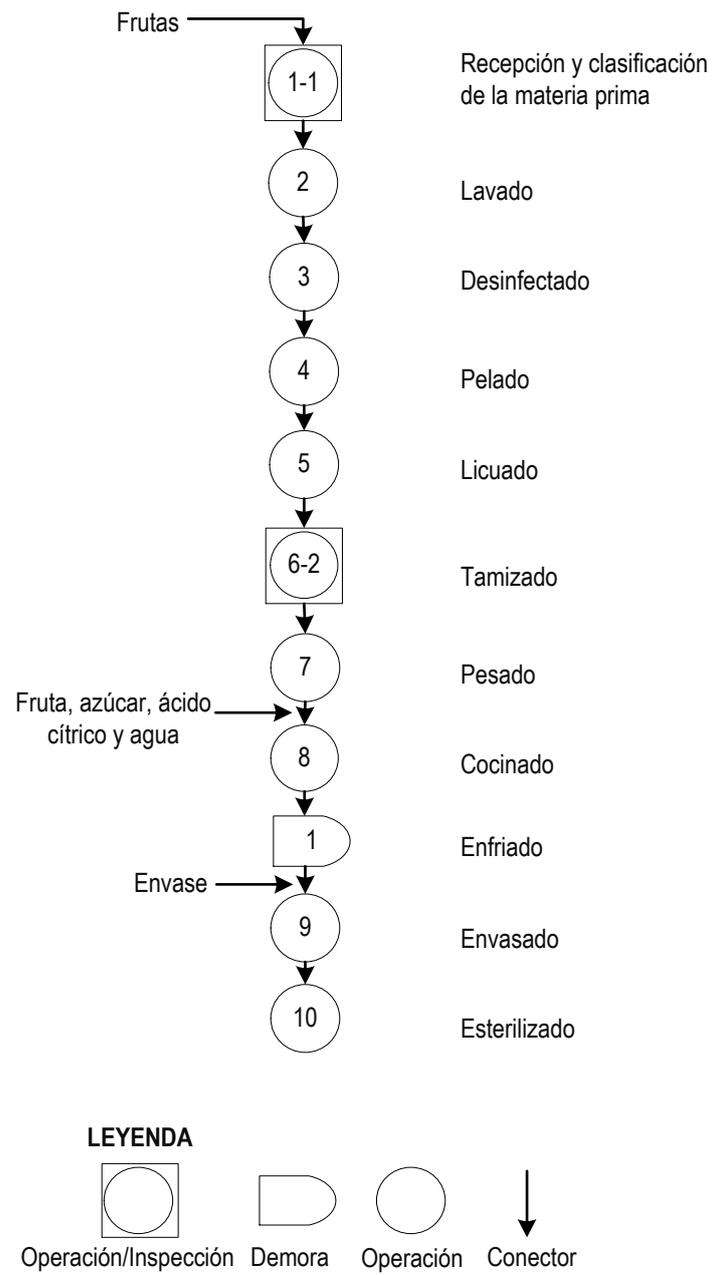
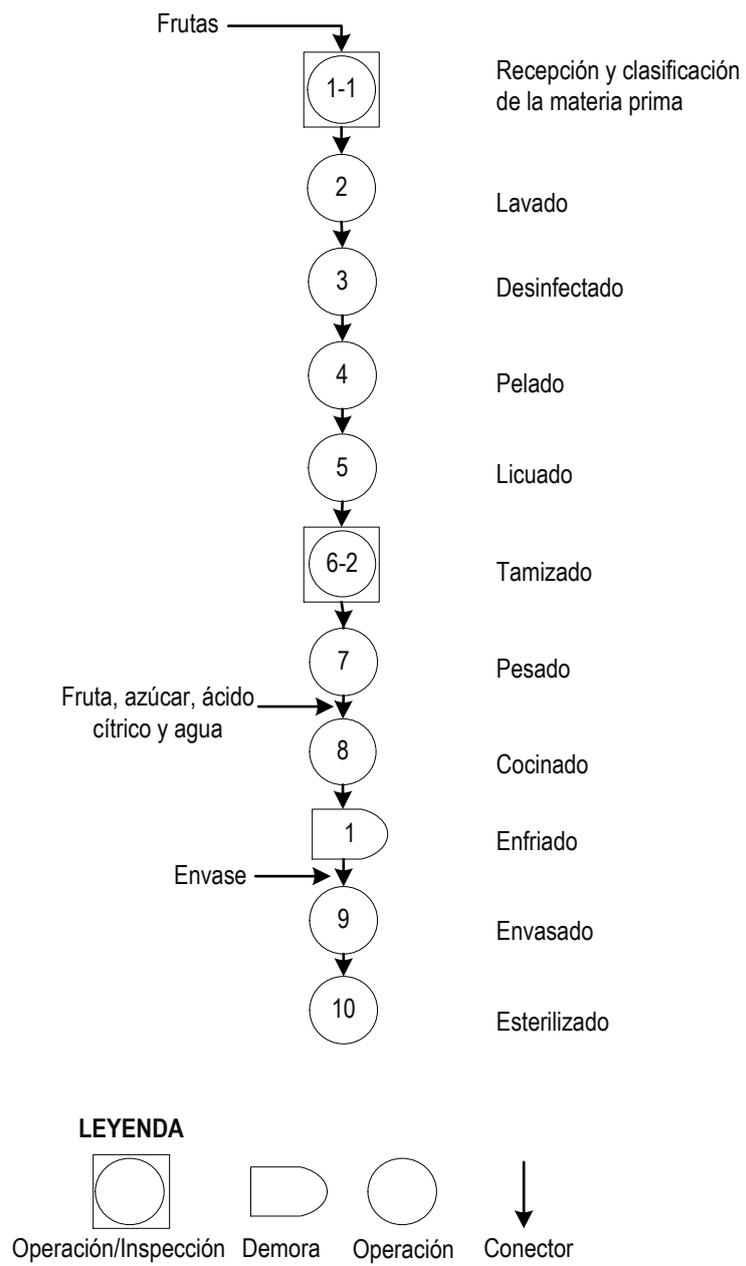
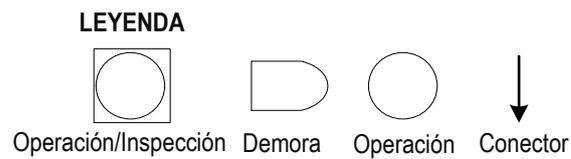
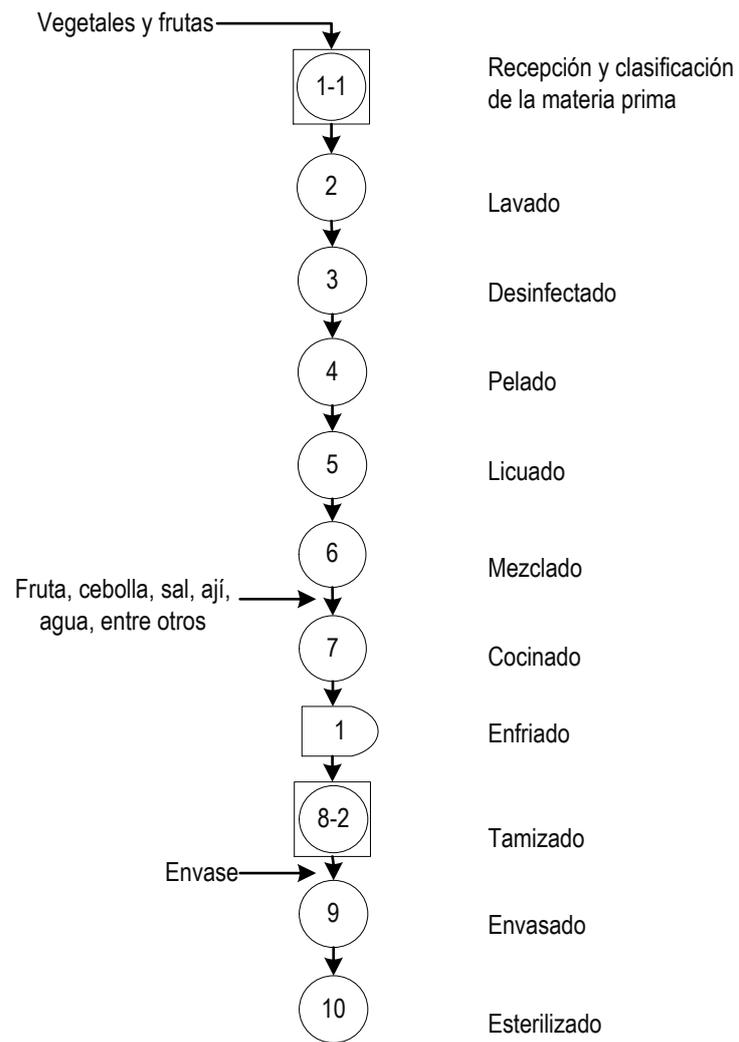


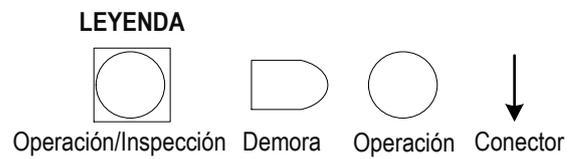
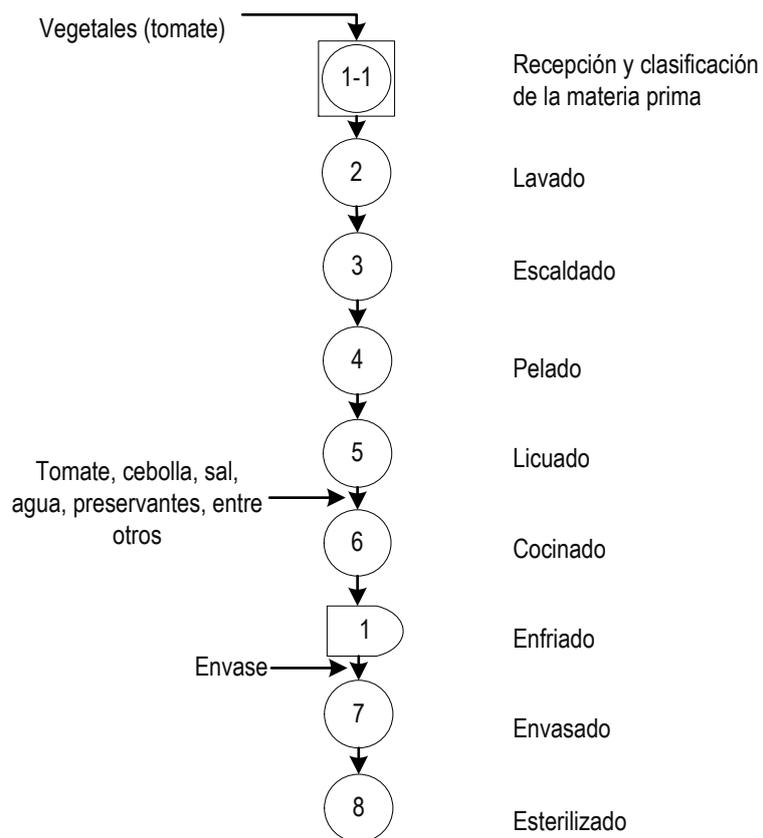
Figura 4.14. Elaboración de néctar



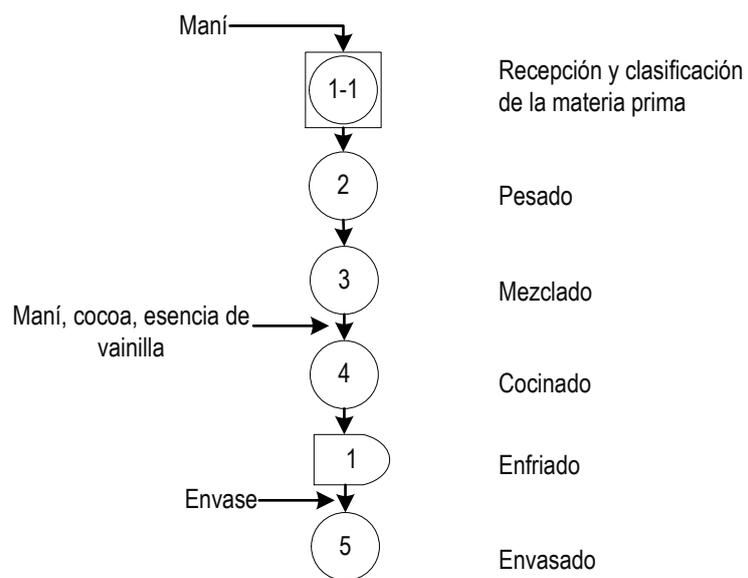
**Figura 4.15.** Elaboración de mermelada



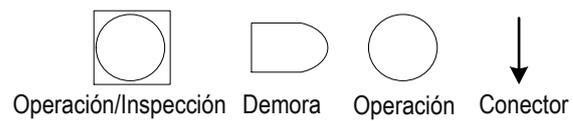
**Figura 4.16.** Elaboración de salsa picante



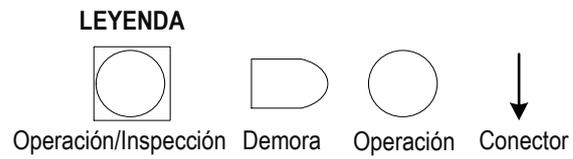
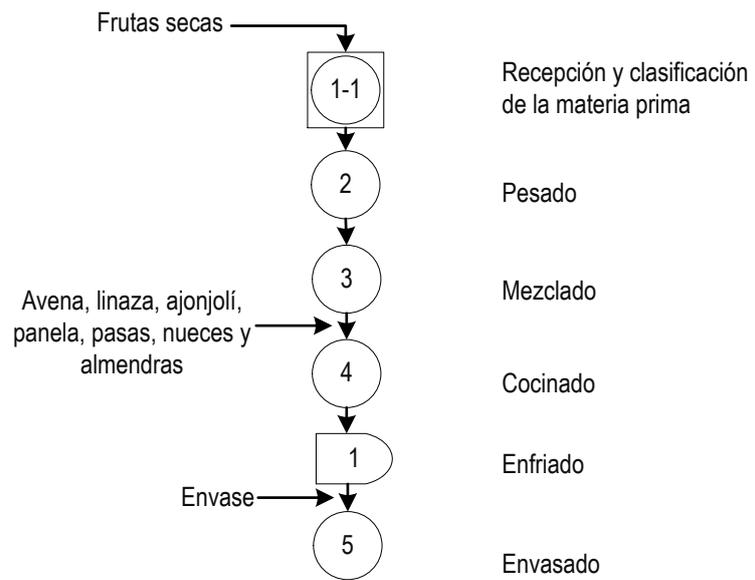
**Figura 4.17.** Elaboración de salsa de tomate



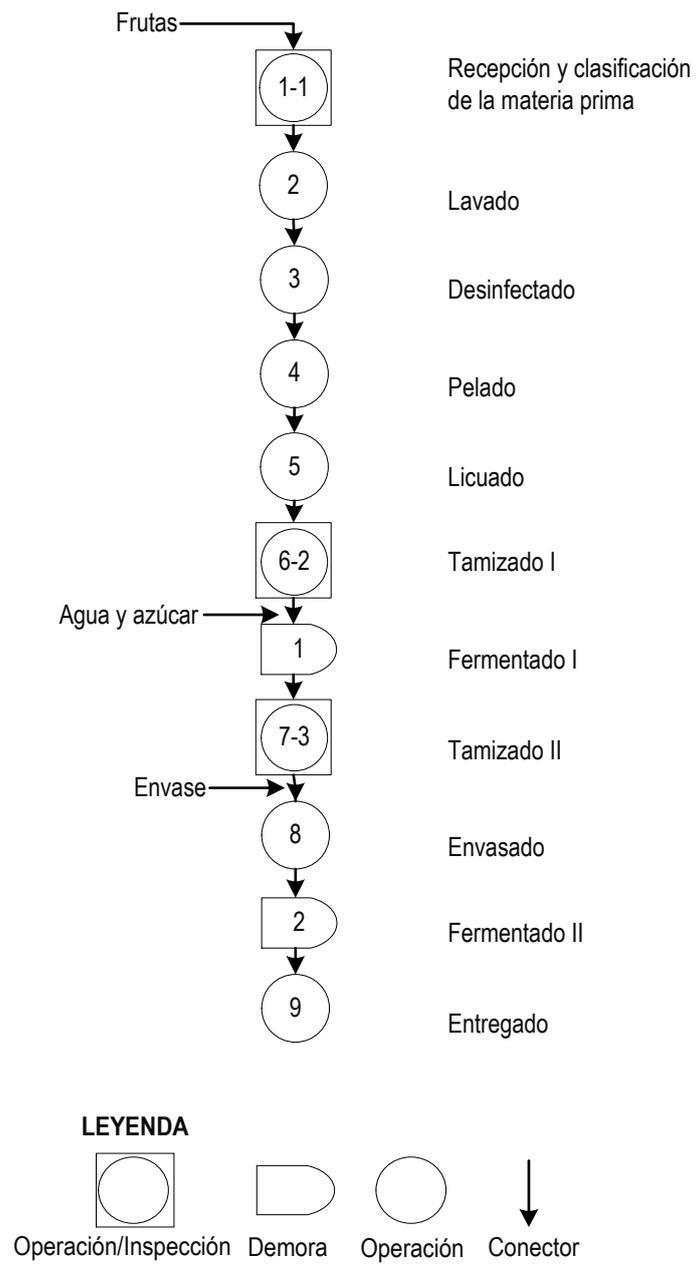
#### LEYENDA



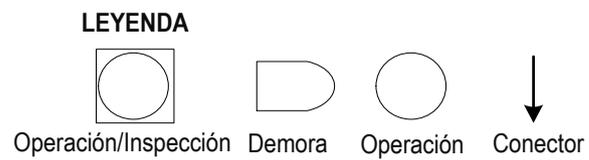
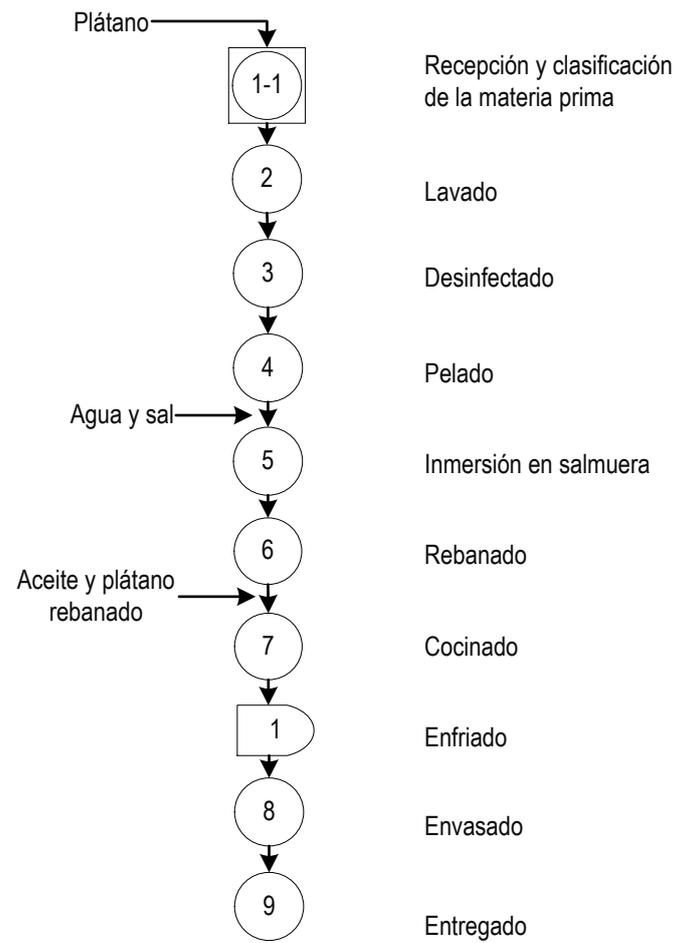
**Figura 4.18.** Elaboración de maní confitado



**Figura 4.19.** Elaboración de granola

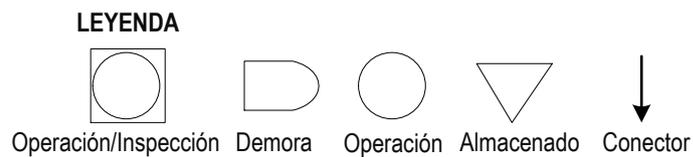
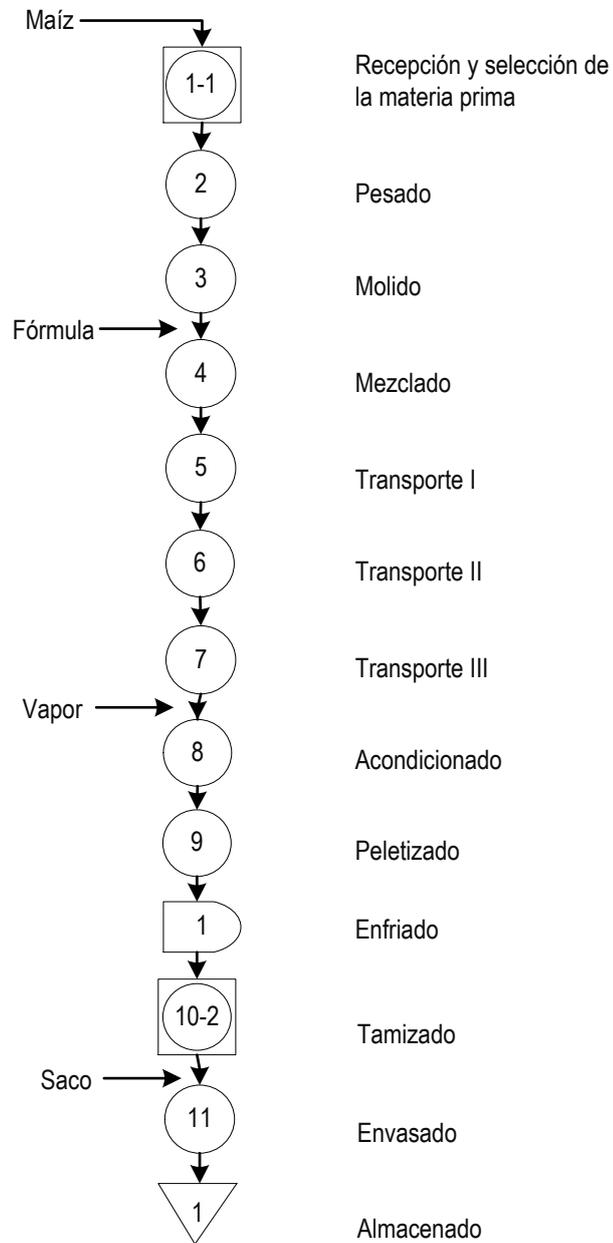


**Figura 4.20.** Elaboración de vino

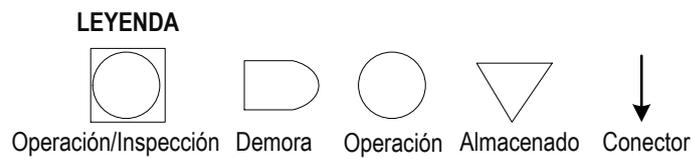
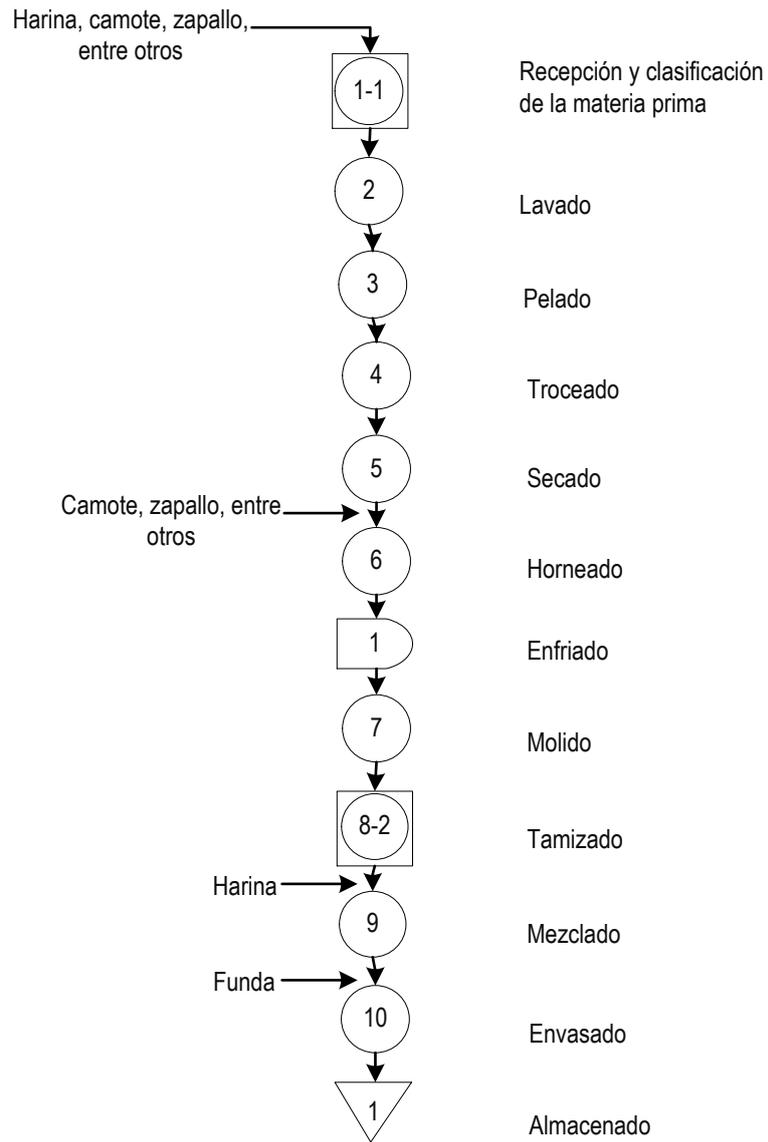


**Figura 4.21.** Elaboración de chifles de plátano

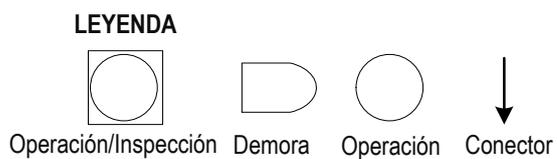
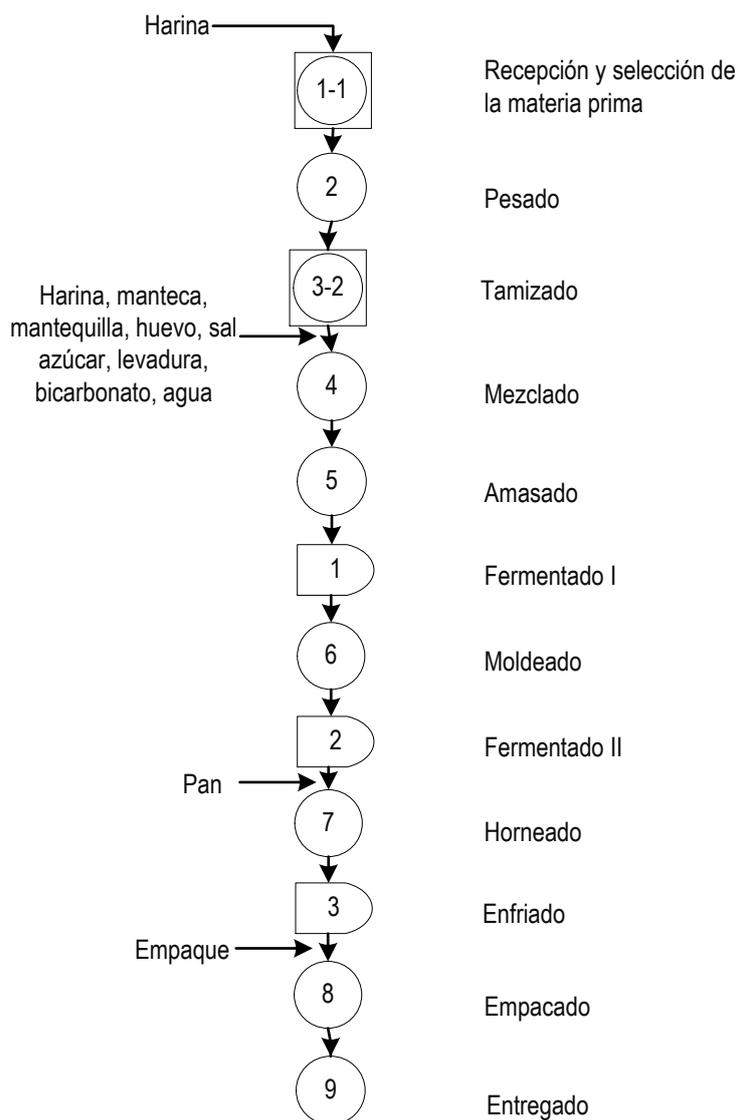
## TALLER DE HARINAS Y BALANCEADOS



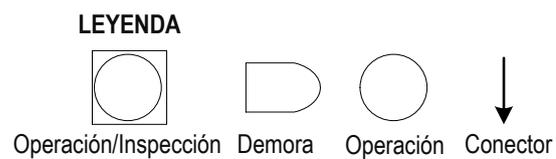
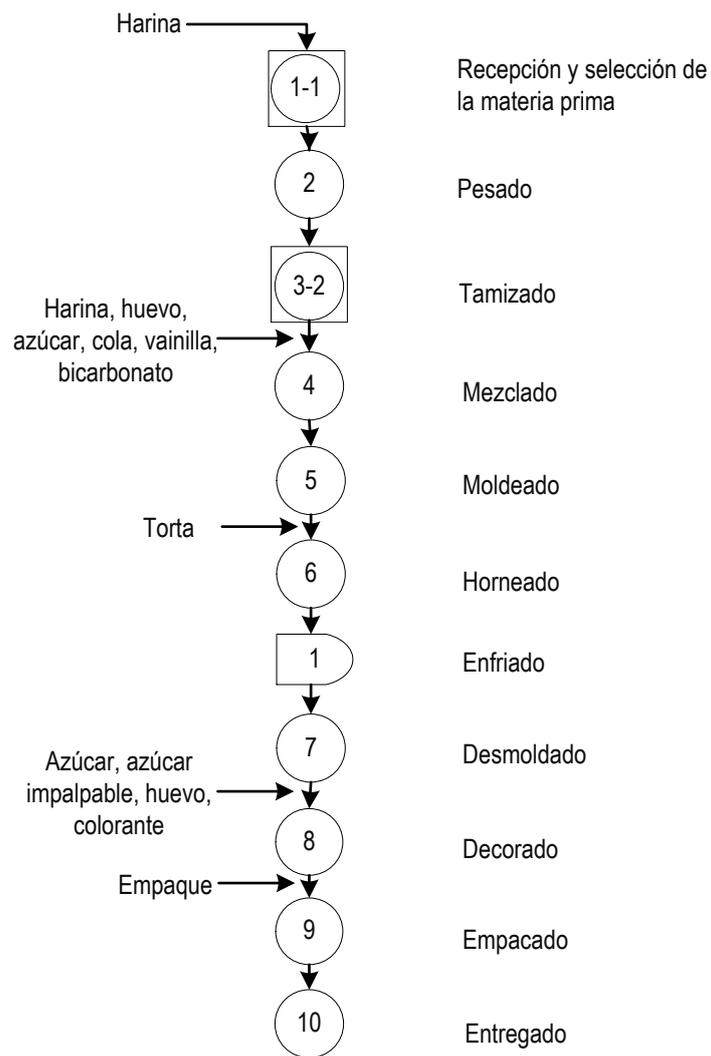
**Figura 4.22.** Elaboración de balanceado



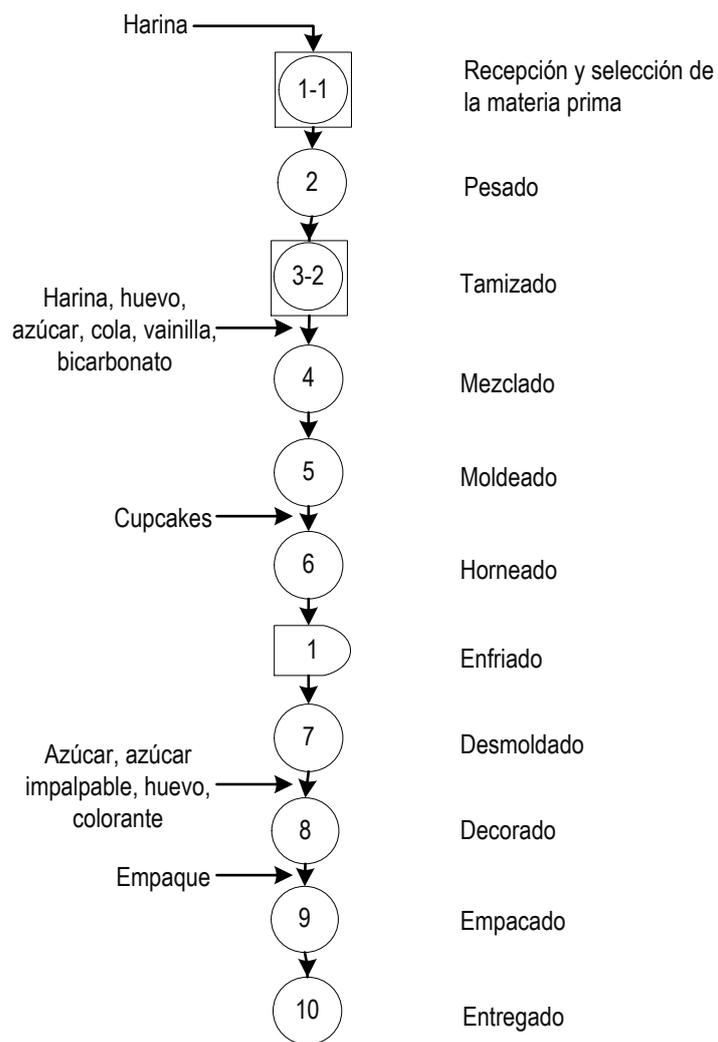
**Figura 4.23.** Elaboración de harina



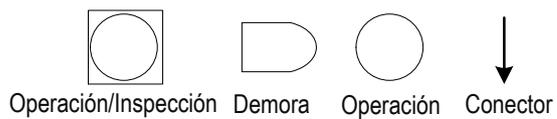
**Figura 4.24.** Elaboración de pan



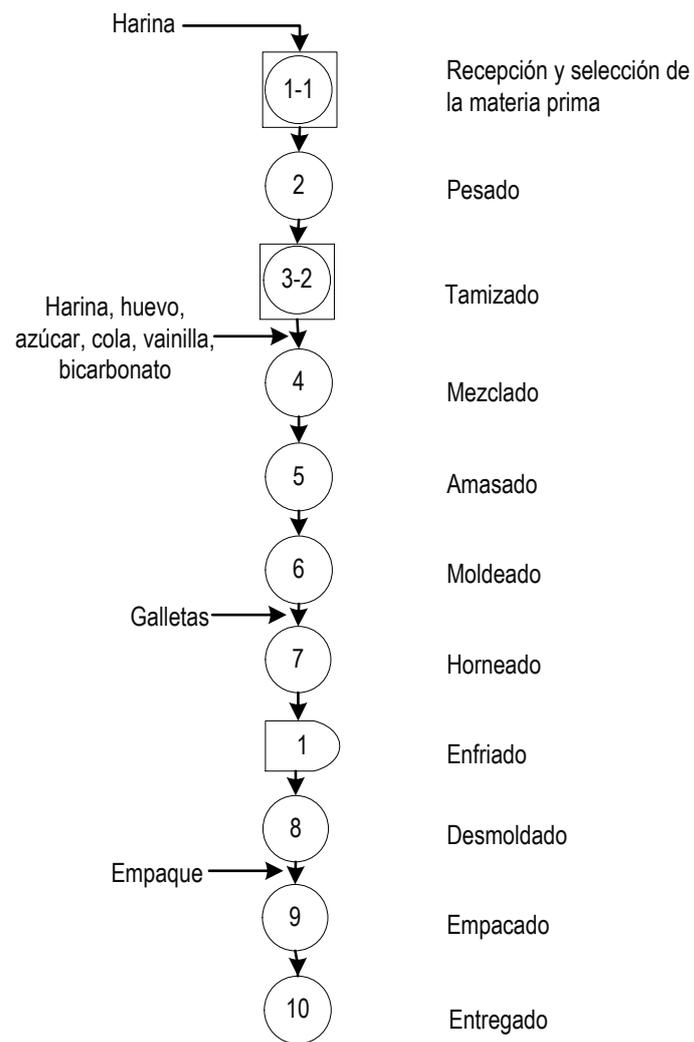
**Figura 4.25.** Elaboración de torta



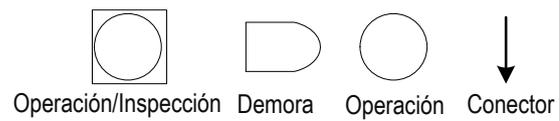
**LEYENDA**



**Figura 4.26.** Elaboración de cupcakes



#### LEYENDA



**Figura 4.27.** Elaboración de galletas

## TALLER DE LÁCTEOS

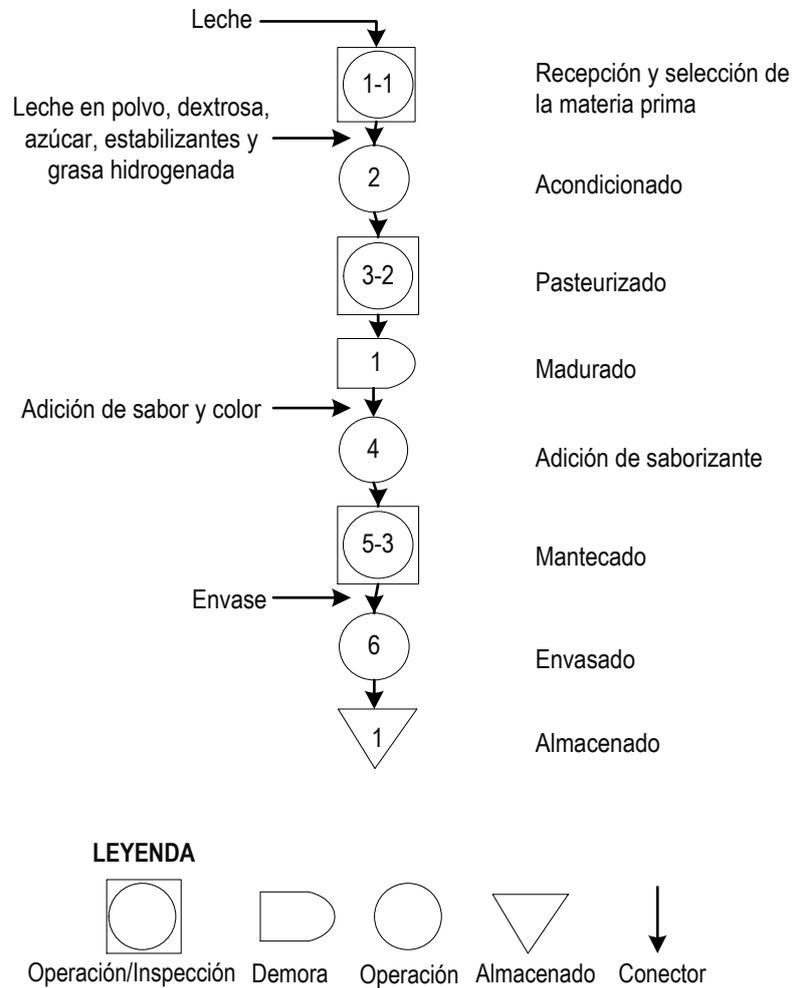
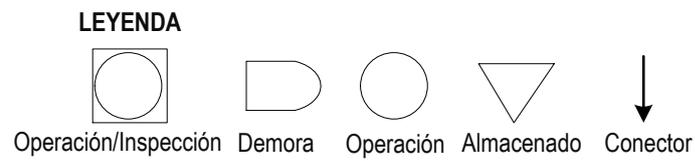
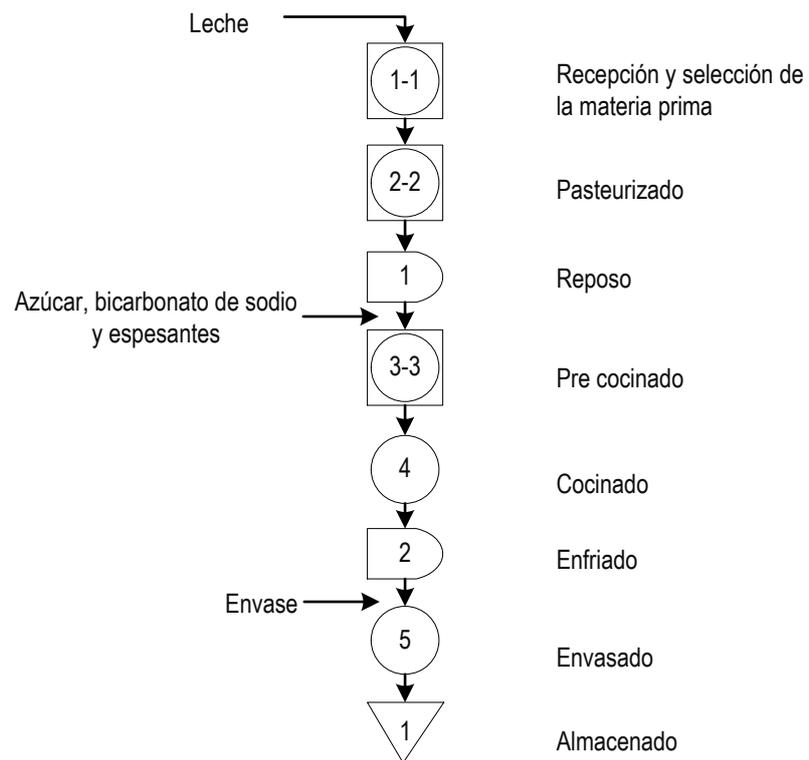
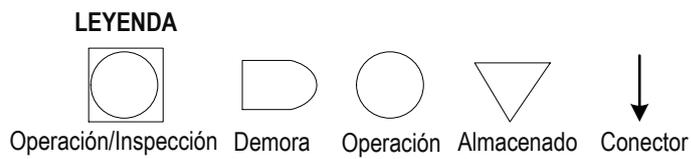
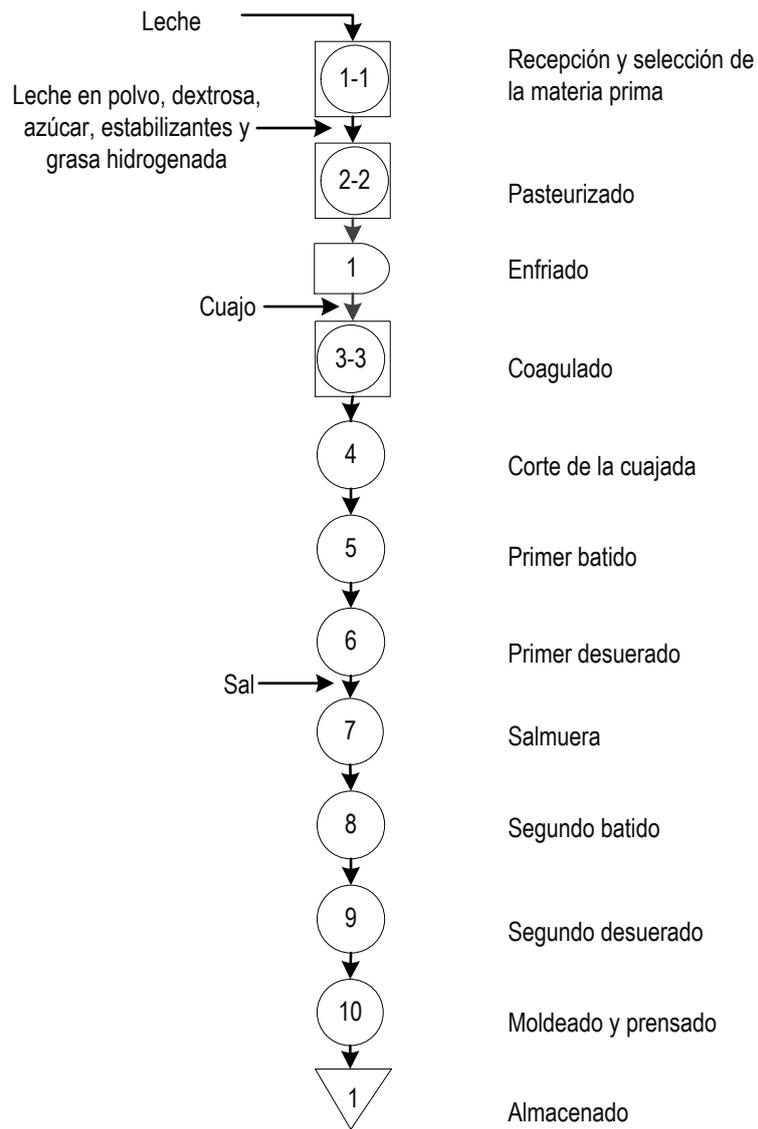


Figura 4.28. Elaboración de helado artesanal



**Figura 4.29.** Elaboración de dulce de leche o manjar



**Figura 4.30.** Elaboración de queso fresco pasteurizado

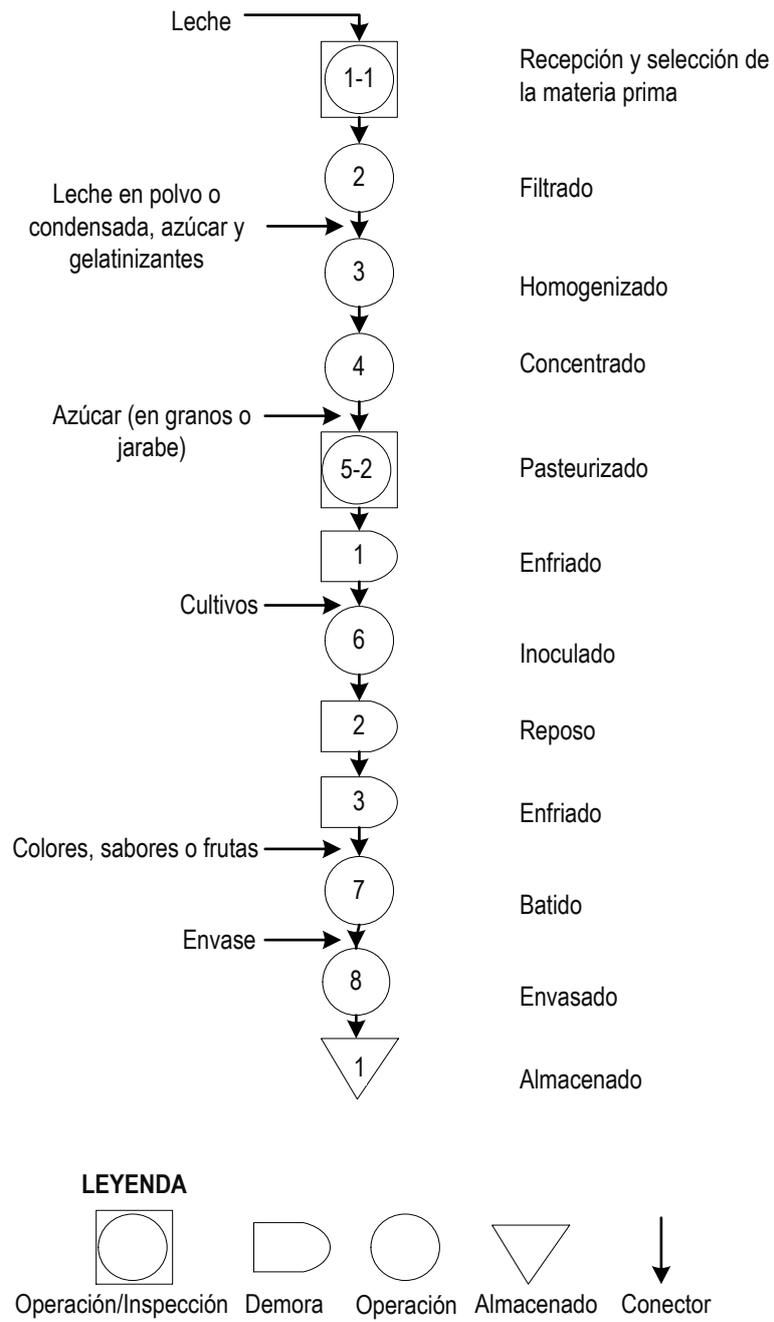


Figura 4.31. Elaboración de yogurt

#### 4.1.6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS EXISTENTES EN LOS PROCESOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

Para una efectiva caracterización de los riesgos que existen en cada una de las actividades de los procesos y desarrollar la matriz de riesgos por puesto de trabajo de los Talleres Agroindustriales, se efectuaron las siguientes actividades:

#### IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSUMOS

Una de las actividades principales para la identificación de los riesgos es conocer cuáles son los equipos, herramientas e insumos que se manejan en las diferentes áreas (Cuadros: 4.1.; 4.2.; 4.3.; y 4.4.):

**Cuadro 4.1.** Lista de equipos, herramientas e insumos del Taller de Cárnicos

TALLER DE CÁRNICOS		
EQUIPOS	HERRAMIENTAS	INSUMOS
Balanzas analíticas		
Molino		Carne de res, cerdo o pollo
Mescladora	Mesas de trabajo	Sal
Plato de cutter	Cuchillos	Hielo
Embutidor	Tinas plásticas	Especias
Maquina rebanadora	Gavetas	Fosfato
Horno de cocción	Tijeras de separación	Nitritos
Empacadora al vacío	Inyector	Féculas
Congelador	Utensilios (cucharetas, bandejas)	Ácido ascórbico
Grapadora		Proteínas de soya, maíz
Máquina codificadora		

**Cuadro 4.2.** Lista de equipos, herramientas e insumos del Taller Frutas y Vegetales

TALLER DE FRUTAS Y VEGETALES		
EQUIPOS	HERRAMIENTAS	INSUMOS
Balanza digital.		Azúcar.
Romana.		Ácido cítrico.
Licuada industrial.	Mesa de trabajo.	Pectina.
Cocina industrial.	Tableros de plástico.	Agua.
Batidora.	Cuchillo.	Frutas.
Cilindro de gas.	Olla de acero inoxidable.	Vegetales.
Potenciómetro (ph).	Cucharon de acero inoxidable.	Goma guar.
Brixómetro termómetro.	Cucharon de madera.	Maní.
Rebanadora.	Tamiz.	Cocoa en polvo.
Freidora	Envases	Esencia de vainilla.
Selladora		Avena.
		Linaza.

	Ajonjolí. Panela. Pasas. Nueces. Almendras. Plátano Aceite. Sal. Levadura.
--	--

**Cuadro 4.3.** Lista de equipos, herramientas e insumos del Taller de Harinas y Balanceados

<b>TALLER DE HARINAS Y BALANCEADOS</b>		
<b>EQUIPOS</b>	<b>HERRAMIENTAS</b>	<b>INSUMOS</b>
Balanza	Sacos	Maíz
Molino	Hilo	Sal
Mezcladora caldero	Mesa de trabajo	Mineral
Maquina peletizadora	Latas	Soya
Cosedora	Cuchillos	Afrecho de trigo
Amasadora	Espátula	Polvillo de arroz
Horno	Moldes de acero inoxidable.	Palmiste
	Utensilios	Carbonato de calcio
		Fosfato monocálcico,
		Sal yodada
		Vitaminas y minerales
		Harinas
		Azúcar
		Manteca
		Mantequilla
		Huevo
		Levadura

**Cuadro 4.4.** Lista de equipos, herramientas e insumos del Taller de Lácteos

<b>TALLER DE LÁCTEOS</b>		
<b>EQUIPOS</b>	<b>HERRAMIENTAS</b>	<b>INSUMOS</b>
Pastomaster	Mesas de trabajo.	Leche
Mantecadora	Pipetas	Estabilizantes
Balanzas	Envases	Saborizantes
Termómetro	Marmita de acero	Colorantes
Brixometro	Lira	Azúcar
Cocina Industrial	Ollas de acero inoxidable	Leche en polvo
	Moldes de acero inoxidable	Cloruro de Calcio
	Utensilios (cucharetas, bandejas)	Cuajo
		Sal
		Gelatinizante
		Cultivo liofilizado (DVS)
		Sabores o frutas de que se desea e producto
		Regulador de ph
		Lactosa

## **FICHA DE ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES (FARL)**

El personal que labora en las UDIV, se encuentra expuesto a diferentes tipos de

riesgos durante el desarrollo de los procesos que efectúan, los mismos que con el pasar de los días pueden repercutir en su salud, para ello es necesario tomar medidas preventivas sobre los riesgos presentes en las diferentes actividades para garantizar la seguridad y salud del trabajador y ofrecer un ambiente sano en el cual pueda desarrollar sus actividades sin preocupación alguna.

En la FARL, se describen los riesgos existentes en los procesos, sus causas y consecuencias, las mismas que pueden repercutir en un accidente laboral o lesión en la persona, dándole una valoración cualitativa a los riesgos y sugiriendo recomendaciones que se deben considerar para así prevenir o mitigar los riesgos. Las FARL de los talleres de Cárnicos; Frutas y Vegetales; Harinas y Balanceados; y, Lácteos, se pueden observar en los cuadros 4.5.; 4.6.; 4.7.; 4.8, respectivamente.

Cuadro 4.5. Ficha de Análisis de Riesgos Laborales del Taller de Cárnicos

		TALLER DE CÁRNICOS			PÁGINA 1/3
FICHA DE ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES					
TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	RECOMENDACIONES	
ERGONÓMICO	<b>Sobreesfuerzo</b>	Levantamiento de peso	Problemas de columnas	No levantar peso mayor de 25kg Utilizar el equipo de protección individual	
	<b>Manipulación de carga</b>	Transporte inadecuada de la materia prima	Fatiga muscular (Algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)	Emplear el transporta carga (carretillas) Condiciones de trabajo adecuados para disminuir la fatiga muscular Utilizar el equipo de protección individual	
	<b>Posiciones forzadas</b>	Estar en la misma postura por mucho tiempo (de pie)	Dolor de espalda Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento) Dolor muscular	Mantenerse estirado y recto Realizar pausas para cambiar de postura Utilizar el equipo de protección individual Rotar el trabajo con otra persona	
	<b>Movimientos repetitivos</b>	Movimientos continuos	Lesión Desánimo para trabajar Inconfort	Repartir las actividades Rotar el trabajo con otra persona Utilizar el equipo de protección individual	
	<b>Confort térmico</b>	Temperatura Ambiente	Disminución del trabajo y calidad del mismo	Temperaturas adecuadas de trabajo Tomar bebidas hidratantes Utilizar el equipo de protección individual	
FÍSICO	<b>Exposición a temperaturas extremas (frio)</b>	Temperaturas bajas en el área de trabajo	Lesiones (Resfriado/Problemas respiratorios /Hipotermia) Quemaduras fatiga corporal (calor)	Temperaturas adecuadas de trabajo, acorde a la actividad Limitar el tiempo de exposición Utilizar el equipo de protección individual	
	<b>Contacto térmicos extremos (objetos calientes u fríos)</b>	Herramientas de trabajo calientes Manipulación de sustancias frías	Agotamiento Desanimo para trabajar Lesiones (calambres en las manos, resfriados, problemas respiratorios)	Mantener la concentración en el desarrollo de las actividades Usar adecuados de las herramientas Utilizar el equipo de protección individual	
	<b>Ruido</b>	Operación de máquina	Problemas auditivos Dolor de cabeza, Disconfort	Utilizar el equipo de protección individual	
MECÁNICO	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes y punzantes (inyector)</b>	Herramientas inadecuadas u obsoletas Desconcentración	Cortes leves o graves Heridas Lesiones	Mantener la concentración en el desarrollo de las actividades Usar adecuadamente las herramientas	



**TALLER DE CÁRNICOS**  
**FICHA DE ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES**

PÁGINA 2/3

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	RECOMENDACIONES
	<b>Caídas manipulación de objetos</b>	Manejo, transporte u ubicación inadecuada de las herramientas		Manipular y transportar los equipos con cuidado y con ayuda de una canasta, carrito u otra persona Ubicar adecuadamente las herramientas Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Manipulación inadecuada de máquina Desconcentración Superficies húmedas		Capacitar al personal sobre el manejo de la máquina Supervisar el manejo del equipo Mantenimiento continuo de los equipos y área de trabajo Concentración al momento de desarrollar las actividades Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Caída de personas al mismo nivel</b>	Piso deslizantes		Mantener limpia el área de trabajo Utilizar el equipo de protección individual
<b>BIOLÓGICO</b>	<b>Contaminantes biológicos</b>	Contacto con bacterias (recepción de la materia prima) o por Higiene del área de trabajo	Irritaciones en la piel Alergias Malestares estomacales	Mantener limpias las herramientas y equipos de cada una de la actividades Realizar limpieza total de área de trabajo cuando se finalice la actividad Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Accidentes causados por seres vivos</b>	Propagación de insectos por humedad o residuos del proceso	Dolor de cabeza Picadura de insectos (ardor)	Inspeccionar el área de trabajo cada día para evitar la filtración de insectos Realizar limpieza total de área de trabajo cuando se finalice la actividad Depositar los residuos en recipientes adecuados Utilizar el equipo de protección individual
<b>QUÍMICO</b>	<b>Exposición a químicos</b>	Inhalación o derrame de sustancias solidas Desconcentración	Alergias Irritaciones en la piel Dolor de cabeza Mareo	Mantener la concentración en el desarrollo de las actividades Utilizar el equipo de protección individual



**TALLER DE CÁRNICOS**  
**FICHA DE ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES**

PÁGINA 3/3

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	RECOMENDACIONES
			Problemas respiratorios	

Cuadro 4.6. Ficha de Análisis de Riesgos Laborales del Taller de Frutas y Vegetales



**TALLER DE FRUTAS Y VEGETALES**  
**FICHA DE ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES**

PÁGINA 1/3

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	RECOMENDACIONES
<b>ERGONÓMICO</b>	<b>Manipulación de cargas</b>	Levantamiento y transporte inadecuado de la materia prima	Problemas de columna Dolores de espalda Desánimo para trabajar	Emplear transporta carga (carretilla) No levantar peso mayor de 25kg Condiciones de ambiente de trabajo adecuado para disminuir la fatiga muscular Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Posiciones forzadas</b>	Estar en la misma postura por mucho tiempo (de pie)	Mala circulación de la sangre Lesiones	Mantenerse estirado y recto Realizar pausas para cambiar de postura Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Confort térmico</b>	Temperatura ambiente	Fatiga muscular (Algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras) Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)	Temperaturas adecuadas de trabajo Tomar bebidas hidratantes Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Movimientos repetitivos</b>	Movimientos continuos	Inconfort	Repartir las actividades Rotar el trabajo con otra persona Utilizar el equipo de protección individual
<b>BIOLÓGICO</b>	<b>Contaminantes biológicos</b>	Contacto con bacterias (recepción de la materia prima o por higiene del área de trabajo)	Irritaciones en la piel Alergias Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros) Dolor de cabeza	Mantener limpias las herramientas y equipos de cada una de las actividades Realizar limpieza total del área de trabajo cuando se finalice la actividad Utilizar el equipo de protección individual



**TALLER DE FRUTAS Y VEGETALES**  
**FICHA DE ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES**

**PÁGINA 2/3**

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	RECOMENDACIONES
	<b>Accidentes causados por seres vivos</b>	Propagación de insectos por humedad o residuos del proceso	Picaduras de insectos (ardor)	Inspeccionar el área de trabajo cada día para evitar la filtración de insectos Realizar limpieza total del área de trabajo cuando se finalice la actividad Depositar los residuos en recipientes adecuados Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	Manejo inadecuado de los cuchillos Desconcentración		Mantener la concentración en el desarrollo de las actividades Usar adecuado de las herramientas Utilizar el equipo de protección individual
<b>MECÁNICO</b>	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Partes metálicas o cableado expuesto al trabajador Superficies húmedas Desconcentración	Golpes Lesiones Caída de objetos Resbalones (Dolor muscular) Cortes leves o graves Heridas Descargas eléctricas	Mantenimiento continuo de los equipos y del área de trabajo Aislar las partes eléctricas del personal y de la humedad Capacitar al personal sobre el manejo de la máquina Mantener la concentración en el desarrollo de las actividades Supervisar el manejo del equipo Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Caidas por manipulación de objetos</b>	Manejo o transporte inadecuado de herramientas		Manipular y transportar los equipos con cuidado y con ayuda de una canasta, carrito u otra persona Ubicar a adecuadamente las herramientas Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Caída de personas al mismo nivel</b>	Pisos deslizantes		Mantener limpia el área de trabajo Utilizar el equipo de protección individual
<b>QUÍMICO</b>	<b>Exposición a químicos</b>	Inhalación o derrame de sustancias líquidas (cloro), sólidas (ácidos, colorantes,	Alergias Irritaciones en la piel y/o nariz Mareo	Mantener la concentración en el desarrollo de las actividades Utilizar el equipo de protección individual



**TALLER DE FRUTAS Y VEGETALES**  
**FICHA DE ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES**

PÁGINA 3/3

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	RECOMENDACIONES
		cocoa y otros insumos) Desconcentración	Dolores de cabeza Problemas respiratorios	
<b>FÍSICO</b>	<b>Contactos térmicos extremos</b>	Manipulación incorrecta de la cocina industrial	Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento) Quemaduras leves o graves	Temperatura adecuada y correcta para cada una de las actividades a desarrollar Capacitar al personal acerca de cada una de las funciones que cumplen los equipos y en qué tiempo Mantener la concentración siempre Supervisar el manejo del equipo Mantenimiento continuo de los equipos Utilizar el equipo de protección individual

Cuadro 4.7. Ficha de Análisis de Riesgos Laborales del Taller de Harinas y Balanceados



**TALLER DE HARINAS Y BALANCEADOS**  
**FICHA DE ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES**

PÁGINA 1/3

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	RECOMENDACIONES
<b>ERGONÓMICO</b>	<b>Manipulación de cargas</b>	Transporte inadecuado de la materia prima	Problemas de columna Dolores de espalda Desánimo para trabajar Mala circulación de la sangre Lesiones	Emplear transporta carga (carretilla) No levantar peso mayor de 25kg Condiciones de ambiente de trabajo adecuado para disminuir la fatiga muscular Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Posiciones forzadas</b>	Estar en la misma postura por mucho tiempo (de pie)	Fatiga muscular (Algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)	Mantenerse estirado y recto Realizar pausas para cambiar de postura Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Confort térmico</b>	Temperatura ambiente	Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)	Temperaturas adecuadas de trabajo Tomar bebidas hidratantes



**TALLER DE HARINAS Y BALANCEADOS**  
**FICHA DE ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES**

PÁGINA 2/3

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	RECOMENDACIONES
	<b>Sobreesfuerzo</b>	Levantamiento de peso	Inconfort	Utilizar el equipo de protección individual No levantar peso mayor de 25kg Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Movimientos repetitivos</b>	Movimientos continuos		Repartir las actividades Rotar el trabajo con otra persona Utilizar el equipo de protección individual
<b>BIOLÓGICO</b>	<b>Contaminantes biológicos</b>	Contacto con bacterias (recepción de la materia prima o por higiene del área de trabajo)	Irritaciones en la piel Alergias Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	Mantener limpias las herramientas y equipos de cada una de las actividades Realizar limpieza total del área de trabajo cuando se finalice la actividad Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Accidentes causados por seres vivos</b>	Propagación de insectos por humedad o residuos del proceso	Dolor de cabeza Picaduras de insectos (ardor)	Inspeccionar el área de trabajo cada día para evitar la filtración de insectos Realizar limpieza total del área de trabajo cuando se finalice la actividad Depositar los residuos en recipientes adecuados Utilizar el equipo de protección individual
<b>QUÍMICO</b>	<b>Exposición a químicos</b>	Inhalación o derrame de sustancias líquidas (cloro) sólidas (fórmulas, polvillo y polvo) Desconcentración	Alergias Irritaciones en la piel y/o nariz Mareo Dolores de cabeza Problemas respiratorios	Mantener la concentración en el desarrollo de las actividades Utilizar el equipo de protección individual
<b>MECÁNICO</b>	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	Manejo inadecuado de los cuchillos Desconcentración	Cortes leves o graves Heridas Descargas eléctricas Golpes	Mantener la concentración en el desarrollo de las actividades Usar adecuado de las herramientas Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Partes metálicas o cableado expuesto al trabajador Superficies húmedas Desconcentración	Heridas Lesiones Caída de objetos Resbalones (dolor muscular)	Mantenimiento continuo de los equipos y del área de trabajo Aislar las partes eléctricas del personal y de la humedad



**TALLER DE HARINAS Y BALANCEADOS**  
**FICHA DE ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES**

**PÁGINA 3/3**

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	RECOMENDACIONES
FÍSICO	Caídas por manipulación de objetos	Manejo o transporte inadecuado de herramientas y/o equipos		Capacitar al personal sobre el manejo de la máquina Mantener la concentración en el desarrollo de las actividades Supervisar el manejo del equipo Utilizar el equipo de protección individual
	Caída de personas al mismo nivel	Pisos deslizantes		Manipular y transportar los equipos con cuidado y con ayuda de una canasta, carrito u otra persona Utilizar el equipo de protección individual
	Trabajo en Alturas	Ingreso del maíz a la máquina		Mantener limpia el área de trabajo Utilizar el equipo de protección individual
	Choques de objetos desprendidos	Caída de tornillos que no los está manipulando el trabajador		Utilizar el equipo de protección individual
	Vibración	La máquina peletizadora en funcionamiento		Utilizar el equipo de protección individual
	Ruido		Inconfort Dolores de cabeza Pérdida temporal o permanente de la audición	Temperatura adecuada y correcta para cada una de las actividades a desarrollar
	Contactos térmicos extremos	Manipulación incorrecta del horno	Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento) Quemaduras leves o graves	Capacitar al personal acerca de cada una de las funciones que cumplen los equipos y en qué tiempo Mantener la concentración siempre Supervisar el manejo del equipo Mantenimiento continuo de los equipos Utilizar el equipo de protección individual

Cuadro 4.8. Ficha de Análisis de Riesgos Laborales del Taller de Lácteos

		TALLER DE LÁCTEOS			PÁGINA 1/2
FICHA DE ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES					
TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	RECOMENDACIONES	
ERGONÓMICO	<b>Sobreesfuerzo</b>	Levantamiento de peso	Problemas de columnas Fatiga muscular (Algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)	No levantar peso mayor de 25kg Utilizar el equipo de protección individual	
	<b>Manipulación de carga</b>	Transporte inadecuada de la materia prima	Dolor de espalda Fatiga corporal (calor,	Emplear el transporta carga (carretillas) Condiciones de trabajo adecuados para disminuir la fatiga muscular Utilizar el equipo de protección individual	
	<b>Posiciones forzadas</b>	Estar en la misma postura por mucho tiempo (de pie o inclinado)	deshidratación, agotamiento) Dolor muscular	Mantenerse estirado y recto Realiza pausas para cambiar de postura Utilizar el equipo de protección individual Rotar el trabajo con otra persona	
	<b>Movimientos repetitivos</b>	Movimientos continuos	Lesión Desánimo para trabajar Inconfort	Repartir las actividades Rotar el trabajo con otra persona Utilizar el equipo de protección individual	
	<b>Confort térmico</b>	Temperatura ambiente	Disminución del trabajo y calidad del mismo	Temperaturas adecuadas de trabajo Tomar bebidas hidratantes Utilizar el equipo de protección individual	
FÍSICO	<b>Exposición a temperaturas extremas (frio)</b>	Temperaturas bajas en el área de trabajo	-Lesiones (Resfriado/Problemas respiratorios)	Temperaturas adecuadas de trabajo, acorde a la actividad Limitar el tiempo de exposición Utilizar el equipo de protección individual	
	<b>Contacto térmicos extremos (objetos calientes)</b>	Herramientas de trabajo calientes	Lesión (Quemaduras)	Mantener la concentración en el desarrollo de las actividades Usar adecuados de las herramientas Utilizar el equipo de protección individual	
MECÁNICO	<b>Caída manipulación de objetos</b>	Manejo, transporte u ubicación inadecuada de las herramientas	Lesiones Golpes Caídas de objetos Resbalones (dolor muscular, lesiones)	Manipular y trasportar los equipos con cuidado y con ayuda de una canasta, carrito u otra persona Ubicar adecuadamente de las herramientas Utilizar el equipo de protección individual	
	<b>Caída de personas al mismo</b>	Piso deslizante	Descargas eléctricas	Mantener limpia el área de trabajo	



**TALLER DE LÁCTEOS**  
**FICHA DE ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES**

PÁGINA 2/2

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	RECOMENDACIONES
	<b>nivel</b>			Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Manipulación inadecuada de máquina Superficies húmedas Desconcentración		Capacitar al personal sobre el manejo de la máquina Supervisar el manejo del equipo Mantenimiento continuo de los equipos y área de trabajo Concentración al momento de desarrollar las actividades Utilizar el equipo de protección individual
<b>BIOLÓGICO</b>	<b>Contaminantes biológicos</b>	Contacto con bacterias (recepción de la materia prima) o por Higiene del área de trabajo	Irritaciones en la piel Alergias Malestares estomacales	Mantener limpias las herramientas y equipos de cada una de la actividades Realizar limpieza total de área de trabajo cuando se finalice la actividad Utilizar el equipo de protección individual
	<b>Accidentes causados por seres vivos</b>	Propagación de insectos por humedad o residuos del proceso	Dolor de cabeza Picadura de insectos (ardor)	Inspeccionar el área de trabajo cada día para evitar la filtración de insectos Realizar limpieza total de área de trabajo cuando se finalice la actividad Depositar los residuos en recipientes adecuados Utilizar el equipo de protección individual
<b>QUÍMICO</b>	<b>Exposición a químicos</b>	Inhalación o derrame de sustancias solidas Desconcentración	Irritaciones en la piel Alergias Dolor de cabeza Mareo Problemas respiratorios	Concentración al momento de desarrollar las actividades Utilizar el equipo de protección individual

## **MATRIZ DE RIESGOS**

Mediante las observaciones y visitas realizadas en las UDIV y según lo señalado en la Matriz de Riesgos por puesto de trabajo establecida por el Ministerio del Trabajo de Ecuador, se pudo visualizar que dentro del rol de actividades que tienen que cumplir cada uno de los técnicos encargados de las áreas de estudio se encuentran expuestos a diferentes riesgos que no precisamente están dentro del proceso, si no como una actividad complementaria a ellos y/o por su ubicación geográfica e instalación del mismo, y una vez identificados los riesgos, se procedió a elaborar la Matriz de riesgos por puesto de trabajo, tomando como referencia la establecida por el Ministerio del Trabajo de Ecuador, la misma que se la adaptó a las necesidades obtenidas en los Talleres. La misma se encuentra en el **(anexo 10)**, de la presente investigación.

### **4.1.7. DISEÑO DEL MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO PARA LOS TALLERES AGROINDUSTRIALES DE LA ESPAM MFL**

Un Manual de Seguridad y Salud del Trabajo es una herramienta importante para cualquier tipo de institución, por este motivo el propósito de la presente investigación fue la propuesta del Manual de Seguridad y Salud del Trabajo para los Talleres Agroindustriales de la ESPAM MFL, el mismo que contiene información relevante acerca de las Normativas Legales que regulan la Seguridad y Salud de Trabajo en el Ecuador, así como la descripción de cada una de las actividades de los procesos que se desarrollan en dichas unidades elaborándose la IPER (identificación de los peligros y evaluación de los riesgos) correspondiente para cada proceso en la cual se encuentran identificados los riesgos, entre otros aspectos fundamentales. El mismo que se encuentra en el **(anexo 11)**, de la presente investigación.

#### **4.1.8. SOCIABILIZACIÓN DEL MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO A LAS PARTES INTERESADAS**

Finalizada la investigación, se sociabilizó el Manual de Seguridad y Salud del Trabajo de los Talleres Agroindustriales de la Carrera de Agroindustria de la ESPAM MFL, con los Coordinadores y Técnicos encargados de dichos talleres, dándoles a conocer el propósito y objetivo del Manual y los diferentes riesgos a los que se encuentran expuestos en su labor cotidiana y a su vez valorar la importancia que tiene esta investigación no solo a la institución sino que también a todos los usuarios y que se convierta en una contribución al proceso administrativo de los talleres como de la institución. En el **(anexo 8 y 9)** se evidencia el proceso de sociabilización del Manual.

# **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **CONCLUSIONES**

Por medio de la observación, la entrevista y la recolección de datos se definieron los procesos que se ejecutan en cada uno de los Talleres Agroindustriales de la ESPAM MFL, y de la misma manera se conoció sobre los diferentes equipos, herramientas e insumos que se utilizan para el desarrollo de esos procesos, los cuales pueden causar lesiones en las personas, por lo que es importante saber su correcta manipulación, para así evitar accidentes laborales.

La matriz de riesgos por puesto de trabajo, permitió identificar y describir los diferentes factores de riesgos a los que se encuentran expuestos las personas que laboran en los talleres, los mismos que se deben tener presente en sus labores diarias.

Se diseñó un Manual de Seguridad y Salud del Trabajo de acuerdo con la estructura sugerida por el Ministerio del Trabajo de Ecuador para dichos Talleres Agroindustriales, el mismo presta apoyo al personal que labora en estas áreas de trabajo, ayudando a prevenir o mitigar los riesgos laborales, lo que permitirá realizar con mayor seguridad y desempeño su trabajo.

Se sociabilizó el Manual con la finalidad de que coordinadores y las personas que laboran en dichas áreas tengan conocimiento de los diferentes tipos de riesgos que existen en cada una de las actividades que ellos ejecutan, dando a conocer la importancia de cumplir con los procesos establecidos para así evitar accidentes laborales y contar con un ambiente de trabajo seguro.

## **RECOMENDACIONES**

Efectuar una revisión y mantenimiento continuo de los equipos y herramientas que se utilizan para el desarrollo de los procesos, en caso de adquisiciones capacitar al personal sobre el manejo correcto del mismo; y, estandarizar los procesos que en el futuro se deseen desarrollar en los Talleres Agroindustriales.

Dar a conocer la matriz de riesgos al personal que ingrese a trabajar en alguno de los Talleres Agroindustriales, para que tenga conocimiento a lo que se va a exponer en relación a su puesto de trabajo y dotarlos de los equipos de protección individual adecuados para el desarrollo de sus actividades normales.

Revisar detenidamente el Manual de Seguridad y Salud del Trabajo, así como los riesgos que se identificaron en cada uno de los procesos, lo que queda a consideración de los Coordinadores y de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional de la ESPAM MFL, quienes deben realizar en conjunto la actualización continua del Manual, para renovar los riesgos y tomar las prevenciones necesarias que contribuyan a evitar accidentes o enfermedades laborales para brindar ambientes de trabajo seguros y adecuados al personal.

Difundir la información que se encuentra en el Manual, dictar charlas continuas de Seguridad y Salud de Trabajo creando una cultura de prevención, debido a que si bien es cierto es responsabilidad de las instituciones brindar ambientes de trabajos adecuados para el talento humano, pero para ello también se necesita que el personal colabore con el cumplimiento de las normas establecidas para el desarrollo de sus actividades.

## BIBLIOGRAFÍA

- Albaladejo, J. s.f. ¿Qué es la Prevención de Riesgos Laborales? Objetivos y Definiciones. (En línea). ES. Consultado, 15 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en [http://www.fehr.es/PRL/archivos/recursos%20prl/06-OBJETIVOS\\_DEFINICIONES.pdf](http://www.fehr.es/PRL/archivos/recursos%20prl/06-OBJETIVOS_DEFINICIONES.pdf)
- Albanese, D. 2012. Análisis y Evaluación de Riesgos: Aplicación de una Matriz de Riesgos en el Marco de un Plan de Prevención Contra el Lavado de Activos. Revista Base (Administração E Contabilidade) da UNISINOS. Vol. 9. Num. 3. p 208 - 209. (En línea). São Leopoldo, BR. Consultado, 15 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/3372/337228651001.pdf>
- Álvarez, F. 2011. Salud Ocupacional. Capítulo II. Ecoe. p 24. (En línea). CO. Consultado, 10 de jun. 2015. Formato HTML. Disponible en <http://site.ebrary.com/lib/espamsp/reader.action?docID=10515204&ppg=39>
- Álvarez, F y Faizal, E. 2012. Salud Ocupacional y Prevención: Guía Práctica. La Salud Ocupacional. Capítulo 1. Ediciones de la U. p 17. (En línea). CO. Consultado, 10 de jun. 2015. Formato HTML. Disponible en <http://site.ebrary.com/lib/espamsp/reader.action?docID=10560002>
- Arellano, D; Rodríguez, R; Grillo, M. 2013. Salud en el Trabajo y Seguridad Industrial. Conceptos Básicos. Capítulo 1. Editorial Alfaomega Grupo Editor. p 5. (En línea). Consultado, 10 de jun. 2015. Formato HTML. Disponible en <http://site.ebrary.com/lib/espamsp/reader.action?docID=10757958>
- Asamblea Constituyente. 2008. Constitución de la República del Ecuador. Título VI Régimen de Desarrollo. Capítulo sexto Trabajo y Producción. Sección tercera. Formas de Trabajo y su Retribución. Art. 33, 325, 326. EC.
- Bustamante, M. 2012. Desarrollo Tecnológico y Apertura de Nuevos Mercados para la Agricultura. Revista Agro-Ecuador. Núm. 2. p 8-9. (En línea). Quito. EC. Consultado, 15 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.agroecuador.com/HTML/Revista/2012/Mayo/revista%20No%202%20camara.pdf>
- Cabaleiro, V. 2010. Prevención de Riesgos Laborales. Normativa de Seguridad

e Higiene en el Puesto de Trabajo. 3ed. Ideaspropias. p 1, 2, 4, 5. (En línea). ES. Consultado, 03 de dic. 2014. Formato HTML. Disponible en <https://books.google.com.ec/books?id=Vye-qjYvR2UC&printsec=frontcover&dq=Cabalero,+V.+2010.+Prevenci%C3%B3n+de+Riesgos+Laborales.&hl=es-419&sa=X&ei=LmPJVO61FJG0yAST5oDYBA&ved=0CB0Q6AEwAA#v=onepage&q&f=false>

Código de Trabajo. 2012. Título IV. De los Riesgos del Trabajo Capítulo I. Determinación de los Riesgos y de la Responsabilidad del Empleador. Art. 347-349-354, 410-412-418.

ESPAM MFL (Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López). 2015. Carrera de Agroindustria. (En línea). EC. Consultado, 15 de may. 2015. Formato HTML. Disponible en <http://espam.edu.ec/agroindustria/index.php>

Fonseca, G y Parra, S. 2012. Diseño, Documentación e Implementación del Sistema de Gestión de Calidad y Salud Ocupacional (SySO) en la Empresa Cobranzas Especiales de Santander Cessltda según los Estándares dados por las NTC ISO 9001:2008 y OHSAS 18001:2007. Proyecto de Grado. Ing. Industrial. Universidad Pontificia Bolivariana. (En línea). CO. Consultado, 09 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en [http://repository.upb.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/2183/1/digital\\_23987.pdf](http://repository.upb.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/2183/1/digital_23987.pdf)

Fortis, E. y Palma, R. 2012. Estimación del Riesgo de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales Mediante el Método de Triple Criterio –PGV en las Actividades Laborales en Talleres Metal Mecánicos de la Parroquia de 12 de Marzo. Portoviejo, Periodo 2012. Tesis. Ing. Industrial. UTM. (En línea). Portoviejo-Manabí. EC. Consultado, 15 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/2599/1/ESTIMACION%20DEL%20RIESGO%20DE%20ACCIDENTES%20DE%20TRABAJO%20Y%20ENFERMEDADES%20OCUPACIONALES%20MEDIANTE%20EL%20METODO%20DE%20TRIPLE%20CRITERIO-PGV%20EN%20LAS%20ACTIVIDADES%20LABORALES%20EN%20TALLERES%20METAL-MECANICOS%20DE%20LA%20PARROQUIA%2012%20MAR.pdf>

Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. 2011. Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Norma OHSAS 18001:2007). Objeto y Campo de Aplicación. Modelo de Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. (En línea). ES. Consultado, 12 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.cge.es/PortalCGE/novedades/2011/PRLCGE/2010%20A2/pdfs/cap5-2.pdf>

Guillén, M. 2008. Ergonomía y la Relación con los Factores de Riesgo en Salud Ocupacional. Prevención Salud Ocupacional. Revista Cubana de Enfermería. Vol. 22. Num. 4. (En línea). La Habana. CU. Consultado, 10 de jun. 2015. Formato HTML. Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192006000400008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192006000400008&script=sci_arttext)

Henao, F. 2010. Salud Ocupacional: Conceptos Básicos. Definiciones Básicas de Salud Ocupacional. Capítulo 4. 2ed. Ecoe. p 33 y 34. (En línea). CO. Consultado, 10 de jun. 2015. Formato HTML. Disponible en <http://site.ebrary.com/lib/espamsp/detail.action?docID=10467138>

IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social). 2010. Sistemas de Auditorías de Riesgos del Trabajo SART-IESS. Resolución No. C.D. 333. Título I. Preliminar. Capítulo Único. Disposiciones Generales. (En línea). EC. Consultado, 14 de ene. 2015. Formato PDF. Disponible en [https://www.iess.gob.ec/auditores\\_externos2011/pdf/Resolucion\\_333.pdf](https://www.iess.gob.ec/auditores_externos2011/pdf/Resolucion_333.pdf)

\_\_\_\_\_. 2012. Seguridad y Salud en el Trabajo. Protección. Ecuador. Revista Técnica Informativa del Seguro General de Riesgos del Trabajo/Ecuador. 4ed. p 30.

\_\_\_\_\_. 2013. SST Seguridad y Salud en el Trabajo. Empleo Seguridad Social, Salud y Seguridad en el Trabajo. Revista Técnica Informativa del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Solventia. 8ed. p 33. (En línea). EC. Consultado, 10 de jun. 2015. Formato PDF. Disponible en [http://www.iess.gob.ec/multimedias/revista\\_digital/ver8/files/sst%208.pdf](http://www.iess.gob.ec/multimedias/revista_digital/ver8/files/sst%208.pdf)

\_\_\_\_\_. 2015. Seguro Riesgos de Trabajo. (En línea). EC. Consultado, 16 de ene. 2015. Formato HTML. Disponible en <http://www.iess.gob.ec/es/contenidos/seguro-riesgos-de-trabajo>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2008. OHSAS 18001. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Implantación (I). Aspectos Claves del Estándar OHSAS 18001. Interrelación con el Marco Reglamentario y otras Normas. (En línea). ES. Consultado, 16 de ene. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/891a925/898w.pdf>

\_\_\_\_\_. 2013. Liderazgo y Prevención de Riesgos Laborales. Revista de Seguridad y Salud en el Trabajo. Núm. 75. p 10-12. (En línea). Madrid. ES. Consultado, 15 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS>

CAS/Rev\_INSHT/2013/75/SST\_75\_enlaces.pdf

Kayser, B. 2009. Higiene y Seguridad Industrial. Atlantic International University. Accidentología Laboral. (En línea). Honolulu, Hawaii. Consultado, 15 de may. 2015. Formato HTML. Disponible en <https://aiu.edu/publications/student/spanish/180-207/Higiene-y-seguridadIndustrial.html>

Lagos, C y Lucero, D. 2012. Evaluación de los Riesgos Laborales en las Áreas de Trabajo del Centro de Mantenimiento Aeronáutico DIAF-CEMA. Tesis. Ing. Industrial. Universidad Técnica de Cotopaxi-Latacunga. EC. p 46

León, N. 2010. Caracterización de la Salud Ocupacional en el Personal de Asistentes Dentales de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela. Acta Odontol. Venez. Vol. 48. Num.1. Revista Scielo. (En línea). VE. Consultado, 10 de jun. 2015. Formato HTML. Disponible en [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0001-63652010000100007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0001-63652010000100007&script=sci_arttext)

Medina M. 2011. Planificación y Documentación del Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional bajo la Norma OHSAS 18001:2007 para la Empresa C.I. Compañía Cafetera Agrícola de Santander. S.A. (En línea). CO. Consultado, 09 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en [http://repository.upb.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/1706/1/digital\\_21218.pdf](http://repository.upb.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/1706/1/digital_21218.pdf)

Ministerio de Relaciones Laborales, 2009. Matriz de Riesgos por Puesto de Trabajo. (En línea). EC. Consultado, 15 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjf7\\_j-lf3KAhUK7SYKHXY2AuMQFggoMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.cip.org.ec%2Fattachments%2Farticle%2F1590%2FMatriz-de-riesgos-laborales-MRL-2.xls&usg=AFQjCNHS0leFciUDT8nT6WhgSCul5hyrbg&sig2=0qmaZX\\_wu8i0KtRleCfWcw](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjf7_j-lf3KAhUK7SYKHXY2AuMQFggoMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.cip.org.ec%2Fattachments%2Farticle%2F1590%2FMatriz-de-riesgos-laborales-MRL-2.xls&usg=AFQjCNHS0leFciUDT8nT6WhgSCul5hyrbg&sig2=0qmaZX_wu8i0KtRleCfWcw)

\_\_\_\_\_. 2012. Formato Modelo de Plan Mínimo de Prevención de Riesgos Laborales. Capítulo VII de la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores. Vigilancia de la Salud. Art 18, 22. (En línea). EC. Consultado, 10 de jun. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Modelo-Plan-M%C3%ADnimo-Prevencion-de-Riesgos.pdf>

\_\_\_\_\_. 2013. Estructura del Manual de Seguridad y Salud. Procedimiento. Aplicación de Matriz de Riesgos Laborales.

- Ministerio de Trabajo y Empleo. 2014. Código de Trabajo. Título I Del Contrato Individual de Trabajo. Capítulo III De los Efectos del Contrato de Trabajo. Art. 38, 410. EC.
- Mora, H. 2010. Manual del Vigilante de Seguridad. Tema 1: La Seguridad. La Seguridad: Nociones Generales y Concepto. Tomo 1. 2ed. Club Universitario. p 9. (En línea). ES. Consultado, 18 de ene. 2015. Formato HTML. Disponible en <https://books.google.com.ec/books?id=L6XrFW9di-0C&pg=PA9&dq=La+seguridad+es+el+conjunto+de+actividades+y+medidas+que+tienden+a+garantizar&hl=es-419&sa=X&ei=fZDJVI-TI8j-yQTS7IKQDw&ved=0CB0Q6AEwAA#v=onepage&q=La%20seguridad%20es%20el%20conjunto%20de%20actividades%20y%20medidas%20que%20tienden%20a%20garantizar&f=false>
- OIT (Oficina Internacional del Trabajo). 2010. Promover una Recuperación en el Centrado en el Empleo. La Revista de la OIT. Graffoffset, S.L. Num. 70. p 52. (En línea). ES. Consultado, 10 de jun. 2015. Formato PDF. Disponible en [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_152224.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_152224.pdf)
- OIT (Organización Internacional del Trabajo). 2013. Plan de Formación sobre Desarrollo de un Programa Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Módulo 2 Introducción al Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (En línea). Santiago de Chile. Vitacura. Consultado, 10 de jun. 2015. Formato PDF. Disponible en [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms\\_234103.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_234103.pdf)
- Reglamento General del Seguro de Riegos del Trabajo. 2011. Título I De los Riesgos del Trabajo. Capítulo I De los Accidentes de Trabajo y de las Enfermedades Profesionales. Resolución No. 741. Art. 4. (En línea). Consultado, 18 de ene. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://guiaosc.org/wp-content/uploads/2013/08/IESSResolucion741.pdf>
- Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decisión 584. Resolución 957. 2005. Capítulo I. Disposiciones Generales. Art. 18-19-20-21-22-23-24. (En línea) EC. Consultado 07 de Mayo de 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Instrumento-Andino-Decisi%C3%B3n-584-y-Reglamento-del-Instrumento-957.pdf>
- Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas. 2008. Capítulo 1. Definiciones. (En línea). EC. Consultado, 15 de May. 2015.

Formato PDF. Disponible en <http://www.trabajo.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-para-la-Construcci%C3%B3n-y-Obras-P%C3%ABlicas.pdf>

Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. 2011. Capítulo I Generalidades sobre el Seguro de Riesgos del Trabajo. Principios de la Acción Preventiva. Art. 3, 8, 11. (En línea). EC. Consultado, 18 de ene. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.pazhorowitz.com/admin/cargar/Reglamento%20del%20Seguro%20General%20de%20Riesgos%20de%20Trabajo.pdf>

Ríos, M y Moreno, D. 2010. Concepto, Objetivos y Fundamentos de la Seguridad Laboral. Riesgos Laborales y Daños Derivados del Trabajo. Seguridad Laboral. (En línea). Consultado, 15 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en [http://www.f2i2.net/web/publicaciones/libro\\_seguridad\\_industrial/LSI\\_Ca04.pdf](http://www.f2i2.net/web/publicaciones/libro_seguridad_industrial/LSI_Ca04.pdf)

Santiago L. 2008. Prevención de Riesgos Laborales: Principios y Marco Normativo. Revista de Dirección y Administración de Empresas. Núm. 15. (En línea). Consultado, 15 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en [https://www.ehu.es/documents/2069587/2113963/15\\_7.pdf](https://www.ehu.es/documents/2069587/2113963/15_7.pdf)

SIGWEB (Sistemas Integrados de Gestión). 2011. Matriz de Riesgos, Evaluación y Gestión de Riesgos. Editorial. El Portal de los Expertos en Prevención de Riesgos de Chile para Latinoamérica. (En línea). CL. Consultado, 15 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.sigweb.cl/biblioteca/MatrizdeRiesgo.pdf>

SESO (Sociedad Ecuatoriana de Seguridad y Salud Ocupacional y Gestión Ambiental). 2014. Servicio de Implementación de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional SART-OHSAS 18001. (En línea). EC. Consultado, 15 de May. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.seso.org.ec/phocadownload/serviciosimplementacionsistemasgestion.pdf>

Tapia, R. 2013. Prevención de Riesgos. Seguridad Industrial. Salud Ocupacional. Matrices de Riesgos. El Mapa de Peligros en una Empresa. Revista HSEC. (En línea). CL. Consultado, 15 de may. 2015. Formato HTML. Disponible en <http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=81>

Tomei, M. 2015. Protección Laboral. En un Contexto de Cambio de Entorno de Trabajo. Revista Trabajo. p 29. (En línea). Italia. Consultado, 10 de jun. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/publi>

c/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\_371365.pdf

Vélez, J. 2011. SST (Seguridad y Salud en el Trabajo) Revista Técnica Informativa del Seguro General de Riesgos del Trabajo / Ecuador. 2ed. (En línea). EC. Consultado, 18 de ene. 2015. Formato PDF. Disponible en [http://www.iess.gob.ec/multimedias/revista\\_digital/ver2/files/revista%20ok%20ie ss.pdf](http://www.iess.gob.ec/multimedias/revista_digital/ver2/files/revista%20ok%20ie ss.pdf)

Verdugo, P. 2013. Identificación y Prevención de Riesgos en los Puestos de Trabajo en la Empresa de Agua Potable y Alcantarillado Emapat-Ep. Tesis. Universidad de Cuenca. (En línea). Cuenca. EC. Consultado, 15 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4522/1/TESIS.pdf>

Zambrano, J. 2009. Análisis de Cumplimiento Técnico - Legal en Seguridad y Salud de una Empresa Multinacional de Servicios Petroleros en Relación con el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (SART). Tesis. Universidad San Francisco de Quito – Ecuador-Universidad de Huelva – España. Magíster en Seguridad, Salud y Ambiente. (En línea). Quito. EC. Consultado, 15 de may. 2015. Formato PDF. Disponible en <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/606/1/96332.pdf>

# **ANEXOS**

ANEXO 1

OFICIO DIRIGIDO AL DIRECTOR DE LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA

REPUBLICA DEL ECUADOR  
**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABI**  
**MANUEL FÉLIX LÓPEZ**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**  
**OFICIO N° ESPAM MFL-C.A.P.-2015-148-OF**  
 Calcuta, 17 de abril de 2015

Señor Magister  
 Pablo Gavilanes López  
**DIRECTOR DE LA CARRERA DE AGROINDUSTRIAS**  
 Ciudad.-

Como Directora de la Carrera de Administración Pública me dirijo a Usted haciéndole llegar un fraterno saludo y deseándole éxito en su agenda diaria.

Al mismo tiempo solicito de la mejor manera y mediante su autorización, brinde las facilidades respectivas para que las postulantes **GARCÍA BRAVO GEMA NARCISA** y **CEDENO MENDOZA KAREN JOSSELIN** puedan ejecutar la Tesis de Grado titulada **"PROPUESTA DE UN MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD DE TRABAJO EN LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN DE LA CARRERA DE AGROINDUSTRIAS"** en los talleres Agroindustriales de la Institución.

Considerando que el resultado de este Trabajo de Graduación será de beneficio para ambas partes, confío en que su respuesta será favorable y le agradezco por esta apertura, no sin antes expresarle sentimientos de amistad y estima.

Atentamente,

*Maria Piedad Ormaza Murillo*  
**Maria Piedad Ormaza Murillo**  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

MOM/mqj

1/1

*21/04/2015*  
*ES PARA SU AUTORIZACION*  
*DE LOS TALLERES AGROINDUSTRIALES*

ESCUOLA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABI  
 MANUEL FÉLIX LÓPEZ  
**RECIBIDO**  
 Fecha: 20/04/2015  
 Hora: 10:00  
 CESTINA JC  
 CARRERA DE AGROINDUSTRIAS

REPUBLICA DEL ECUADOR  
 CARRERA DE AGROINDUSTRIAS  
 Memorando Circular n°: ESPAM MFL-CA-2015- 035- MC  
 Calcuta 04 de mayo de 2015

Para: ZAMBRANO RUEDA JOSÉ FERNANDO  
 ZAMBRANO VELÁSQUEZ LENIN  
**DOCENTES COORDINADORES DE TALLERES AGROINDUSTRIALES**

ASUNTO: Autorización para ingreso

Adjunto a la presente se sirve encontrar copia de Oficio N° ESPAM MFL-C.A.P.-2015-148-OF, suscrito por la Lcda. María Piedad Ormaza, Directora de la Carrera de Administración Pública, en el que solicita la autorización para que las estudiantes: GARCÍA BRAVO GEMA NARCISA y CEDENO MENDOZA KAREN JOSSELIN, puedan ejecutar su Tesis de Grado en los Talleres Agroindustriales de la Institución.

Comunico a usted que este requerimiento ha sido aprobado por esta Dirección, de acuerdo a normativa institucional, por lo que se solicita brindar las facilidades del caso, en cuanto a disponibilidad de la información necesaria para el efecto.

Agradezco su colaboración.

Atentamente,

*Pablo Gavilanes López*  
**Ing. Pablo Gavilanes López, Mg.**  
**DIRECTOR DE LA CARRERA DE AGROINDUSTRIAS -ESPAM MFL**

PGU/CZC

ESCUOLA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABI  
 MANUEL FÉLIX LÓPEZ  
**RECIBIDO**  
 Fecha: 04/05/2015  
 Hora: 17:00  
 TALLER DE PROCESOS DE FACTOS Y TALLERES

Campus Politécnico Calcuta.  
 Sitio: El Limón  
 Telef.: 593 05 2685 035 ext. 102  
 Celular: 0991824830  
 e-mail: pgu@gestiona@esgam.edu.ec

*21/04/2015*  
*ES PARA SU AUTORIZACION*  
*DE LOS TALLERES AGROINDUSTRIALES*

## ANEXO 2

## FORMATO DE FICHA DE OBSERVACIÓN

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ  
MANUEL FÉLIX LÓPEZ

## FICHA DE OBSERVACIÓN

NOMBRE DEL TALLER:

TÉCNICO ENCARGADO:

REALIZADA POR:

FECHA:

TIPO DE RIESGO	FACTOR RIESGO	OBSERVACIONES
Mecánico	Caídas de personas al mismo nivel Trabajos en alturas Caídas de manipulación de objetos Contactos eléctricos indirectos Manejo de herramientas cortopunzantes	
Físico	Contactos térmicos extremos Exposición a temperaturas extremas (temperatura baja) Ruido Temperatura ambiente	
Químico	Exposición a químicos (sustancias sólidas y líquidas)	
Biológico	Contaminantes biológicos Accidentes causados por seres vivos	
Ergonómico	Sobreesfuerzo Manipulación de cargas Posiciones forzadas Confort térmico Movimientos repetitivos	
EQUIPOS		
MATERIALES		
HERRAMIENTAS		

**ANEXO 3**

**Foto 4.1.1.** Observación en el Área de Trabajo del Taller de Cárnicos

**ANEXO 4**

**Foto. 4.1.2.** Observación en el Área de Trabajo del Taller de Frutas y Vegetales

**ANEXO 5**

**Foto 4.3.** Observación en el Área de Trabajo del Taller de Harinas y Balanceados

**ANEXO 6**

**Foto 4.1.4.** Observación en el Área de Trabajo del Taller de Lácteos

## ANEXO 7

### FORMATO DE LA ENTREVISTA

Entrevista dirigida a los jefes encargados de los Talleres Agroindustriales de la Carrera de Agroindustria de la ESPAM MFL, por parte de las estudiantes CEDEÑO MENDOZA KAREN JOSSELIN y GARCÍA BRAVO GEMA NARCISA, de décimo semestre de la Carrera de Administración Pública, con la finalidad de obtener información relevante para el desarrollo de la tesis “PROPUESTA DE UN MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO EN LAS UNIDADES DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN DE LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA”

1. ¿Cuál es el taller que usted dirige?
2. ¿Quiénes hacen uso del Taller?
3. ¿Conoce usted los tipos de riesgos laborales que existen?
4. ¿Sabe usted cuáles son los diferentes riesgos a los que se encuentra expuesto en su labor diaria?
5. ¿Cuentan con un Manual de Seguridad y Salud del Trabajo en el cual se encuentren identificados los riesgos existentes en los procesos que se desarrollan en el Taller que usted dirige?  
  
Si  
No
6. ¿Cuáles son las razones por las que no cuentan con este manual?

## ANEXO 8



**Foto 4.4.1.**Sociabilización del Manual de Seguridad

## ANEXO 9

### FORMATO DE VALORACIÓN EN LA SOCIABILIZACIÓN DEL MANUAL

¿El manual le trae algún beneficio?

Si

No

¿Qué beneficios tiene el Manual de Seguridad y Salud del Trabajo de los Talleres Agroindustriales de la Carrera de Agroindustria de la ESPAM MFL?

¿A quién beneficia el Manual?

¿Qué impacto tiene el mismo?

## ANEXO 10

 <b>MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO</b>										
DOCUMENTO N°					NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO					
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD					Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:					
EMPRESA/ENTIDAD:		Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López			Responsable de Evaluación:					
PROCESO:		Talleres de procesos agroindustriales			Empresa/Entidad responsable de evaluación:					
SUBPROCESO:		Cárnicos, Frutas y vegetales, Harinas y Balanceados, Lácteos			Fecha de Evaluación:					
PUESTO DE TRABAJO:		Asistentes de procesos agroindustriales								
Descripción de actividades principales desarrolladas					Herramientas y Equipos utilizados		GESTIÓN PREVENTIVA			
Brinda asistencia en los talleres agroindustriales Colabora en la elaboración de productos agroindustriales. Presenta informes de las actividades realizadas en los talleres. Asiste en la realización de la vinculación con la comunidad					Ordenador, impresoras, perforadora, grapadora, papeleras, esferos, entre otros materiales de oficinas. Balanzas (analíticas y romanas), molino, mezcladora, plato de cutter, embudidora, máquina rebanadora, horno de cocción, empacadora al vacío, congelador, máquina codificadora, licuadora industrial, cocina industrial, batidora, cilindro de gas, potenciómetro (ph), bróxómetro, termómetro, freidora, selladora, mezcladora caldero, máquina pelizadora, cocedora, amasadora, pastomaster, mantecadora, balanzas, mesas de trabajo, cuchillos, tinas plásticas, gavetas, tijeras de separación, inyector, utensilios como cucharas, bandejas, cuchillo, ollas de acero inoxidable, cucharón de acero, inoxidable, cucharón de madera, tamiz, envases, marmita de acero, lira					
Verificación de cumplimiento										
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos			FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	RESPONSABLE	Observaciones Referencia legal		
		Hombres	Mujeres	Discapacitados						TOTAL
	MO1	6	1	0	7	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	Los técnicos o visitantes se pueden quedar atrapados en las instalaciones de los talleres, por motivos de temblores o terremotos, lo cual puede provocar lesiones leves o graves en las personas que se encuentran dentro de las mismas.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2383, CODIGO DE TRABAJO, CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR
	MO2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
	MO3	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
	MO4	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
	MO5	6	1	0	7	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Parte de las actividades de los procesos se lo realiza caminando sobre piso deslizante, entre otros, y dentro de la oficina o áreas de los talleres por lo que se podría presentar una caída al mismo nivel.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.

RIESGO MECÁNICO	M06	3	0	0	3	Trabajo en alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	En el Taller de harinas y balanceados se utiliza una máquina peletizadora, en la cual en cierta etapa del proceso se tiene que subir a una altura considerada para supervisar dicho proceso, en caso de una caída, esta puede ocasionar lesiones leves o graves en la persona.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.
	M07	6	1	0	7	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	Manipulación de herramientas (balanzas, recipientes, utensilios, licuadoras entre otros), en determinadas actividades del proceso.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.
	M08	0	0	0	0	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
	M09	0	0	0	0	Choque contra objetos Inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
	M10	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
	M11	6	1	0	7	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Se trabaja con maquinarias de las cuales puede ocurrir un desprendimiento involuntario de una de las piezas metálicas que las conforma, lo cual podría provocar lesiones en los técnicos al momento de desarrollar las actividades del proceso.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.
	M12	6	1	0	7	Contactos eléctricos directos	Aquellos en los que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirió accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
	M13	0	0	0	0	Contactos eléctricos indirectos	Aquellos en los que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirió accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	En el trabajo de oficina se utilizan computadoras, impresoras, entre otros, además las maquinarias que se manipulan requieren de electricidad para su funcionamiento y la inadecuada manipulación de ellos, pueden ocasionar lesiones leves y/o graves en la persona.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.
	M14	6	1	0	7	Despome derrumbamiento	Comprende los despomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de mesas de tierra, rocas, aludes, etc.  Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Los talleres Agroindustriales tienen cierta distancia de las edificaciones de la Universidad, pero esto no los deja exento de este tipo de riesgo, el cual se puede presentar durante la jornada de trabajo, por motivos de la naturaleza se puede presentar un despome, lo que ocasionaría lesiones leves y/o graves en las personas que se encuentren en las instalaciones. Además se pueden presentar derrumbes de materiales o herramientas dentro de las áreas en el caso de encontrarse mal ubicadas.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.
	M15	0	0	0	0	Superficies Irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
	M16	0	0	0	0	Manejo de explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	

M17	6	1	0	7	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	Para la elaboración de determinados productos que se desarrollan en los talleres se utilizan cilindros de gas, en caso de explosión, por inadecuada manipulación o ubicación del mismo, puede acarrear lesiones leves o graves en la persona.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.
M19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
M20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfobia por líquidos.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
M21	6	1	0	7	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	En el trabajo de oficina se utilizan herramientas para el corte de hojas, cartulinas entre otros; y para el desarrollo de los procesos de los talleres en ciertas actividades se manipulan herramientas corto punzantes, las cuales pueden producir lesiones en la persona.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.
F01	6	1	0	7	Contactos térmicos extremos	El accidente se produce cuando el trabajador entra en contacto directo con: Objetos o sustancias calientes. Objetos o sustancias frías.	Se utilizan maquinarias y equipos que se encuentran encendidos y durante la ejecución de ciertas actividades se encuentran en estado de congelación o calientes y pueden producir lesiones o quemaduras.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.
F02	0	0	0	0	Exposición a radiación solar	Posibilidad de lesión o afección por la acción de los rayos solares.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
F03	6	1	0	7	Exposición a temperaturas extremas	El trabajador sufre alteraciones fisiológicas por encontrarse expuesto a ambientes específicos de: Calor extremo (atmosférico o ambiental). Frio extremo (atmosférico o ambiental).	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
F04	6	1	0	7	Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.	El trabajo se lo realiza en las áreas de los talleres y oficinas, que en ocasiones la luz no es la adecuada.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.
F05	0	0	0	0	Radiación ionizante	Son aquellas radiaciones electromagnéticas que al atravesar la materia son capaces de producir la ionización de la misma. Se presentan en: Gammagrafía industrial. Diagnóstico radiológica. Radioterapia. Centrales nucleares. Análisis químico mineral. Investigación con isótopos radioactivos.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
F06	0	0	0	0	Radiación no ionizante	Son radiaciones electromagnéticas que no producen ionización. Se presentan en: Hornos microondas. Secaderos industriales. Emisiones de radiofrecuencia. Soldadura. Sales de esterilización. Fusión de metales. Aplicación del láser.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
F07	6	1	0	7	Ruido	El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio. Se genera ruido en: Motores eléctricos o de combustión interna. Escapes de aire comprimido. Rozamientos o impactos de partes metálicas. Máquinas.	En los talleres se trabaja con maquinaria y equipos que al encontrarse encendidos ocasionan ruido.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.
F08	6	1	0	7	Temperatura ambiente	Las actividades del puesto de trabajo son realizadas al aire libre y en áreas calurosas o frías que puede dar lugar a fatiga y a un deterioro o falta de productividad del trabajo realizado.	Parte del trabajo se lo realiza en oficinas cerradas, lo que puede ocasionar fatiga por no contar con la temperatura adecuada (calor o frío); además de no contar con la temperatura regulada en las áreas de los talleres.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.

RIESGO FÍSICO

RIESGO QUÍMICO	F09	6	1	0	7	Vibraciones	La exposición a vibraciones se produce cuando se transmite a alguna parte del cuerpo el movimiento oscilante de una estructura. La vibración puede causar disconfort, pérdida de precisión al ejecutar movimientos, pérdida de rendimiento debido a la fatiga, hasta alteraciones graves de la salud.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
	F10	0	0	0	0	Presiones anormales	Condición bajo la cual la presión atmosférica del lugar de trabajo es diferente a la presión atmosférica del ambiente en general.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
RIESGO BIOLÓGICO	Q01	6	1	0	7	Exposición a químicos	Los contaminantes químicos son sustancias de naturaleza química en forma sólida, líquida o gaseosa que penetran en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, digestiva, respiratoria o parenteral. El riesgo viene definido por la dosis que a su vez se define en función del tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo.	En determinados procesos se utilizan fórmulas para la conservación y fermentación del producto, y al momento de lavar y desinfectar la materia prima de varios procesos.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.
	B01	6	1	0	7	Contaminantes biológicos	Son contaminantes constituidos por seres vivos. Son los microorganismos patógenos para el hombre. Estos microorganismos pueden estar presentes en puestos de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, primeras manipulaciones textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	Durante la jornada de trabajo se comparte con compañeros y estudiantes, lo cual genera una exposición a gérmenes y bacterias, además de aquellas que trae consigo el ambiente, las materias primas, hojas, herramientas manuales, residuos de los procesos, entre otros.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO 2393.
RIESGO ERGONÓMICO	B02	6	1	0	7	Accidentes causados por seres vivos	Se incluyen los accidentes causados directamente por animales e insectos.	El trabajador realiza sus labores en los talleres, pero su entorno ambiental es en una zona rural en la cual se suelen filtrar insectos en el área, y también se pueden presentar por la inadecuada ubicación o limpieza de los residuos de los procesos, provocando afecciones al trabajador.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
	E01	6	1	0	7	Sobreesfuerzo	Riesgos originados por el manejo de cargas pesadas o por movimientos mal realizados. Al levantar objetos. Al estirar o empujar objetos. Al manejar o lanzar objetos.	Se levantan recipientes con materias primas repetidamente para el desarrollo de cada una de las actividades de las diferentes etapas de los procesos.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO EJECUTIVO 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.
	E02	6	1	0	7	Manipulación de cargas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos.	Se manipulan cargas como materia prima, productos terminados entre otros, los mismos que se efectúan de un lugar a otro a ciertas distancias.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO EJECUTIVO 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.
	E03	6	1	0	7	Calidad de aire interior	Niveles de concentración de dióxido de carbono (CO2) en oficinas superiores a 1000 ppm genera molestias y cansancio.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
	E04	6	1	0	7	Posiciones forzadas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.	Las actividades de determinados procesos se las realiza de pie constantemente y en otras ocasiones de forma inclinada, lo que repercute en la salud del trabajador con el pasar del tiempo.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO EJECUTIVO 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.
	E05	6	1	0	7	Puesto de trabajo con pantalla de visualización de datos (PVD)	Se ha producido una revolución tecnológica cuyo exponente más importante sea quizá el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	Ciertas actividades que comprende el trabajo se lo realiza en un escritorio realizando actividades como informes, memorandum, ordenes de pedido y entrega, entre otros.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO EJECUTIVO 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.
E06	6	1	0	7	Confort térmico	El confort térmico depende del calor producido por el cuerpo y de los intercambios entre éste y el medio ambiente.	Ciertas actividades de los procesos hace que la temperatura del cuerpo se altere, generando agotamiento en la persona, lo que repercute en el desempeño de su trabajo.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO EJECUTIVO 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. RESOLUCIÓN C.D. 390 DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL IEES.	

E07	6	1	0	7	Movimientos repetitivos	Grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteo muscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión.	Parte del trabajo se realiza en el computador, realizando informes, ordenes de pedidos y entregas, entre otros, además ciertas actividades de los procesos son repetitivas.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	DECRETO EJECUTIVO 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.
P01	6	1	0	7	Turnos rotativos	Trabajo por turnos rotativos es el método de organización laboral en el cual la cuadrilla, grupo o equipo de colaboradores se sucede en los mismos puestos de trabajo para realizar la misma función.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
P02	0	0	0	0	Trabajo nocturno	Se considera trabajo nocturno el realizado entre las diez de la noche y las seis de la mañana.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
P03	6	1	0	7	Trabajo a presión	Trabajo bajo presión puede ser entendido como aquel trabajo que se realiza bajo condiciones adversas de tiempo o de sobrecarga de tareas, y que demanda mantener la eficiencia y no cometer más errores de lo habitual.	Son los encargados de entregar reportes, informes y planillas al coordinador de los talleres acerca de lo que se necesita o presenta en los mismos, además de realizar los procesos en el día y hora que se asigne.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, RESOLUCIÓN NO. C.D.390 IESS, NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO O. I. T., REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, CÓDIGO DEL TRABAJO.
P04	6	1	0	7	Alta responsabilidad	Alta responsabilidad, son los directivos con cargo más alto en una organización; el Gerente General, Administrativo y los Directores de las distintas áreas.	Los Técnicos son los responsables de la realización correcta de cada uno de los procesos que se desarrollan en los talleres.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, RESOLUCIÓN NO. C.D.390 IESS, NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO O. I. T., REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, CÓDIGO DEL TRABAJO.
P05	6	1	0	7	Sobrecarga mental	Conjunto de tensiones inducidas en una persona por las exigencias del trabajo mental que realiza (Procesamiento de información del entorno a partir de los conocimientos previos, actividad de rememoración, de razonamiento y búsqueda de soluciones, etc.).	Son los encargados de entregar reportes, informes, planillas al coordinador de los talleres acerca de lo que se necesita o presenta en los talleres, además de realizar los procesos en el día y hora que se asigne, recargo de trabajo.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, RESOLUCIÓN NO. C.D.390 IESS, NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO O. I. T., REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, CÓDIGO DEL TRABAJO.
P06	6	1	0	7	Minuciosidad de la tarea	Se aplica a la persona que hace las cosas con gran cuidado, detalle y atención, empleando tiempo y paciencia para que salgan bien.	Son los responsables de la realización de los procesos, por lo que tienen que efectuar con cuidado y concentración cada una de las actividades de los mismos.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, RESOLUCIÓN NO. C.D.390 IESS, NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO O. I. T., REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, CÓDIGO DEL TRABAJO.
P07	6	1	0	7	Trabajo monótono	Que siempre realiza la misma actividad, dentro de su área de trabajo.	Las actividades que comprenden su trabajo como realizar informes, ejecutar cada una de las actividades de los diferentes procesos.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, RESOLUCIÓN NO. C.D.390 IESS, NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO O. I. T., REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, CÓDIGO DEL TRABAJO.
P08	6	1	0	7	Inestabilidad en el empleo	La estabilidad laboral consiste en el derecho que un trabajador tiene a conservar su puesto de trabajo, de no incurrir en faltas previamente determinadas o de no acontecer en circunstancias extrañas.	La duda de la estabilidad laboral, contribuye a la realización del trabajo con desgano; si piensa que puede ser despedido intespectivamente.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, RESOLUCIÓN NO. C.D.390 IESS, NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO O. I. T., REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, CÓDIGO DEL TRABAJO.
P09	6	1	0	7	Déficit en la comunicación	Aquellas barreras más dafinas que afectan a la comunicación.	La comunicación es responsabilidad de cada empleado de la institución. Todos participan de ella (autoridades principales, coordinadores, técnicos, entre otros). La comunicación efectiva con cada una de las personas de las distintas áreas que conforman la institución, vecinos de la comunidad y compañeros de áreas de trabajo es esencial para la Universidad, para de esta manera ser mejores cada día.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, RESOLUCIÓN NO. C.D.390 IESS, NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO O. I. T., REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, CÓDIGO DEL TRABAJO.

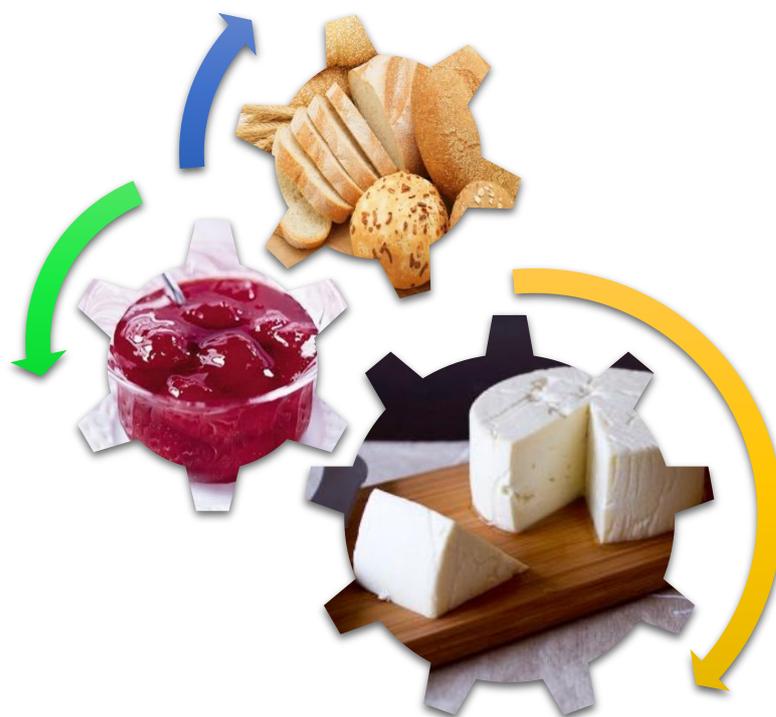
FACTORES PSICOSOCIALES

P10	6	1	0	7	<b>Inadecuada supervisión</b>	Objetivo es controlar tiempo, calidad y costo de la obra.	Deben realizar el proceso respetando cada una de sus actividades, y son los responsables de su ejecución correcta para la obtención de un producto de calidad.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, RESOLUCIÓN NO. C.D.390 IESS, NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO O. I. T., REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, CÓDIGO DEL TRABAJO.
P11	6	1	0	7	<b>Relaciones Interpersonales inadecuadas o deterioradas</b>	Capacidad de las personas para obtener información respecto a su entorno y compartirla con el resto de la gente.	Si no existe buena relación laboral con los compañeros de trabajo (coordinador y técnicos de los talleres), existieran criterios laborales diferentes acerca de las actividades que se desarrollan u orden de trabajo en su área, lo que provoca que el ambiente de trabajo se vuelva incómodo.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, RESOLUCIÓN NO. C.D.390 IESS, NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO O. I. T., REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, CÓDIGO DEL TRABAJO.
P12	6	1	0	7	<b>Desmotivación</b>	Es un término que abarca ideas contrarias a la motivación. Se define como un sentimiento o sensación marcados por la ausencia de esperanzas o angustia a la hora de resolver obstáculos, que genera insatisfacción y se evidencia con la disminución de la energía y la incapacidad para experimentar entusiasmo.	Si se pierde el interés a la actividad encargada a él, por circunstancias como: falta de descanso, sueño, pensamientos negativos, fatiga laboral, sobrecarga de trabajo, ocasionando que baje el rendimiento en el desempeño laboral.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, RESOLUCIÓN NO. C.D.390 IESS, NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO O. I. T., REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, CÓDIGO DEL TRABAJO.
P13	0	0	0	0	<b>Desarraigo familiar</b>	Lugar donde nos desarrollamos a lo largo de nuestras vidas para seguir nuestro camino en otra parte. También se usa esa palabra para describir a las personas que se instalan en otro país y que adoptan sus culturas evitando los usos y costumbres del país de donde vienen.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
P14	0	0	0	0	<b>Agresión o maltrato (palabra y obra)</b>	Verbal o físico, en cualquier dirección, patron empleado o viceversa.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
P15	6	1	0	7	<b>Trato con clientes y usuarios</b>	Conjunto de actividades interrelacionadas que ofrece un suministrador con el fin de que el cliente obtenga el producto en el momento y lugar adecuado y se asegure un uso correcto del mismo.	Se realiza atención a las Autoridades de la Institución, estudiantes, otras Universidades, personas de la comunidad, personas interesadas en realizar visitas de observación de los procesos que se desarrollan en los talleres.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, RESOLUCIÓN NO. C.D.390 IESS, NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO O. I. T., REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, CÓDIGO DEL TRABAJO.
P16	0	0	0	0	<b>Amenaza delincuencia</b>	Fenómeno social constituido por el conjunto de las infracciones, contra las normas fundamentales de convivencia, producidas en un tiempo y lugar determinado.	NO APLICA	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	
P17	6	1	0	7	<b>Inestabilidad emocional</b>	Cambio de personalidad, como a la velocidad de la luz.	Cambios de emociones durante la jornada de trabajo, empieza el día de trabajo emocionado y de repente se aburre o le fastidia lo que hacen o hace.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, RESOLUCIÓN NO. C.D.390 IESS, NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO O. I. T., REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, CÓDIGO DEL TRABAJO.
P18	6	1	0	7	<b>Manifestaciones psicoemáticas</b>	Manifestación psicósomática de una emoción o sentimiento de un estado mental como, por ejemplo, la ansiedad, se manifiesta también en el cuerpo a través de una serie de síntomas.	Realiza normalmente todas sus actividades diarias acorde a su trabajo, pero su actitud no es la correcta.	AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD, TÉCNICO DE SEGURIDAD, COORDINADOR Y TÉCNICOS DE LOS TALLERES	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, RESOLUCIÓN NO. C.D.390 IESS, NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO O. I. T., REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO, CÓDIGO DEL TRABAJO.

## ANEXO 11



# MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO PARA LOS TALLERES AGROINDUSTRIALES DE LA CARRERA DE AGROINDUSTRIA



## **1. PROPÓSITO**

Elaborar un examen inicial de los riesgos laborales en las Unidades de Docencia, Investigación y Vinculación de la Carrera de Agroindustria de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López “ESPAM MFL”, es el punto de partida para las actividades de Seguridad y Salud que se deben realizar en el trabajo.

La identificación de los factores de riesgos laborales permitirá una correcta y óptima aplicación de medidas preventivas sobre los mismos, con el fin de minimizar los daños que pudieran incurrir en el trabajo.

## **2. ALCANCE**

El presente manual consigue identificar los riesgos en función a los peligros que se encuentran expuestos los trabajadores de las Unidades de Docencia, Investigación y Vinculación de la Carrera de Agroindustria de la ESPAM MFL, éste está basado en normativas legales que están enfocadas a velar por la seguridad de cada uno de ellos y para evitar accidentes en las diferentes áreas, así como enfermedades profesionales ocasionadas en su entorno laboral.

## **3. OBJETIVO**

Dar a conocer la matriz de riesgo laboral por puesto de trabajo como examen inicial de riesgos para en lo posterior el técnico de seguridad y salud pueda evaluar los riesgos pertinentes en las áreas de estudio, mediante la aplicación del método William Fine para los factores de riesgos mecánicos, e indicar los diferentes métodos científicos que se podrían utilizar para el resto de factores de riesgo laboral.

#### **4. RESPONSABILIDADES**

Es responsabilidad del Jefe o Técnico de seguridad y salud ocupacional de la ESPAM MFL, en coordinación con el personal a cargo de los Talleres Agroindustriales de la Carrera de Agroindustria de la ESPAM MFL, cumplir y hacer cumplir el Manual Propuesto en materia de seguridad.

#### **5. NORMATIVA LEGAL**

- Constitución de la República del Ecuador.
- Convenios Internacionales ratificados por el País.
- Resolución 584 C.A.N., Instrumento Andino de Seguridad y Salud.
- Resolución 957 C.A.N., Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud.
- Código del Trabajo.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393).
- Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo IESS.
- Normativa para el proceso de investigación de accidentes e incidentes del IESS (Resolución C.I. 118).
- Normas técnicas INEN.
- Acuerdos Ministeriales y otras disposiciones específicas del IESS.
- Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SASST), Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Riesgos del Trabajo.
- CO29 – convenio sobre el trabajo forzoso, 1930 (NÚM.29).
- CO29 – convenio sobre la abolición del trabajo FORZOSO, 1957 (NÚM.105).
- Buenas prácticas de manufactura.

## 6. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**TRABAJO:** Es el conjunto de actividades que se realizan con el fin de satisfacer una necesidad propia y/o conjunta mediante una tarea o función encomendada.

**ACCIDENTE:** Es un acontecimiento repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

**FACTOR DE RIESGO:** Todo objeto (maquinarias, equipos, herramientas), sustancias químicas o actividades de trabajo que puedan contribuir a que suceda o se presente un accidente dentro o fuera del área de trabajo, siempre y cuando sea actividad de su trabajo, lo cual cause consecuencias leves o graves en la vida o salud de la persona.

**INCIDENTE:** Es un suceso, el cual no ocasiona lesiones graves en la persona, pero sin embargo se necesita la atención de primeros auxilios, debido a que el mismo puede llevar a un accidente grave.

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS:** Conocer los equipos, maquinarias, herramientas y materiales que se utilizan en las diferentes actividades de los procesos, para de esta manera saber sus características y así tener en cuenta la función que cumple cada uno y así poder identificar el riesgo.

**LESIÓN:** Daño físico (cortes, fracturas, caídas entre otros) que puede sufrir una persona, como consecuencia de un accidente inesperado u ocasionado, durante su jornada de trabajo.

**PELIGRO:** Características o condiciones de una maquinaria, equipos,

herramientas o instalaciones eléctricas con nivel alto de peligro, que pueda ocasionar lesiones leves o graves a la persona por falta del conocimiento de manipulación o existencia del mismo.

**RIESGO:** Es la probabilidad que ocurra un evento ya identificado (accidentes, enfermedades laborales, daños materiales, lesiones físicas entre otros), en el transcurso del desarrollo de las actividades diarias de la jornada laboral de un trabajador.

**SALUD:** Son factores o ambiente laboral que afecta el estado físico o mental del trabajador y los mismos están relacionados con los componentes del clima de trabajo.

**SALUD OCUPACIONAL:** Conjunto de medidas preventivas que las Instituciones ponen en práctica, con la finalidad de buscar el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, evitando que ocurran accidentes y enfermedades laborales.

**PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:** Son las acciones o medidas de seguridad que se realizan, con el propósito de reducir o mitigar los riesgos que afectan a la salud o atenten contra la vida de los trabajadores, y a su vez causen daños económicos a la institución.

**SEGURIDAD:** Ambientes de trabajos seguros para el desarrollo adecuado de las tareas de los trabajadores, que ayuden a la protección contra determinados riesgos a que se encuentren expuesto para minimizar o eliminar los mismos.

**RIESGO ERGONÓMICO:** Es el riesgo que afecta a la persona por la inadecuada posición en su área de trabajo (movimientos, posturas, entre

otras).

**RIESGO FÍSICO:** Es el riesgo que trae consigo el factor ambiental (ruido, iluminación, entre otras).

**RIESGO MECÁNICO:** Es el riesgo que conlleva el mal manejo o la ausencia de mantenimiento de las máquinas y equipos en el trabajo.

**RIESGO BIOLÓGICO:** Es el riesgo que está presente en el aire, en los objetos, y demás, los cuales en su mayoría no se pueden ver a simple vista, ya que son agentes microbianos (bacterias, polen, entre otros).

**RIESGO QUÍMICO:** Es el riesgo generado al entrar en contacto, el cuerpo y la sustancia tóxica, el cual no es tolerable en el organismo humano.

## 7. PROCESOS DEL TALLER DE AGROINDUSTRIA

### TALLER DE CÁRNICOS

#### ELABORACIÓN DE MORTADELA

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se recepta la materia prima (carnes magras) las mismas deben estar a 2°C. Se procede a realizar la respectiva inspección y clasificación de la misma (carne y grasa por separado), para determinar el estado de salubridad de la misma y poder continuar con el respectivo proceso. Se utilizan carnes magras jóvenes de res o de pollo, para ambas se realiza la misma formulación y pesado de la materia prima cárnica y no cárnica. Con temperatura de 0-4°C cámara de maduración y 0-30°C cámara de congelación; en un tiempo de 24-48 horas.

- **PESADO:** Se procede a realizar el pesado de las formulaciones de las especias y aditivos especificadas, se lo efectúa cuidadosamente en balanzas analíticas de 0.01gr a 5000gr. Y para la materia prima cárnica se utilizan balanzas de 1kg a 200kg, cuidando la separación de cada uno de ellos para no incurrir en confusiones durante las operaciones.
- **TROCEADO:** La pieza de carne sea esta de res o de pollo y grasa seleccionada se corta en porciones de aproximadamente 6-8cm, cuidando que la temperatura no exceda de 30°C.
- **MOLIDO:** Las carnes y las grasas se muelen cada uno por separado utilizando un disco de 3mm para la carne y para la grasa es de 8mm, la temperatura que no exceda de 2°C.
- **CUTEADO:** Operación que se la realiza con el cutter, que está provisto de una fina cuchilla y se produce una mezcla homogénea realizándose de la siguiente forma:

Se incorpora al plano del cutter, las carnes, la sal y el fosfato hasta obtener una masa gruesa y homogénea donde se ha extraído la proteína cárnica. Se incorpora el 50% de hielo y se pica hasta obtener una pasta fina y bien ligada.

Se incorpora la grasa de acuerdo a la mortadela que desea pollo o res.

Se incorpora los condimentos y las féculas (papa, yuca, proteína de soja y maíz) con el 50% restante de hielo, cuidando que la temperatura no exceda los 10°C.

Se agrega el ácido ascórbico al final para que cumpla su función sin que reaccione directamente con los nitritos y el fosfato.

- **EMBUTIDO:** La masa de carne se traslada a la embutidora donde se embuten en tripas sintéticas, lo que depende del tamaño y diámetro de la orden de producción.

- **CLIPLEADO:** Este proceso se basa en sellar la tripa sintética al final para que con esto el proceso de escaldado sea en perfecto estado.
- **ESCALDADO:** Las unidades producidas se las introduce en una tina de acero inoxidable para su respectivo escaldado, a una temperatura de 75°C, su tiempo depende del calibre de las unidades, por cada milímetro de espesor de la tripa sintética corresponde a 1 minuto de escaldado. Obteniéndose la combinación de la operación hasta alcanzar los 70°C de temperatura interna del producto.
- **ENFRIADO:** Se procede a ubicar las piezas a temperatura ambiente por 15-30 minutos, introduciendo las unidades a una tina que contiene agua con hielo escarchado a 1°C donde se produce su respectivo choque térmico.
- **SEPARACIÓN DE UNIDADES:** Se procede a ubicar las unidades producidas en la máquina rebanadora, calibrando el espesor que se requiere de cada una de las rebanadoras para luego enviarla al área de empaque.
- **EMPACADO AL VACÍO:** Obtenida las rebanas de acuerdo al pedido de la producción se toman los pesos en cada empaque y se los coloca en una empacadora al vacío asegurando de esta manera la inocuidad del alimento en el enlochado y en el empacado la temperatura no debe exceder los 4°C.
- **CODIFICADO:** Con la máquina codificadora se procede a ubicarles a cada uno de los empaques el lote, la fecha de elaboración, la fecha de vencimiento, la hora de elaboración y el código del producto.
- **ALMACENADO:** Los empaques terminados, se los procede a colocar el gavetas plásticas, verificando que no exista alguna anomalía en el producto y que el empaque que tenga un sello seguro, manteniéndolo a una temperatura de 4°C.

## ELABORACIÓN DE SALCHICHA

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima (carnes magras) las mismas deben estar a 2°C. Se procede a realizar la respectiva inspección y clasificación de la misma (carne y grasa por separado), para determinar el estado de salubridad de la misma y poder continuar con el respectivo proceso. Con temperatura de 0-4°C cámara de maduración y 0-30°C cámara de congelación; en un tiempo de 24-48 horas.
- **PESADO:** Se procede a realizar el pesado de las formulaciones de las especias y aditivos especificadas, se lo efectúa cuidadosamente en balanzas analíticas de 0.01gr a 5000gr. Y para la materia prima cárnicas se utilizan balanzas de 1kg a 200kg, cuidando la separación de cada uno de ellos para no incurrir en confusiones durante las operaciones.
- **TROCEADO:** La pieza de carne y grasa seleccionada se corta en porciones de aproximadamente 6-8cm, cuidando que la temperatura no exceda de 30°C.
- **MOLIDO:** Las carnes y las grasas se muelen cada uno por separado utilizando un disco de 3mm y para las grasa es de 8mm; la temperatura que no exceda los 2°C.
- **CUTEADO:** Operación que se la realiza con el cutter, que está provisto de una fina cuchilla y se produce una mezcla homogénea realizándose de la siguiente forma:

Se incorpora al plato del cutter, las carnes, la sal y el fosfato hasta obtener una masa gruesa y homogénea donde se ha extraído la proteína cárnica. Se incorpora el 50% de hielo y se pica hasta obtener una pasta fina y bien ligada.

Se incorpora la grasa.

Se incorpora los condimentos y las féculas como papa, yuca, proteína de soja y maíz con el 50% restante de hielo, cuidando que la temperatura no exceda los 10°C.

Se agrega el ácido ascórbico al final para que cumpla su función sin que reaccione directamente con los nitritos y el fosfato.

- **EMBUTIDO:** La masa de carne se traslada a la embudidora donde se embuten en tripas sintéticas con diámetros de 20-22-24-26-28mm de diámetro.
- **CLIFEADO:** Este proceso se basa en sellar la tripa sintética al final para que con esto el proceso de escaldado sea en perfecto estado.
- **ESCALDADO:** Las unidades producidas se las introduce en una tina de acero inoxidable para su respectivo escaldado, a una temperatura de 75°C, su tiempo depende del calibre de las unidades, por cada milímetro de espesor de la tripa sintética corresponde a 1 minuto de escaldado. Obteniéndose la combinación de la operación hasta alcanzar los 70°C de temperatura interna del producto.
- **ENFRIADO:** Se procede a ubicar las piezas a temperatura ambiente por 15-30 minutos, introduciendo las unidades a una tina que contiene agua con hielo escarchado a 1°C donde se produce su respectivo choque térmico.
- **SEPARACIÓN DE UNIDADES:** Esta operación se usa tijeras como herramientas para realizar la respectiva separación de las unidades producidas.
- **EMPACADO AL VACÍO:** Se proceden a tomar los pesos de las unidades producidas para realizar el empaque acorde al pedido de la producción, se los coloca en una empacadora al vacío asegurando de esta manera la inocuidad del alimento en el enlochado y en el empacado la temperatura no debe exceder los 4°C.

- **CODIFICADO:** Con la máquina codificadora se procede a ubicarles a cada uno de los empaques el lote, la fecha de elaboración, la fecha de vencimiento, la hora de elaboración y el código del producto.
- **ALMACENADO:** Los empaques terminados, se los procede a colocar el gavetas plásticas, verificando que no exista alguna anomalía en el producto y que el empaque que tenga un sello seguro, manteniéndolo a una temperatura de 4°C.

## ELABORACIÓN DE PASTEL MEXICANO

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima (carnes magras) las mismas deben estar a 2°C. Se procede a realizar la respectiva inspección y clasificación de la misma (carne y grasa por separado), para determinar el estado de salubridad de la misma y poder continuar con el respectivo proceso. Con temperatura de 0-4°C cámara de maduración y 0-30°C cámara de congelación; en un tiempo de 24-48 horas.
- **PESADO:** Se procede a realizar el pesado de las formulaciones de las especias y aditivos especificadas, se lo efectúa cuidadosamente en balanzas analíticas de 0.01gr a 5000gr. Y para la materia prima cárnicas se utilizan balanzas de 1kg a 200kg, cuidando la separación de cada uno de ellos para no incurrir en confusiones durante las operaciones.
- **TROCEADO:** La pieza de carne y grasa seleccionada se corta en porciones de aproximadamente 6-8cm, cuidando que la temperatura no exceda de 30°C.
- **MOLIDO:** Las carnes y la grasa se muelen cada uno por separado utilizando un disco de 3mm y para las grasa es de 8mm; la temperatura que no exceda los 2°C.

- **CUTEADO:** Operación que se la realiza con el cutter, que está provisto de una fina cuchilla y se produce una mezcla homogénea realizándose de la siguiente forma:

Se incorpora al plato del cutter, las carnes, la sal y el fosfato hasta obtener una masa gruesa y homogénea donde se ha extraído la proteína cárnica. Se incorpora el 50% de hielo y se pica hasta obtener una pasta fina y bien ligada.

Se incorpora la grasa.

Se incorpora los condimentos y las féculas como papa, yuca, proteína de soja y maíz con el 50% restante de hielo, cuidando que la temperatura no exceda los 10°C.

Se agrega el ácido ascórbico al final para que cumpla su función sin que reaccione directamente con los nitritos y el fosfato.

- **EMBUTIDO:** La masa de carne se traslada a la embutidora donde se embuten en tripas sintéticas depende de su tamaño y su diámetro de la orden de producción.
- **CLIFEADO:** Este proceso se basa en sellar la tripa sintética al final para que con esto el proceso de escaldado sea en perfecto estado.
- **ESCALDADO:** Las unidades producidas se las introduce en una tina de acero inoxidable para su respectivo escaldado, a una temperatura de 75°C, su tiempo depende del calibre de las unidades, por cada milímetro de espesor de la tripa sintética corresponde a 1 minuto de escaldado. Obteniéndose la combinación de la operación hasta alcanzar los 70°C de temperatura interna del producto.
- **ENFRIADO:** Se procede a ubicar las piezas a temperatura ambiente por 15-30 minutos, introduciendo las unidades a una tina que contiene agua con hielo escarchado a 1°C donde se produce su respectivo choque térmico.

- **ENLONCHADO:** Se procede a ubicar las unidades producidas en la máquina rebanadora, calibrando el espesor que se requiere de cada una de las rebanadoras para luego enviarla al área de empaque.
- **EMPACADO AL VACÍO:** Obtenida las rebanas de acuerdo al pedido de la producción se toman los pesos en cada empaque y se los coloca en una empacadora al vacío asegurando de esta manera la inocuidad del alimento en el enlochado y en el empacado la temperatura no debe exceder los 4°C.
- **CODIFICADO:** Con la máquina codificadora se procede a ubicarles a cada uno de los empaques el lote, la fecha de elaboración, la fecha de vencimiento, la hora de elaboración y el código del producto.
- **ALMACENADO:** Los empaques terminados, se los procede a colocar el gavetas plásticas, verificando que no exista alguna anomalía en el producto y que el empaque que tenga un sello seguro, manteniéndolo a una temperatura de 4°C.

## ELABORACIÓN DE CHORIZO

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se recepta la materia prima (carnes magras) las mismas deben estar a 2°C. Se procede a realizar la respectiva inspección y clasificación de la misma (carne y grasa por separado), para determinar el estado de salubridad de la misma y poder continuar con el respectivo proceso. Con temperatura de 0-4°C cámara de maduración y 0-30°C cámara de congelación; en un tiempo de 24-48 horas.
- **PESADO:** Se procede a realizar el pesado de las formulaciones de las especias y aditivos especificadas, se lo efectúa cuidadosamente en balanzas analíticas de 0.01gr a 5000gr. Y para la materia prima cárnicas se utilizan balanzas de 1kg a 200kg, cuidando la separación de cada uno

de ellos para no incurrir en confusiones durante las operaciones.

- **TROCEADO:** La pieza de carne y grasa seleccionada se corta en porciones de aproximadamente 6-8cm, cuidando que la temperatura no exceda de 2-4°C.
- **MOLIDO:** Las carnes y la grasa se muelen cada uno por separado utilizando un disco de 8mm para ambos elementos; la temperatura que no exceda los 4°C.
- **MALAXADO:** Con la máquina mezcladora dotada de espas helicoidales se procede a homogenizar las mezclas de todas las materias primas incorporadas (cárnicas y no cárnicas), evitando el calentamiento de las pastas y eliminando las burbujas de aire inmersas en la misma.
- **EMBUTIDO:** La masa de carne se traslada a la embutidora donde se embuten en tripas naturales de cerdo.
- **LATADO:** Esta operación se realiza con la ayuda de una amarradora manual dotada de hilo chillo, con la cual se proporciona la longitud del embutido de acuerdo al requerimiento de producción.
- **OREO:** Se procede a ubicar las piezas al ambiente ventilado con temperatura que no exceda a los 15°C entre 15-30 minutos se introduce las unidades producidas a una tina que contiene agua con hielo escarchado donde se produce su respectivo choque térmico.
- **AHUMADO:** Las unidades producidas de chorizo se las precede a colocar en el horno de ahumado efectuándole un ahumado frío a 29°C por el tiempo de treinta minutos.
- **ENFRIADO:** Se procede a ubicar las piezas a temperatura ambiente por 15-30 minutos, introduciendo las unidades a una tina que contiene agua con hielo escarchado a 1°C donde se produce su respectivo choque

térmico.

- **SEPARACIÓN DE UNIDADES:** Esta operación se usa tijeras como herramientas para realizar la respectiva separación de las unidades producidas.
- **EMPACADO AL VACÍO:** Se proceden a tomar los pesos de las unidades producidas para realizar el empaque acorde al pedido de la producción, se los coloca en una empacadora al vacío asegurando de esta manera la inocuidad del alimento en el enlochado y en el empackado la temperatura no debe exceder los 4°C.
- **CODIFICADO:** Con la máquina codificadora se procede a ubicarles a cada uno de los empaques el lote, la fecha de elaboración, la fecha de vencimiento, la hora de elaboración y el código del producto.
- **ALMACENADO:** Los empaques terminados, se los procede a colocar el gavetas plásticas, verificando que no exista alguna anomalía en el producto y que el empaque que tenga un sello seguro, manteniéndolo a una temperatura de 4°C.

## ELABORACIÓN DE BOTÓN DE CERDO

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se recepta la materia prima (carnes magras) las mismas deben estar a 2°C. Se procede a realizar la respectiva inspección y clasificación de la misma (carne y grasa por separado), para determinar el estado de salubridad de la misma y poder continuar con el respectivo proceso. Con temperatura de 0-4°C cámara de maduración y 0-30°C cámara de congelación; en un tiempo de 24-48 horas.
- **PESADO:** Se procede a realizar el pesado de las formulaciones de las especias y aditivos especificadas, se lo efectúa cuidadosamente en

balanzas analíticas de 0.01gr a 5000gr. Y para la materia prima cárnica se utilizan balanzas de 1kg a 200kg, cuidando la separación de cada uno de ellos para no incurrir en confusiones durante las operaciones.

- **TROCEADO:** La pieza de carne y grasa seleccionada se corta en porciones de aproximadamente 6-8cm, cuidando que la temperatura no exceda de 2-4°C.
- **MOLIDO:** Las carnes y la grasa se muelen cada uno por separado utilizando un disco de 2mm para ambos elementos; la temperatura que no exceda los 4°C.
- **MALAXADO:** Con la máquina mezcladora dotada de espas helicoidales se procede a homogenizar las mezclas de todas las materias primas incorporadas (cárnica y no cárnica), evitando el calentamiento de las pastas y eliminando las burbujas de aire inmersas en la misma.
- **EMBUTIDO:** La masa de carne se traslada a la embutidora donde se embuten en tripas naturales de cerdo.
- **LATADO:** Esta operación se realiza con la ayuda de una amarradora manual dotada de hilo chillo, con la cual se proporciona la longitud del embutido de acuerdo al requerimiento de producción.
- **AHUMADO:** Las unidades producidas de chorizo se las precede a colocar en el horno de ahumado efectuándole un ahumado frío a 29°C por el tiempo de treinta minutos.
- **OREO:** Se procede a ubicar las piezas a temperatura ambiente por 15-30 minutos, introduciendo las unidades a una tina que contiene agua con hielo escarchado a 1°C donde se produce su respectivo choque térmico.
- **SEPARACIÓN DE UNIDADES:** Esta operación se usa tijeras como herramientas para realizar la respectiva separación de las unidades

producidas.

- **EMPACADO AL VACÍO:** Se proceden a tomar los pesos de las unidades producidas para realizar el empaque acorde al pedido de la producción, se los coloca en una empacadora al vacío asegurando de esta manera la inocuidad del alimento en el enlochado y en el empackado la temperatura no debe exceder los 4°C.
- **CODIFICADO:** Con la máquina codificadora se procede a ubicarles a cada uno de los empaques el lote, la fecha de elaboración, la fecha de vencimiento, la hora de elaboración y el código del producto.
- **ALMACENADO:** Los empaques terminados, se los procede a colocar en gavetas plásticas, verificando que no exista alguna anomalía en el producto y que el empaque que tenga un sello seguro, manteniéndolo a una temperatura de 4°C.

## ELABORACIÓN DE CHORIZO CERVECERO

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se recepta la materia prima (carnes magras) las mismas deben estar a 2°C. Se procede a realizar la respectiva inspección y clasificación de la misma (carne y grasa por separado), para determinar el estado de salubridad de la misma y poder continuar con el respectivo proceso. Con temperatura de 0-4°C cámara de maduración y 0-30°C cámara de congelación; en un tiempo de 24-48 horas.
- **PESADO:** Se procede a realizar el pesado de las formulaciones de las especias y aditivos especificadas, se lo efectúa cuidadosamente en balanzas analíticas de 0.01gr a 5000gr. Y para la materia prima cárnicas se utilizan balanzas de 1kg a 200kg, cuidando la separación de cada uno de ellos para no incurrir en confusiones durante las operaciones.

- **TROCEADO:** La pieza de carne y grasa seleccionada se corta en porciones de aproximadamente 6-8cm, cuidando que la temperatura no exceda de 2-4°C.
- **MOLIDO:** Las carnes y la grasa se muelen cada uno por separado utilizando un disco de 2mm para ambos elementos; la temperatura que no exceda los 4°C.
- **MALAXADO:** Con la máquina mezcladora dotada de aspas helicoidales se procede a homogenizar las mezclas de todas las materias primas incorporadas (cárnicas y no cárnicas), evitando el calentamiento de las pastas y eliminando las burbujas de aire inmersas en la misma.
- **EMBUTIDO:** La masa de carne se traslada a la embutidora donde se embuten en tripas naturales de cerdo.
- **LATADO:** Esta operación se realiza con la ayuda de una amarradora manual dotada de hilo chillo, con la cual se proporciona la longitud del embutido de acuerdo al requerimiento de producción.
- **AHUMADO:** Las unidades producidas de chorizo se las precede a colocar en el horno de ahumado efectuándole un ahumado frío a 29°C por el tiempo de treinta minutos.
- **OREO:** Se procede a ubicar las piezas a temperatura ambiente por 15-30 minutos, introduciendo las unidades a una tina que contiene agua con hielo escarchado a 1°C donde se produce su respectivo choque térmico.
- **SEPARACIÓN DE UNIDADES:** Esta operación se usa tijeras como herramientas para realizar la respectiva separación de las unidades producidas.
- **EMPACADO AL VACÍO:** Se proceden a tomar los pesos de las unidades producidas para realizar el empaque acorde al pedido de la producción,

se los coloca en una empacadora al vacío asegurando de esta manera la inocuidad del alimento en el enlochado y en el empacado la temperatura no debe exceder los 4°C.

- **CODIFICADO:** Con la máquina codificadora se procede a ubicarles a cada uno de los empaques el lote, la fecha de elaboración, la fecha de vencimiento, la hora de elaboración y el código del producto.
- **ALMACENADO:** Los empaques terminados, se los procede a colocar el gavetas plásticas, verificando que no exista alguna anomalía en el producto y que el empaque que tenga un sello seguro, manteniéndolo a una temperatura de 4°C.

## ELABORACIÓN DE COSTILLA AHUMADA

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima (piezas enteras de costilla de res o cerdo), deben estar a 2°C. Se procede a realizar la respectiva inspección para determinar el estado de salubridad de la misma para poder continuar con el respectivo proceso.
- **PESADO:** Se procede a realizar el pesado de las formulaciones de las especias y aditivos especificadas, se lo efectúa cuidadosamente en balanzas analíticas de 0.01gr a 5000gr. Y para la materia prima cárnicas se utilizan balanzas de 1kg a 200kg, cuidando la separación de cada uno de ellos para no incurrir en confusiones durante las operaciones, cuidando que no se encuentre a más de 4°C.
- **INYECTADO:** Con la ayuda de un inyector, se procede a incorporar la salmuera en los tejidos de la pieza (costilla de res o chanco) de tal manera que se distribuya uniformemente las especias y aditivos.
- **CURADO Y MADURADO:** Se procede a dejar reposar las piezas

sumergidas en la salmuera a una temperatura de 4°C entre 24-48 horas.

- **ESCALDADO:** Las unidades producidas se las introduce en una tina de acero inoxidable para su respectivo escaldado, a una temperatura de 75°C, su tiempo depende del calibre de las unidades, por cada milímetro de espesor de la tripa sintética corresponde a 1 minuto de escaldado. Obteniéndose la combinación de la operación hasta alcanzar los 70°C de temperatura interna del producto.
- **AHUMADO:** Las unidades producidas se las procede a colocar en el horno de ahumado efectuándole un ahumado a temperaturas de 75-80°C, por el tiempo de dos horas.
- **OREO:** Se procede a ubicar las piezas al ambiente ventilado cuidando que la temperatura que no exceda a los 15°C durante 15-30 minutos, el tiempo puede extenderse hasta 1 hora, se introduce las unidades producidas a una tina que contiene agua con hielo escarchado donde se produce su respectivo choque térmico.
- **CORTE DE LA COSTILLA:** Se procede a ubicar las unidades producidas en la máquina rebanadora, calibrando el espesor que se requiere de cada una de las rebanadoras para luego enviarla al área de empaque.
- **EMPACADO AL VACÍO:** Obtenida las rebanas de acuerdo al pedido de la producción se toman los pesos en cada empaque y se los coloca en una empacadora al vacío asegurando de esta manera la inocuidad del alimento en el enlochado y en el empackado la temperatura no debe exceder los 4°C.
- **CODIFICADO:** Con la máquina codificadora se procede a ubicarles a cada uno de los empaques el lote, la fecha de elaboración, la fecha de vencimiento, la hora de elaboración y el código del producto.
- **ALMACENADO:** Los empaques terminados, se los procede a colocar en

gavetas plásticas, verificando que no exista alguna anomalía en el producto y que el empaque que tenga un sello seguro, manteniéndolo a una temperatura de 4°C.

## **ELABORACIÓN DE LOMO AHUMADO**

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima (piezas enteras de lomo de res o cerdo), deben estar a 2°C. Se procede a realizar la respectiva inspección para determinar el estado de salubridad de la misma para poder continuar con el respectivo proceso.
- **PESADO:** Se procede a realizar el pesado de las formulaciones de las especias y aditivos especificadas, se lo efectúa cuidadosamente en balanzas analíticas de 0.01gr a 5000gr. Y para la materia prima cárnicas se utilizan balanzas de 1kg a 200kg, cuidando la separación de cada uno de ellos para no incurrir en confusiones durante las operaciones, cuidando que no se encuentre a más de 4°C.
- **INYECTADO:** Con la ayuda de un inyector, se procede a incorporar la salmuera en los tejidos de la pieza (lomo de res o chanco) de tal manera que se distribuya uniformemente las especias y aditivos.
- **CURADO Y MADURADO:** Se procede a dejar reposar las piezas sumergidas en la salmuera a una temperatura de 4°C entre 24-48 horas.
- **ESCALDADO:** Las unidades producidas se las introduce en una tina de acero inoxidable para su respectivo escaldado, a una temperatura de 75°C, su tiempo depende del calibre de las unidades, por cada milímetro de espesor de la tripa sintética corresponde a 1 minuto de escaldado. Obteniéndose la combinación de la operación hasta alcanzar los 70°C de temperatura interna del producto.

- **AHUMADO:** Las unidades producidas se las procede a colocar en el horno de ahumado efectuándole un ahumado a temperaturas de 75-80°C, por el tiempo de dos horas.
- **OREO:** Se procede a ubicar las piezas al ambiente ventilado cuidando que la temperatura que no exceda a los 15°C durante 15-30 minutos, el tiempo puede extenderse hasta 1 hora, se introduce las unidades producidas a una tina que contiene agua con hielo escarchado donde se produce su respectivo choque térmico.
- **EMPACADO AL VACÍO:** Se proceden a tomar los pesos de las unidades producidas para realizar el empaque acorde al pedido de la producción, se los coloca en una empacadora al vacío asegurando de esta manera la inocuidad del alimento en el enlochado y en el empackado la temperatura no debe exceder los 4°C.
- **CODIFICADO:** Con la máquina codificadora se procede a ubicarles a cada uno de los empaques el lote, la fecha de elaboración, la fecha de vencimiento, la hora de elaboración y el código del producto.
- **ALMACENADO:** Los empaques terminados, se los procede a colocar el gavetas plásticas, verificando que no exista alguna anomalía en el producto y que el empaque que tenga un sello seguro, manteniéndolo a una temperatura de 4°C.

## **ELABORACIÓN DE PIERNA AHUMADA**

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se recepta la materia prima (piezas enteras de pierna de res o cerdo), deben estar a 2°C. Se procede a realizar la respectiva inspección para determinar el estado de salubridad de la misma para poder continuar con el respectivo proceso.

- **PESADO:** Se procede a realizar el pesado de las formulaciones de las especias y aditivos especificadas, se lo efectúa cuidadosamente en balanzas analíticas de 0.01gr a 5000gr. Y para la materia prima cárnicas se utilizan balanzas de 1kg a 200kg, cuidando la separación de cada uno de ellos para no incurrir en confusiones durante las operaciones, cuidando que no se encuentre a más de 4°C.
- **INYECTADO:** Con la ayuda de un inyector, se procede a incorporar la salmuera en los tejidos de la pieza (pierna de res o chanco) de tal manera que se distribuya uniformemente las especias y aditivos.
- **CURADO Y MADURADO:** Se procede a dejar reposar las piezas sumergidas en la salmuera a una temperatura de 4°C entre 24-48 horas.
- **ESCALDADO:** Las unidades producidas se las introduce en una tina de acero inoxidable para su respectivo escaldado, a una temperatura de 75°C, su tiempo depende del calibre de las unidades, por cada milímetro de espesor de la tripa sintética corresponde a 1 minuto de escaldado. Obteniéndose la combinación de la operación hasta alcanzar los 70°C de temperatura interna del producto.
- **AHUMADO:** Las unidades producidas se las procede a colocar en el horno de ahumado efectuándole un ahumado a temperaturas de 75-80°C, por el tiempo de dos horas.
- **OREO:** Se procede a ubicar las piezas al ambiente ventilado con temperatura que no exceda a los 15°C entre 15-30 minutos, el tiempo puede extenderse hasta 1 hora, se introduce las unidades producidas a una tina que contiene agua con hielo escarchado donde se produce su respectivo choque térmico.
- **EMPACADO AL VACÍO:** Se proceden a tomar los pesos de las unidades producidas para realizar el empaque acorde al pedido de la producción, se los coloca en una empacadora al vacío asegurando de esta manera la

inocuidad del alimento en el enlochado y en el empaqueo la temperatura no debe exceder los 4°C.

- **CODIFICADO:** Con la máquina codificadora se procede a ubicarles a cada uno de los empaques el lote, la fecha de elaboración, la fecha de vencimiento, la hora de elaboración y el código del producto.
- **ALMACENADO:** Los empaques terminados, se los procede a colocar el gavetas plásticas, verificando que no exista alguna anomalía en el producto y que el empaque que tenga un sello seguro, manteniéndolo a una temperatura de 4°C.

## ELABORACIÓN DE POLLO AHUMADO

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima (piezas enteras o unidades de pollo), deben estar a 2°C. Se procede a realizar la respectiva inspección para determinar el estado de salubridad de la misma para poder continuar con el respectivo proceso.
- **PESADO:** Se procede a realizar el pesado de las formulaciones de las especias y aditivos especificadas, se lo efectúa cuidadosamente en balanzas analíticas de 0.01gr a 5000gr. Y para la materia prima cárnicas se utilizan balanzas de 1kg a 200kg, cuidando la separación de cada uno de ellos para no incurrir en confusiones durante las operaciones, cuidando que no se encuentre a más de 4°C.
- **INYECTADO:** Con la ayuda de un inyector, se procede a incorporar la salmuera en los tejidos de la pieza (costilla de res o chanco) de tal manera que se distribuya uniformemente las especias y aditivos.
- **CURADO Y MADURADO:** Se procede a dejar reposar las piezas sumergidas en la salmuera a una temperatura de 4°C entre 24-48 horas.

- **ESCALDADO:** Las unidades producidas se las introduce en una tina de acero inoxidable para su respectivo escaldado, a una temperatura de 75°C, su tiempo depende del calibre de las unidades, por cada milímetro de espesor de la tripa sintética corresponde a 1 minuto de escaldado. Obteniéndose la combinación de la operación hasta alcanzar los 70°C de temperatura interna del producto.
- **AHUMADO:** Las unidades producidas se las procede a colocar en el horno de ahumado efectuándole un ahumado a temperaturas de 75-80°C, por el tiempo de dos horas.
- **OREO:** Se procede a ubicar las piezas al ambiente ventilado cuidando que la temperatura que no exceda a los 15°C durante 15-30 minutos, el tiempo puede extenderse hasta 1 hora, se introduce las unidades producidas a una tina que contiene agua con hielo escarchado donde se produce su respectivo choque térmico.
- **EMPACADO AL VACÍO:** Se proceden a tomar los pesos de las unidades producidas para realizar el empaque acorde al pedido de la producción, se los coloca en una empacadora al vacío asegurando de esta manera la inocuidad del alimento en el enlochado y en el empackado la temperatura no debe exceder los 4°C.
- **CODIFICADO:** Con la máquina codificadora se procede a ubicarles a cada uno de los empaques el lote, la fecha de elaboración, la fecha de vencimiento, la hora de elaboración y el código del producto.
- **ALMACENADO:** Los empaques terminados, se los procede a colocar el gavetas plásticas, verificando que no exista alguna anomalía en el producto y que el empaque que tenga un sello seguro, manteniéndolo a una temperatura de 4°C.

## ELABORACIÓN DE CHULETA AHUMADA

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima (piezas enteras de chuletas sean de res, cerdo o pollo), deben estar a 2°C. Se procede a realizar la respectiva inspección para determinar el estado de salubridad de la misma para poder continuar con el respectivo proceso.
- **PESADO:** Se procede a realizar el pesado de las formulaciones de las especias y aditivos especificadas, se lo efectúa cuidadosamente en balanzas analíticas de 0.01gr a 5000gr. Y para la materia prima cárnicas se utilizan balanzas de 1kg a 200kg, cuidando la separación de cada uno de ellos para no incurrir en confusiones durante las operaciones, cuidando que no se encuentre a más de 4°C.
- **INYECTADO:** Con la ayuda de un inyector, se procede a incorporar la salmuera en los tejidos de la pieza (costilla de res o chanco) de tal manera que se distribuya uniformemente las especias y aditivos.
- **CURADO Y MADURADO:** Se procede a dejar reposar las piezas sumergidas en la salmuera a una temperatura de 4°C entre 24-48 horas.
- **ESCALDADO:** Las unidades producidas se las introduce en una tina de acero inoxidable para su respectivo escaldado, a una temperatura de 75°C, su tiempo depende del calibre de las unidades, por cada milímetro de espesor de la tripa sintética corresponde a 1 minuto de escaldado. Obteniéndose la combinación de la operación hasta alcanzar los 70°C de temperatura interna del producto.
- **AHUMADO:** Las unidades producidas se las procede a colocar en el horno de ahumado efectuándole un ahumado a temperaturas de 75-80°C, por el tiempo de dos horas.
- **OREO:** Se procede a ubicar las piezas al ambiente ventilado cuidando

que la temperatura que no exceda a los 15°C durante 15-30 minutos, el tiempo puede extenderse hasta 1 hora, se introduce las unidades producidas a una tina que contiene agua con hielo escarchado donde se produce su respectivo choque térmico.

- **CONGELADO:** Se proceden a introducir las piezas producidas a la cámara de productos en temperatura de 20°C por 24 horas, posteriormente son retiradas para sus cortes respectivos.
- **CORTE DE LA CHULETA:** Se procede a ubicar las unidades producidas en la máquina rebanadora, calibrando el espesor que se requiere de cada una de las rebanadoras para luego enviarla al área de empaque.
- **EMPACADO AL VACÍO:** Obtenida las rebanas de acuerdo al pedido de la producción se toman los pesos en cada empaque y se los coloca en una empacadora al vacío asegurando de esta manera la inocuidad del alimento en el enlochado y en el empackado la temperatura no debe exceder los 4°C.
- **CODIFICADO:** Con la máquina codificadora se procede a ubicarles a cada uno de los empaques el lote, la fecha de elaboración, la fecha de vencimiento, la hora de elaboración y el código del producto.
- **ALMACENADO:** Los empaques terminados, se los procede a colocar el gavetas plásticas, verificando que no exista alguna anomalía en el producto y que el empaque que tenga un sello seguro, manteniéndolo a una temperatura de 4°C.

## TALLER DE FRUTAS Y VEGETALES

### ELABORACIÓN DE CONSERVA DE FRUTAS EN ALMÍBAR

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se

recepta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona la fruta verificando que no tengan golpes o falta de madurez para proceder a la selección de las frutas que estén adecuadas para seguir con el proceso.

- **LAVADO:** Se procede a lavar las frutas y envases para que estén libres de suciedad e impurezas que puedan contaminar el área donde se lleva a cabo el procedimiento.
- **DESINFECTADO:** Se procede a sumergir las frutas por unos segundos en agua clorificada para quitar gérmenes y bacterias que puedan ocasionar alteraciones en el producto (textura, olor o sabor).
- **ESCALDADO:** Se procede a hervir los envases y las frutas (cada uno por su lado) para que la desinfección sea más segura e higiénica para el consumo.
- **PELADO:** Se procede a quitar la cáscara de la fruta debido a varios factores (tamaño, textura, sabor o color) estos podrían ocasionar cambios en el resultado que se desea obtener.
- **PESADO:** Se pesan los insumos para fijar las porciones de mezcla adecuadas y así conseguir la consistencia y sabor deseado.
- **COCINADO:** Se procede a poner en cocción los insumos (azúcar, ácido cítrico, agua), estará listo cuando al sumergir y retirar la cuchara se forme un hilo para seguidamente agregar la fruta.
- **ENVASADO:** Se procede a envasar el producto (no tan lleno, para evitar que explote), con el frasco debidamente limpio, fresco y seco, y se pone la tapa para evitar que ingresen partículas al producto.
- **ENFRIADO:** Una vez envasado el producto se procede a dejar en

reposo para que se enfríe a temperatura ambiente.

- **ESTERILIZADO:** Se procede a esterilizar el envase con el producto dentro del mismo, para así quitar cualquier impureza o derrame del producto, y este conserve su sabor e higiene para el consumo.
- **ALMACENADO:** Se procede a almacenar los recipientes por el tiempo que se tenga estimado, para contar con el producto ya listo para el consumo.

## **ELABORACIÓN DE CONSERVA DE FRUTAS EN SALMUERA**

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona la fruta verificando que no tengan golpes o falta de madurez para proceder a la selección de las frutas que estén adecuadas para seguir con el proceso.
- **LAVADO:** Se procede a lavar las frutas y envases para que estén libres de suciedad e impurezas que puedan contaminar el área donde se lleva a cabo el procedimiento.
- **DESINFECTADO:** Se procede a sumergir las frutas por unos segundos en agua clorificada para quitar gérmenes y bacterias que puedan ocasionar alteraciones en el producto (textura, olor o sabor).
- **PELADO:** Se procede a quitar la cáscara de la fruta debido a varios factores (tamaño, textura, sabor o color) estos podrían ocasionar cambios en el resultado que se desea obtener.
- **INMERSIÓN EN SALMUERA:** Se sumerge las frutas en un recipiente de salmuera (agua y sal), para que absorba este sabor y adquiera el resultado deseado.

- **ENVASADO:** Se procede a envasar el producto en el recipiente debidamente ya limpio, fresco y seco, sellando el envase evitando así que ingresen partículas al producto.
- **ESTERILIZADO:** Se procede a esterilizar el envase con el producto dentro del mismo, para así quitar cualquier impureza o derrame del producto, y este conserve su sabor e higiene para el consumo.

## ELABORACIÓN DE NÉCTAR

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona la fruta para verificar que no tengan golpes o falta de madurez y se procede a seleccionar las frutas que estén adecuadas para seguir con el proceso.
- **LAVADO:** Se procede a lavar las frutas y envases para que estén libres de suciedad e impurezas que puedan contaminar el área donde se lleva a cabo el procedimiento.
- **DESINFECTADO:** Se procede a sumergir las frutas por unos segundos en agua clorificada para quitar gérmenes y bacterias que puedan ocasionar alteraciones en el producto (textura, olor o sabor).
- **PELADO:** Se procede a quitar la cáscara de la fruta debido a varios factores (tamaño, textura, sabor o color) estos podrían ocasionar cambios en el resultado que se desea obtener.
- **LICUADO:** Se licua la fruta para que al momento de la cocción se mezclen los insumos con mayor rapidez y así conseguir el resultado deseado.
- **TAMIZADO:** Se precede a tamizar el resultado anterior, para así

quitar los residuos (semillas y grumos) para obtener la pulpa de la fruta, verificando que pase solo la parte líquida.

- **PESADO:** Se pesan los insumos para fijar las porciones de mezcla adecuadas y así conseguir la consistencia deseada.
- **COCINADO:** Se procede a poner en cocción los insumos (azúcar, ácido cítrico, agua), hasta tener la consistencia deseada.
- **ENFRIADO:** Una vez terminada la cocción se procede a dejar en reposo para que se enfríe a temperatura ambiente.
- **ENVASADO:** Se procede a envasar el producto en el recipiente debidamente ya limpio, fresco y seco, sellando el envase evitando así que ingresen partículas al producto.
- **ESTERILIZADO:** Se procede a esterilizar el envase con el producto dentro del mismo, para así quitar cualquier impureza o derrame del producto, y este conserve su sabor e higiene para el consumo.

## **ELABORACIÓN DE MERMELADA**

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona la fruta para verificar que no tengan golpes o falta de madurez y se procede a seleccionar las frutas que estén adecuadas para seguir con el proceso.
- **LAVADO:** Se procede a lavar las frutas y envases para que estén libres de suciedad e impurezas que puedan contaminar el área donde se lleva a cabo el procedimiento.
- **DESINFECTADO:** Se procede a sumergir las frutas por unos

segundos en agua clorificada para quitar gérmenes y bacterias que puedan ocasionar alteraciones en el producto (textura, olor o sabor).

- **PELADO:** Se procede a quitar la cáscara de la fruta debido a varios factores (tamaño, textura, sabor o color) estos podrían ocasionar cambios en el resultado que se desea obtener.
- **LICUADO:** Se licua la fruta para que al momento de la cocción se mezclen los insumos con mayor rapidez y así conseguir el resultado deseado.
- **TAMIZADO:** Se precede a tamizar la pulpa para así quitar los residuos (semillas y grumos) para obtener la pulpa de la fruta.
- **PESADO:** Se pesan los insumos para fijar las porciones de mezcla adecuadas y así conseguir la consistencia deseada.
- **COCINADO:** Se procede a poner en cocción los insumos (azúcar, agua, ácido cítrico, entre otros), hasta tener la consistencia y apariencia deseada.
- **ENFRIADO:** Una vez terminada la cocción se procede a dejar en reposo para que se enfríe a temperatura ambiente.
- **ENVASADO:** Se procede a envasar el producto en el recipiente debidamente ya limpio, fresco y seco, sellando el envase evitando así que ingresen partículas al producto.
- **ESTERILIZADO:** Se procede a esterilizar el envase con el producto dentro del mismo, para así quitar cualquier impureza o derrame del producto, y este conserve su sabor e higiene para el consumo.

## **ELABORACIÓN DE SALSA PICANTE**

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se

recepta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona los vegetales para verificar que no tengan golpes o falta de madurez y se procede a seleccionar los vegetales y frutas que estén adecuadas para seguir con el proceso.

- **LAVADO:** Se procede a lavar los vegetales, frutas y envases para que estén libres de suciedad e impurezas que puedan contaminar el área donde se lleva a cabo el procedimiento.
- **DESINFECTADO:** Se procede a sumergir los vegetales y frutas por unos segundos en agua clorificada para quitar gérmenes y bacterias que puedan ocasionar alteraciones en el producto (textura, olor o sabor).
- **PELADO:** Se procede a quitar la cáscara de los vegetales y frutas, debido a varios factores (tamaño, textura, sabor o color) estos podrían ocasionar cambios en el resultado que se desea obtener.
- **LICUADO:** Se licuan los vegetales y frutas para que al momento de la cocción se mezclen los insumos con mayor rapidez y así conseguir el resultado deseado.
- **MEZCLADO:** Se mezclan todos los insumos (fruta, cebolla, sal, ají, entre otros) y la pulpa obtenida en la parte anterior para su respectiva cocción.
- **COCINADO:** Se procede a poner en cocción los insumos hasta tener la consistencia y apariencia deseada.
- **ENFRIADO:** Una vez terminada la cocción se procede a dejar el producto en reposo para que se enfríe a temperatura ambiente.
- **TAMIZADO:** Se precede a tamizar la pulpa para proceder a quitar los grumos que se hayan formado durante la cocción.

- **ENVASADO:** Se procede a envasar el producto en el recipiente debidamente ya limpio, fresco y seco, sellando el envase evitando así que ingresen partículas al producto.
- **ESTERILIZADO:** se procede a esterilizar el envase con el producto dentro del mismo, para así quitar cualquier impureza o derrame del producto, y este conserve su sabor e higiene para el consumo.

### **ELABORACIÓN DE SALSA DE TOMATE**

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona el vegetal para verificar que no tengan golpes o falta de madurez y luego se procede a seleccionar los vegetales que estén adecuadas para seguir con el proceso.
- **LAVADO:** Se procede a lavar los vegetales y envases para que estén libres de suciedad e impurezas que puedan contaminar el área donde se lleva a cabo el procedimiento.
- **ESCALDADO:** Se procede a hervir los envases y los vegetales por un tiempo estimado (cada uno por su lado) para que la desinfección sea más segura e higiénica para el consumo.
- **PELADO:** Se procede a quitar la cáscara del vegetal debido a varios factores (tamaño, textura, sabor o color) estos podrían ocasionar cambios en el resultado que se desea obtener.
- **LICUADO:** Se licuan los vegetales y frutas para que al momento de la cocción se mezclen los insumos con mayor rapidez y así conseguir el resultado deseado.
- **COCINADO:** Se procede a poner en cocción los insumos (tomate,

cebolla, sal, agua, preservantes, entre otros) hasta tener la consistencia y apariencia deseada.

- **ENFRIADO:** Una vez terminada la cocción se procede a dejar el producto en reposo para que se enfríe a temperatura ambiente.
- **ENVASADO:** Se procede a envasar el producto en el recipiente debidamente ya limpio, fresco y seco, sellando el envase evitando así que ingresen partículas al producto.
- **ESTERILIZADO:** Se procede a esterilizar el envase con el producto dentro del mismo, para así quitar cualquier impureza o derrame del producto, y este conserve su sabor e higiene para el consumo.

## ELABORACIÓN DE MANÍ CONFITADO

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona la materia prima para verificar que la misma se encuentre en el estado correcto para poder elaborar el producto, y luego se procede a la selección de las frutas que estén adecuadas para seguir con el proceso.
- **PESADO:** Se pesan los insumos (agua, maní, cocoa en polvo y esencia de vainilla) para fijar las porciones de mezcla adecuadas y así conseguir la consistencia deseada.
- **MEZCLADO:** Se mezclan todos los insumos (agua, maní, cocoa en polvo y esencia de vainilla) y la pulpa obtenida en la parte anterior para su respectiva cocción.
- **COCINADO:** Se procede a poner en cocción los insumos (agua, maní, cocoa en polvo y esencia de vainilla) hasta tener la consistencia y

apariencia deseada.

- **ENFRIADO:** Una vez terminada la cocción se procede a dejar el producto en reposo para que se enfríe a temperatura ambiente.
- **ENVASADO:** Se procede a envasar el producto en el recipiente debidamente ya limpio, fresco y seco, sellando el envase evitando así que ingresen partículas al producto.

## ELABORACIÓN DE GRANOLA

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona la materia prima para verificar que la misma se encuentre en el estado correcto para poder elaborar el producto para luego proceder a seleccionar las que se encuentren en buen estado para continuar con el proceso y así obtener un producto de calidad.
- **PESADO:** Se pesan los insumos (avena, linaza, ajonjolí, panela, pasas, nueces y almendras) para fijar las porciones de mezcla adecuadas y así conseguir la consistencia deseada.
- **MEZCLADO:** Se mezclan todos los insumos (avena, linaza, ajonjolí, panela, pasas, nueces y almendras) en un recipiente para que los sabores se mezclen.
- **COCINADO:** Se procede a poner en cocción la mezcla anterior hasta tener la consistencia deseada.
- **ENFRIADO:** Una vez terminada la cocción se procede a dejar el producto en reposo para que se enfríe a temperatura ambiente.

- **ENVASADO:** Se procede a envasar el producto en el recipiente debidamente ya limpio, fresco y seco, sellando el envase para evitar que ingresen partículas al producto.

## ELABORACIÓN DE VINO

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona la materia prima para verificar que la misma se encuentre en el estado correcto para poder elaborar el producto para luego proceder a seleccionar las que se encuentren en buen estado para continuar con el proceso.
- **LAVADO:** Se procede a lavar las frutas y envases para que estén libres de suciedad e impurezas que puedan contaminar el área donde se lleva a cabo el procedimiento.
- **DESINFECTADO:** Se procede a sumergir las frutas por unos segundos en agua clorificada para quitar gérmenes y bacterias que puedan ocasionar alteraciones en el producto (textura, olor o sabor).
- **PELADO:** Se procede a quitar la cáscara de la fruta debido a varios factores (tamaño, textura, sabor o color) estos podrían ocasionar cambios en el resultado que se desea obtener.
- **LICUADO:** Se licua la fruta para así triturar la pulpa y de esta manera conseguir una mejor fermentación y obtener un producto de calidad.
- **TAMIZADO I:** Se procede a tamizar la pulpa para así quitar los residuos (semillas y grumos) para obtener la pulpa de la fruta.
- **FERMENTADO I:** Se procede a dejar el producto en reposo con los insumos correspondientes (agua y azúcar) para que los sabores y olores

se mezclen, haciendo una fusión durante un tiempo determinado.

- **TAMIZADO II:** Se procede a tamizar la pulpa para eliminar insumos asentados durante el proceso de fermentación.
- **ENVASADO:** Se procede a envasar el producto en las botellas o frascos ya limpios y secos, sellando el envase evitando así que ingresen partículas al producto.
- **FERMENTADO II:** Se procede a dejar el producto en reposo durante un tiempo determinado para que el azúcar del mosto se transforme en alcohol etílico.
- **ENTREGADO:** Se procede a entregar el producto a la persona que lo ha requerido.

## ELABORACIÓN DE CHIFLES DE PLÁTANO

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona la materia prima para verificar que la misma se encuentre en buen estado para poder elaborar el producto seleccionando las que estén adecuadas para continuar con el proceso.
- **LAVADO:** Se procede a lavar los plátanos para quitarles la suciedad e impurezas que puedan contaminar el área donde se lleva a cabo el procedimiento.
- **DESINFECTADO:** Se procede a sumergir los plátanos por unos segundos en agua clorificada para quitar gérmenes y bacterias que puedan ocasionar alteraciones en el producto (textura, olor o sabor).
- **PELADO:** Se procede a quitar la cáscara del plátano debido a que esta

no es para el consumo humano además de otros factores como (tamaño, textura, sabor o color) podrían ocasionar cambios en el resultado que se desea obtener.

- **INMERSIÓN EN SALMUERA:** Se sumergen los plátanos enteros en un recipiente de salmuera (agua y sal), para que absorba este sabor.
- **REBANADO:** Se procede a ubicar el plátano en la máquina rebanadora, para así darle la finura, textura y apariencia requerida.
- **COCINADO:** Se procede a poner en cocción los insumos (plátano y aceite) hasta tener la consistencia y apariencia deseada.
- **ENFRIADO:** Se deja en reposo el producto para que se escurra el aceite y se enfríe a temperatura ambiente.
- **ENVASADO:** Se procede a envasar el producto en el recipiente correspondiente, y cuando estos ya estén limpios y secos se procede a sellarlo para evitar que ingresen partículas al producto o se riegue.
- **ENTREGADO:** Se procede a entregar el producto a la persona que lo ha requerido.

## TALLER DE HARINAS Y BALANCEADOS

### ELABORACIÓN DE BALANCEADO

- **RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona la materia prima para verificar que la misma se encuentre en buen estado mediante un análisis y determinación de composición química para luego proceder a seleccionar si cumple con los requisitos específicos para continuar con el proceso.

- **PESADO:** Se procede a pesar los insumos acorde a la cantidad requerida de balanceado y así conseguir la cantidad deseada.
- **MOLIDO:** Se procede a moler o triturar la materia prima a través del molino hasta conseguir el aspecto deseado, acorde al producto que se desea obtener (balanceado de cerdos de gestación, cerdos de engorde, y ganado bovino).
- **MEZCLADO:** Se mezcla el producto con todos los insumos para que cubra todos los requerimientos nutricionales, de acorde al producto que se desea obtener (balanceado de cerdos de gestación, cerdos de engorde, y ganado bovino).
- **TRANSPORTE I:** El alimento es introducido a la tolva de recepción con la finalidad de transportar hacia la tolva de alimentación para continuar con el proceso.
- **TRANSPORTE II:** Se procede a llenar la tolva de alimentación con la ayuda del elevador de cangilones para depositar el alimento que ha sido previamente mezclado.
- **TRANSPORTE III:** Transporta todo el alimento de la tolva de alimentación hacia el acondicionador para continuar con el proceso respectivo.
- **ACONDICIONADO:** El alimento es acondicionado con la incorporación de vapor de agua a una temperatura (65-80°C) y presión predeterminada (1-2bar) a fin de entregarle a la harina la humedad necesaria para que se adquieran las propiedades requeridas para generar el balanceado.
- **PELETIZADO:** En esta etapa el proceso es sometido a una extrusión forzada (presión), logrando pasar a través de un molde o matriz con orificios que le da la forma, comúnmente cilíndrica o “pellet”. y luego es transportado hacia el enfriador.

- **ENFRIADO:** La función de esta etapa es reducir la humedad del alimento, a través de un enfriamiento evaporativo con la incorporación de aire frío y seco que sube por la parte inferior, accionado por un ventilador centrífugo que expulsa, el aire caliente hacia la atmósfera.
- **TAMIZADO:** En esta actividad se procede a pasar el balanceado por un tamiz para remover los finos los cuales son reciclados o adicionados nuevamente a la mezcladora o peletizadora con la finalidad de ser reprocesados.
- **ENVASADO:** Se realiza el envase del producto en sacos para acondicionarla en su respectivo espacio o área.
- **ALMACENADO:** Se procede a almacenar el balanceado procesado (balanceado de cerdos de gestación, cerdos de engorde, y ganado bovino), cuidando la temperatura del mismo, para que no existan la atracción de insectos o roedores.

## **ELABORACIÓN DE HARINA**

- **RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima (harina, camote, zapallo, entre otros) en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspeccionan las frutas (banano, camote, zapallo o zanahoria) para verificar que no tengan golpes o falta de madurez y se procede a seleccionar las que estén adecuadas para seguir con el proceso.
- **LAVADO:** Se procede a lavar las frutas para que estén libres de suciedad e impurezas que puedan contaminar el área donde se lleva a cabo el procedimiento.
- **PELADO:** Se procede a quitar la cáscara de la fruta para separar los

insumos, ya que de acuerdo al producto se utiliza la cáscara, la pulpa o ambas.

- **TROCEADO:** Se procede a hacer trozos pequeños tanto la cáscara como la pulpa (dependiendo de la fruta) para que al exponerse al horno coja la consistencia deseada en menos tiempo.
- **SECADO:** Se deja expuesta la materia prima en un recipiente para que la humedad adquirida se disipe a temperatura ambiente.
- **HORNEADO:** Se procede a poner el producto anterior en el horno para obtener una consistencia fina y tostada para poder molerla.
- **ENFRIADO:** Se deja en reposo el producto en el mismo recipiente para que se enfríe a temperatura ambiente.
- **MOLIDO:** Se procede a moler el producto en la máquina, hasta conseguir el aspecto y densidad deseada.
- **TAMIZADO:** Se procede a tamizar el producto resultante de la actividad anterior, para conseguir que la harina esté sin grumos para seguir con el proceso.
- **MEZCLADO:** Luego de haber tamizado la harina se procede a mezclarla con harina normal obteniendo un producto con valor agregado, el mismo que se puede usar para los procesos de panadería.
- **ENVASADO:** Se procede a envasar el producto en el recipiente debidamente ya limpio, fresco y seco, sellando el envase para evitar que ingresen partículas al producto.
- **ALMACENADO:** Se almacena el producto hasta que se requiera utilizar para los procesos de panadería y bollería.

## ELABORACIÓN DE PAN

- **RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona la materia prima para verificar el estado de la misma, para continuar con el proceso y lograr obtener un producto de calidad.
- **PESADO:** Se pesan los insumos (harina, agua, sal, azúcar, manteca, mantequilla, huevo, levadura, bicarbonato) para fijar las porciones de mezcla adecuadas y así conseguir la consistencia deseada.
- **TAMIZADO:** Se procede a tamizar el producto resultante de la actividad anterior, para conseguir que la harina esté sin grumos para seguir con el proceso.
- **MEZCLADO:** Se mezcla el producto con todos los insumos (harina, agua, sal, azúcar, manteca, mantequilla, huevo, levadura), para conseguir una masa homogénea.
- **AMASADO:** Se procede a amasar la mezcla con las manos, hasta conseguir que su consistencia sea firme, suave y manejable.
- **FERMENTADO I:** Se procede a dejar la masa en reposo después de haberla manipulado, para poder manejarla con facilidad y agilidad al momento de dividir las.
- **MOLDEADO:** Se procede a dividir la masa, para seguidamente darle forma y tamaño del pan requerido (pequeño, mediano o grande).
- **FERMENTADO II:** Se deja en reposo el pan crudo en las latas para que aumente su tamaño y suavidad con ayuda de la levadura.
- **HORNEADO:** Se procede a ingresar las latas en el horno para que el

pan se hornee por un tiempo determinado, hasta conseguir su punto de cocción ideal (textura y apariencia).

- **ENFRIADO:** Se procede a sacar los panes del horno para dejarlos a temperatura ambiente para que se enfríen de forma natural.
- **EMPACADO:** Se procede a ubicar los panes en un recipiente para su respectiva entrega.
- **ENTREGADO:** Luego de empacar los panes se realiza la respectiva entrega del producto a la persona que lo ha requerido.

## ELABORACIÓN DE TORTA

- **RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona la materia prima para verificar el estado de la misma, para continuar con el proceso y lograr obtener un producto de calidad.
- **PESADO:** Se pesan los insumos para fijar las porciones de mezcla adecuadas y así conseguir la consistencia deseada.
- **TAMIZADO:** Se procede a tamizar el producto resultante de la actividad anterior, para conseguir que la harina esté sin grumos para seguir con el proceso.
- **MEZCLADO:** Se procede a mezclar todos los ingredientes (harina, huevo, azúcar, cola, vainilla, bicarbonato) en la batidora hasta conseguir la consistencia y apariencia deseada.
- **MOLDEADO:** Se procede a ubicar la mezcla en un molde ya engrasado para que no se pegue a la superficie, para seguidamente pasar al horno.

- **HORNEADO:** Se procede a ingresar los moldes en el horno para su cocción, hasta conseguir la consistencia deseada.
- **ENFRIADO:** Se procede a dejar los moldes en reposo y en un ambiente fresco y seco para que se enfríe a temperatura ambiente.
- **DESMOLDADO:** Se procede a retirar el bizcocho del molde para seguidamente cortarlo en partes.
- **DECORADO:** Se procede a cubrir (azúcar, azúcar impalpable, huevo, colorante) el bizcocho con glaseado (capa por capa y en la superficie), para que de esta manera tenga una mejor presentación y sabor.
- **EMPACADO:** Se procede a ubicar la o las tortas en un recipiente para su respectiva entrega.
- **ENTREGADO:** Luego de empacar la o las tortas se realiza la respectiva entrega del producto a la persona que lo ha requerido.

## ELABORACIÓN DE CUPCAKES

- **RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona la materia prima para verificar el estado de la misma, para continuar con el proceso y lograr obtener un producto de calidad.
- **PESADO:** Se pesan los insumos para fijar las porciones de mezcla adecuadas y así conseguir la consistencia deseada.
- **TAMIZADO:** Se procede a tamizar el producto resultante de la actividad anterior, para conseguir que la harina esté sin grumos para seguir con el proceso.

- **MEZCLADO:** Se procede a mezclar todos los ingredientes (harina, huevo, azúcar, cola, vainilla, bicarbonato) en la batidora hasta que su consistencia sea bastante cremosa.
- **MOLDEADO:** Se procede a ubicar la mezcla en un molde ya engrasado para que no se pegue a la superficie.
- **HORNEADO:** Se procede a ingresar los moldes en el horno para su cocción, hasta conseguir la consistencia deseada.
- **ENFRIADO:** Se procede a dejar los moldes en reposo y en un ambiente fresco y seco para que se enfríe a temperatura ambiente.
- **DESMOLDADO:** Luego de que se enfríe se procede a retirar los cupcakes del molde para separarlos de esa superficie y ubicarlos en otro molde.
- **DECORADO:** Se procede a cubrir los cupcakes con glaseado (mezcla de azúcar, azúcar impalpable, huevo y colorante), para que de esta manera tenga una mejor presentación y sabor.
- **EMPACADO:** Se procede a ubicar los cupcakes en su respectivo empaque para su respectiva entrega.
- **ENTREGADO:** Luego de empacar los cupcakes se realiza la respectiva entrega del producto a la persona que lo ha requerido.

## ELABORACIÓN DE GALLETAS

- **RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la materia prima en un ambiente y hora adecuada, se verifica la frescura y la parte superficial de la misma, ya que de eso dependerá su estado de salubridad, se inspecciona la materia prima para verificar el estado de la misma, para continuar con el proceso y lograr obtener un producto de

calidad.

- **PESADO:** Se pesan los insumos para fijar las porciones de mezcla adecuadas y así conseguir la consistencia deseada.
- **TAMIZADO:** Se procede a tamizar el producto resultante de la actividad anterior, para conseguir que la harina esté sin grumos para seguir con el proceso.
- **MEZCLADO:** Se procede a mezclar todos los ingredientes (harina, huevo, azúcar, cola, vainilla, bicarbonato) en la batidora hasta que la mezcla esté homogénea.
- **AMASADO:** Se amasa la mezcla con las manos, haciendo con esto que la masa quede suave y manejable.
- **MOLDEADO:** Se procede a comprimir la masa en pequeñas partes, dándole la forma deseada (círculos, corazones, osos, entre otras figuras).
- **HORNEADO:** Se procede a ingresar los moldes en el horno para su cocción, hasta conseguir la consistencia deseada.
- **ENFRIADO:** Se procede a dejar los moldes en reposo y en un ambiente fresco y seco para que se enfríe a temperatura ambiente y poderlas retirar sin que se quebranten.
- **DESMOLDADO:** Se procede a retirar las galletas del molde para separarlos de la superficie en la cual se horneó.
- **EMPACADO:** Se procede a ubicar las galletas en su respectivo empaque, y se procede al sellado del mismo, para su respectiva entrega.
- **ENTREGADO:** Luego de empacar las galletas se realiza la respectiva entrega del producto a la persona que lo ha requerido.

## TALLER DE LÁCTEOS

### ELABORACIÓN DE HELADO ARTESANAL

- **RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** La leche es recibida en la planta a la cual se le realizan los análisis de control.
- **ACONDICIONADO:** La leche es introducida en el Pastomaster ya previamente esterilizado, una vez que la leche haya alcanzado una temperatura de 40 a 45°C adicionamos la leche en polvo, la dextrosa junto con el azúcar y el estabilizante, y a los 50 °C adicionamos la grasa hidrogenada.
- **PASTEURIZADO:** Luego la mezcla se eleva a 85°C y después se baja la temperatura, pasando rápidamente por la fase crítica (45°C a 15°C) porque los pocos gérmenes patógenos que han sobrevivido al calor en esta zona pueden retomar su actividad. Con la conservación a 4°C la actividad de las bacterias se paraliza y la mezcla permanece inalterada, el tiempo de esta operación es de 2 horas.
- **MADURADO:** Una vez enfriada la mezcla esta debe permanecer por lo menos 8 horas a baja temperatura (4°C) para que madure en forma correcta, permitiendo la hidratación de los componentes de manera tal que el estabilizante retenga el agua, evitando su cristalización.

Durante la fase de maduración las proteínas de la leche, la crema de leche (si se usa) y el huevo o estabilizante sufren una profunda hidratación, el agua libre se reduce y el helado resulta moldeable. Los estabilizantes desarrollan todas sus funciones absorbiendo el agua, convirtiéndola más densa, gelatinosa y estables en unión con las grasas, para un helado más cremoso.

Los glóbulos de grasa tienen tiempo de cristalizarse, y mejoran su capacidad de retener el aire para obtener un helado con un mayor

aumento de volumen (overrun) 40-45%, contra 20-25% de una mezcla no madurada; el helado no se derrite con facilidad porque el aire lo protege térmicamente de las oscilaciones de temperaturas. Con la maduración la mezcla se presentará más densa y más cremosa, habrá alcanzado un perfecto equilibrio y la máxima homogeneidad.

- **ADICIÓN DE SABORIZANTE:** Se extrae la pasta base del pastomaster y se le da la adición de sabor y color según las especificaciones del producto.
- **MANTECADO:** La mezcla se vierte en un cilindro muy frío y simultáneamente se mezcla a través de un agitador; durante esta fase de agitación la mezcla incorpora aire y está en contacto permanente con las paredes del cilindro de donde proviene el frío, helándola en cristales extremadamente diminutos e imperceptible, creando una masa sólida y cremosa, la perfecta estructura de cada tipo de helado se construye solo con un proceso de mantecación rigurosamente controlado.
- **ENVASADO:** El helado se procede a llenarlos en envases térmicos para obtener una mejor conservación en congelación.
- **ALMACENADO:** El almacenamiento de helados se mantiene a una temperatura enfriamiento adecuada, esto es para mantener estable el decorado del helado, después de 5 horas puede ser distribuido.

## **ELABORACIÓN DE DULCE DE LECHE O MANJAR**

- **RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se receipta la leche entera de vaca en la planta de procesos lácteos, se toma muestra de la leche aproximado 1000 ml para realizar los análisis de control (acidez, densidad, grasa, alcohol).
- **PASTEURIZADO:** En el caso de incluir en este proceso la actividad de

enzimas como la lactasa para el desdoblamiento de la lactosa, se procede a realizar la pasteurización de la leche a 80–85°C durante 30 min, luego la temperatura desciende hasta los 40°C para la adición de lactosa.

- **REPOSO:** La leche entrará a una etapa de reposo por dos horas tiempo durante el cual se llevara a cabo la actividad enzimática manteniéndose a 40°C.
- **PRE COCINADO:** Se procede a calentar la leche, y a 65°C se adiciona el azúcar, bicarbonato de sodio, espesante.
- **COCINADO:** La mezcla inicia la etapa de cocción a 85–90°C durante un tiempo de 3 a 4 horas, este tiempo será dependiente de la utilización de espesante.
- **ENFRIADO:** El producto concentrado o manjar será enfriado a 50°C.
- **ENVASADO:** El manjar será envasado en recipientes plásticos o en recipientes de vidrio.
- **ALMACENADO:** El almacenamiento del manjar será a una temperatura de 5°C.

## **ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO PASTEURIZADO**

- **RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Se la recepta en el ambiente adecuado, a la misma que inmediatamente se le realizarán los análisis de control como densidad, acidez, prueba de alcohol, contenido de grasa.
- **PASTEURIZADO:** Una vez a los 70°C se procede al choque térmico suministrando agua al tanque enchaquetado para su debida pasteurización.

- **ENFRIADO:** Se realiza con la finalidad de proceder a agregar el cloruro de calcio a los 42°C y el cuajo a los 40°C para que exista su respectiva coagulación.
- **COAGULADO:** La coagulación se producirá gracias a la acción del cuajo, el mismo que se adiciona según las especificaciones del fabricante. Una vez añadido el cuajo se debe agitar durante unos 2 – 3 minutos. Para que se realice la coagulación de la leche, una vez añadido el cuajo se le deja reposar durante 30 minutos hasta que se forme la cuajada.
- **CORTE DE LA CUAJADA:** Es la división del coagulo de caseína, por medio de la lira. Se realiza el corte de la cuajada con el objetivo principal de permitir un mayor desuerado. Se debe tener cuidado pues si la cuajada es demasiado débil se pierden sustancias secas en el suero lo que repercute en el rendimiento que económicamente no es favorable.

El tamaño de los granos de cuajada dependen del contenido de agua que se desea en el queso, para quesos blandos granos deben tener 1,5 a 2cm, para quesos semiduros 1cm y para quesos duros 0,5cm.

Se recomienda a empezar a cortar la cuajada en una misma dirección, cada vez que se llega al extremo opuesto de la paila, se da una vuelta de 180 grados.

- **PRIMER BATIDO:** Esta es la agitación de los granos de cuajada.
- **PRIMER DESUERADO:** Se procede a extraer el lacto suero dulce en una proporción del 30% inicial al volumen de leche en proceso.
- **SALMUERA:** Se adiciona 3,5 libras de sal por cada 100 litros de leche y se deja reposar durante 2 – 3 minutos para que la sal se adhiera a la cuajada.
- **SEGUNDO BATIDO:** Este segundo batido se lo realiza con la finalidad de homogenizar totalmente la sal y así obtener un queso con sal distribuida.

- **SEGUNDO DESUERADO:** Para su respectivo desuerado procedemos a agregar agua a 60°C, el desuerado consiste en la eliminación del suero obtenido como consecuencia de la coagulación de la leche y los trabajos aplicados a la cuajada. Su objetivo es evitar que la cuajada se acidifique.
- **MOLDEADO Y PRENSADO:** El moldeado es la colocación de la cuajada dentro de un molde, se realiza con la finalidad de darle al queso la forma deseada. La cuajada se lleva a los moldes de acero inoxidable y de forma cuadrada.  
Para obtener el moldeado adecuado se precede a prensar la cuajada durante cierto tiempo, se lo realiza manualmente para que los granos de cuajada se unan y desuere perfectamente; el prensado debe ser muy suave al comienzo y después puede aumentarse la presión paulatinamente.
- **ALMACENADO:** El producto final se debe conservar almacenado a una temperatura de 8 a 10°C.

## ELABORACIÓN DE YOGURT

- **RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA:** Realizar las respectivas pruebas de andén a la leche.
- **FILTRADO:** Utilizando un tamiz proceder a filtrar la leche para eliminar impurezas.
- **HOMOGENIZADO:** La leche se la homogeniza con el objeto de mejorar el sabor e impedir el desnatado. Esta operación puede realizarse por defecto. Utilizando una licuadora a 58-60°C.
- **CONCENTRADO:** Se puede concentrar la leche mediante la adición de leche en polvo o condensada, se adiciona azúcar al 14.29 % y gelatinizante al 0.1%.

- **PASTEURIZADO:** La leche se pasteuriza a 65-70°C por 30 minutos. Durante la pasteurización se añade el azúcar o luego en forma de jarabe.
- **ENFRIADO:** Enfriar hasta una temperatura de 44°C.
- **INOCULADO:** Agregar el cultivo para yogurt 0.0024 % de DVS y mezclar bien. La temperatura ideal de incubación es de 42°C.
- **REPOSO:** Mantener a 42°C por un lapso de 2.5 a 3 horas aproximadamente con cultivo líquido (yogurt natural), y si se utiliza cultivo liofilizado (DVS) puede durar de 4 a 6 horas.
- **ENFRIADO:** Lo más adecuado es enfriar hasta una temperatura alrededor de 10°C.
- **BATIDO:** Lento inicialmente y luego más rápido sin dañar el coagulo y en este punto añade los colores y sabores permitidos o las frutas (mermeladas), también se puede adicionar el conservante sin exceder los límites permitidos.
- **ENVASADO:** Inmediatamente se envasa el yogurt en los envases destinados a la venta.
- **ALMACENADO:** Un yogurt debe almacenarse a 4°C.

## 8. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (IPER)

### TALLER DE CÁRNICOS

#### ELABORACIÓN DE MORTADELA

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas/Posiciones forzadas (de pie por mucho tiempo)  -Exposición a temperaturas extremas (frío)  -Manejo de herramientas cortopunzantes  -Contaminantes biológicos	-Ergonómico  -Físico  -Mecánico  -Biológico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)  -Cortes leves o graves  -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	1
<b>PESADO</b>	-Confort térmico  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Químico  -Mecánico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la balanza por desconcentración)	1
<b>TROCEADO</b>	-Confort térmico/Posturas forzadas de trabajo  -Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)/Manejo de herramientas cortopunzantes	-Ergonómico  -Mecánico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Problemas de columna/Dolor muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones/Cortes leves o graves	1
<b>MOLIDO</b>	-Ruido/Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Problemas auditivos/Dolor de cabeza/Fatiga/Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1

	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	
<b>CUTEADO</b>	-Ruido  -Confort térmico  -Manejo de herramientas cortopunzantes/Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)  -Accidentes causados por seres vivos (propagación de insectos por humedad o residuos del proceso)	-Físico  -Ergonómico  -Mecánico  -Químico  -Biológico	-Problemas auditivos/Dolor de cabeza  -Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort  -Cortes leves o graves/Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios  -Dolor de cabeza/Alergias/Picadura de insectos (ardor)	1
<b>EMBUTIDO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Contaminantes biológicos (higiene del área de trabajo)	-Mecánico  -Biológico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones  -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	1
<b>CLIPEADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Dolor muscular/Lesión/Inconfort  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la grapadora por desconcentración)	1
<b>ESCALDADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)	-Físico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento	1
<b>ENFRIADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos fríos)	-Físico	-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)	1
<b>SEPARACIÓN DE UNIDADES</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)/Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones/Cortes leves o graves	1
<b>EMPACADO AL VACÍO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1

	-Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	
<b>CODIFICADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas	-Ergonómico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort	1
	-Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	

**ELABORACIÓN DE SALCHICA**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas/Posiciones forzadas (de pie por mucho tiempo)	-Ergonómico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort	1
	-Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	
	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Cortes leves o graves	
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	
<b>PESADO</b>	-Confort térmico	-Ergonómico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	1
	-Exposición a químicos (sustancias sólidas)	-Químico	-Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la balanza por desconcentración)	
<b>TROCEADO</b>	-Confort térmico/Posturas forzadas de trabajo	-Ergonómico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Problemas de columna/Dolor muscular/Dolor de espalda/Inconfort	1
	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)/Manejo	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones/Cortes leves	

	de herramientas cortopunzantes		o graves	
<b>MOLIDO</b>	-Ruido/Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Problemas auditivos/Dolor de cabeza/Fatiga/Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1
	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	
<b>CUTEADO</b>	-Ruido	-Físico	-Problemas auditivos/Dolor de cabeza	1
	-Confort térmico	-Ergonómico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	
	-Manejo de herramientas cortopunzantes/Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Cortes leves o graves/Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	
	-Exposición a químicos (sustancias sólidas)	-Químico	-Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios	
	-Accidentes causados por seres vivos (propagación de insectos por humedad o residuos del proceso)	-Biológico	-Dolor de cabeza/Alergias/Picadura de insectos (ardor)	
<b>EMBUTIDO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
	-Contaminantes biológicos (higiene del área de trabajo)	-Biológico	-Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	
<b>CLIPEADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Dolor muscular/Lesión/Inconfort	1
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la grapadora por desconcentración)	
<b>ESCALDADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)	-Físico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento	1
<b>ENFRIADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos fríos)	-Físico	-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)	1

<b>SEPARACIÓN DE UNIDADES</b>	-Manejo de herramientas cortopunzantes  -Movimientos repetitivos	-Mecánico  -Ergonómico	-Cortes leves o graves/Lesión  -Dolor muscular/Lesión/Inconfort	1
<b>EMPACADO AL VACÍO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Mecánico  -Físico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1
<b>CODIFICADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Ergonómico  -Físico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	1

**ELABORACIÓN DE PASTEL MEXICANO**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas/Posiciones forzadas (de pie por mucho tiempo)  -Exposición a temperaturas extremas (frío)  -Manejo de herramientas cortopunzantes  -Contaminantes biológicos	-Ergonómico  -Físico  -Mecánico  -Biológico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)  -Cortes leves o graves  -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	1
<b>PESADO</b>	-Confort térmico  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Químico  -Mecánico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la balanza por desconcentración)	1

<b>TROCEADO</b>	-Confort térmico/Posturas forzadas de trabajo  -Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)/Manejo de herramientas cortopunzantes	-Ergonómico  -Mecánico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Problemas de columna/Dolor muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones/Cortes leves o graves	1
<b>MOLIDO</b>	-Ruido/Exposición a temperaturas extremas (frío)  -Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Físico  -Mecánico	-Problemas auditivos/Dolor de cabeza/Fatiga/Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)  -Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>CUTEADO</b>	-Ruido  -Confort térmico  -Manejo de herramientas cortopunzantes/Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)  -Accidentes causados por seres vivos (propagación de insectos por humedad o residuos del proceso)	-Físico  -Ergonómico  -Mecánico  -Químico  -Biológico	-Problemas auditivos/Dolor de cabeza  -Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort  -Cortes leves o graves/Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios  -Dolor de cabeza/Alergias/Picadura de insectos (ardor)	1
<b>EMBUTIDO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Contaminantes biológicos (higiene del área de trabajo)	-Mecánico  -Biológico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones  -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	1
<b>CLIPEADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Dolor muscular/Lesión/Inconfort	1

	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la grapadora por desconcentración)	
<b>ESCALDADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)	-Físico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento	1
<b>ENFRIADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos fríos)	-Físico	-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)	1
<b>ENLONCHADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)/Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones/Cortes leves o graves	1
<b>EMPACADO AL VACÍO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
	-Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	
<b>CODIFICADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas	-Ergonómico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort	1
	-Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	

**ELABORACIÓN DEL CHORIZO**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas/Posiciones forzadas (de pie por mucho tiempo)	-Ergonómico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort	1
	-Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	
	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Cortes leves o graves	
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	
<b>PESADO</b>	-Confort térmico	-Ergonómico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	1

	-Exposición a químicos (sustancias sólidas)  -Caídas por manipulación de objetos	-Químico  -Mecánico	-Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la balanza por desconcentración)	
<b>TROCEADO</b>	-Confort térmico/Posturas forzadas de trabajo  -Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)/Manejo de herramientas cortopunzantes	-Ergonómico  -Mecánico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Problemas de columna/Dolor muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones/Cortes leves o graves	1
<b>MOLIDO</b>	-Ruido/Exposición a temperaturas extremas (frío)  -Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Físico  -Mecánico	-Problemas auditivos/Dolor de cabeza/Fatiga/Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)  -Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>MALAXADO</b>	-Ruido  -Confort térmico  -Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)  -Accidentes causados por seres vivos (propagación de insectos por humedad o residuos del proceso)	-Físico  -Ergonómico  -Mecánico  -Químico  -Biológico	-Problemas auditivos/Dolor de cabeza  -Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort  -Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios  -Dolor de cabeza/Alergias/Picadura de insectos (ardor)	1
<b>EMBUTIDO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Contaminantes biológicos (higiene)	-Mecánico  -Biológico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones  -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	1

	del área de trabajo)			
<b>LATADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Dolor muscular/Lesión/Inconfort  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la amarradora por desconcentración)	1
<b>OREO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos fríos)	-Físico	-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)	1
<b>AHUMADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)  -Confort térmico	-Físico  -Ergonómico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento  -Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	1
<b>ENFRIADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos fríos)	-Físico	-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)	1
<b>SEPARACIÓN DE UNIDADES</b>	-Manejo de herramientas cortopunzantes  -Movimientos repetitivos	-Mecánico  -Ergonómico	-Cortes leves o graves/Lesión  -Dolor muscular/Lesión/Inconfort	1
<b>EMPACADO AL VACÍO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Mecánico  -Físico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1
<b>CODIFICADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Ergonómico  -Físico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	1

**ELABORACIÓN DEL BOTÓN DE CERDO**

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas/Posiciones forzadas (de pie por mucho tiempo)  -Exposición a	-Ergonómico  -Físico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas	1

	<p>temperaturas extremas (frío)</p> <p>-Manejo de herramientas cortopunzantes</p> <p>-Contaminantes biológicos</p>	<p>-Mecánico</p> <p>-Biológico</p>	<p>respiratorios, hipotermia)</p> <p>-Cortes leves o graves</p> <p>-Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza</p>	
<b>PESADO</b>	<p>-Confort térmico</p> <p>-Exposición a químicos (sustancias sólidas)</p> <p>-Caídas por manipulación de objetos</p>	<p>-Ergonómico</p> <p>-Químico</p> <p>-Mecánico</p>	<p>-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort</p> <p>-Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios</p> <p>-Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la balanza por desconcentración)</p>	1
<b>TROCEADO</b>	<p>-Confort térmico/Posturas forzadas de trabajo</p> <p>-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)/Manejo de herramientas cortopunzantes</p>	<p>-Ergonómico</p> <p>-Mecánico</p>	<p>-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Problemas de columna/Dolor muscular/Dolor de espalda/Inconfort</p> <p>-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones/Cortes leves o graves</p>	1
<b>MOLIDO</b>	<p>-Ruido/Exposición a temperaturas extremas (frío)</p> <p>-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)</p>	<p>-Físico</p> <p>-Mecánico</p>	<p>-Problemas auditivos/Dolor de cabeza/Fatiga/Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)</p> <p>-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones</p>	1
<b>MALAXADO</b>	<p>-Ruido</p> <p>-Confort térmico</p> <p>-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)</p> <p>-Exposición a químicos (sustancias sólidas)</p>	<p>-Físico</p> <p>-Ergonómico</p> <p>-Mecánico</p> <p>-Químico</p>	<p>-Problemas auditivos/Dolor de cabeza</p> <p>-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort</p> <p>-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones</p> <p>-Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la</p>	1

	-Accidentes causados por seres vivos (propagación de insectos por humedad o residuos del proceso)	-Biológico	piel/Problemas respiratorios -Dolor de cabeza/Alergias/Picadura de insectos (ardor)	
<b>EMBUTIDO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina) -Contaminantes biológicos (higiene del área de trabajo)	-Mecánico -Biológico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	1
<b>LATADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Dolor muscular/Lesión/Inconfort -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la amarradora por desconcentración)	1
<b>AHUMADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes) -Confort térmico	-Físico -Ergonómico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento -Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	1
<b>OREO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos fríos)	-Físico	-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)	1
<b>SEPARACIÓN DE UNIDADES</b>	-Manejo de herramientas cortopunzantes -Movimientos repetitivos	-Mecánico -Ergonómico	-Cortes leves o graves/Lesión -Dolor muscular/Lesión/Inconfort	1
<b>EMPACADO AL VACÍO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina) -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Mecánico -Físico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1
<b>CODIFICADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Ergonómico -Físico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	1

**ELABORACIÓN DEL CHORIZO CERVECERO**

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas/Posiciones forzadas (de pie por mucho tiempo) -Exposición a temperaturas extremas (frío) -Manejo de herramientas cortopunzantes -Contaminantes biológicos	-Ergonómico  -Físico  -Mecánico  -Biológico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)  -Cortes leves o graves  -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	1
<b>PESADO</b>	-Confort térmico  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Químico  -Mecánico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la balanza por desconcentración)	1
<b>TROCEADO</b>	-Confort térmico/Posturas forzadas de trabajo  -Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)/Manejo de herramientas cortopunzantes	-Ergonómico  -Mecánico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Problemas de columna/Dolor muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones/Cortes leves o graves	1
<b>MOLIDO</b>	-Ruido/Exposición a temperaturas extremas (frío)  -Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Físico  -Mecánico	-Problemas auditivos/Dolor de cabeza/Fatiga/Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)  -Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>MALAXADO</b>	-Ruido  -Confort térmico	-Físico  -Ergonómico	-Problemas auditivos/Dolor de cabeza  -Fatiga corporal (calor)/Desánimo	1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)</li> <li>-Exposición a químicos (sustancias sólidas)</li> <li>-Accidentes causados por seres vivos (propagación de insectos por humedad o residuos del proceso)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mecánico</li> <li>-Químico</li> <li>-Biológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort</li> <li>-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones</li> <li>-Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios</li> <li>-Dolor de cabeza/Alergias/Picadura de insectos (ardor)</li> </ul>	
<b>EMBUTIDO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)</li> <li>-Contaminantes biológicos (higiene del área de trabajo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mecánico</li> <li>-Biológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones</li> <li>-Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza</li> </ul>	1
<b>LATADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos</li> <li>-Caídas por manipulación de objetos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ergonómico</li> <li>-Mecánico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Problemas de columna/Dolor de espalda/Dolor muscular/Lesión/Inconfort</li> <li>-Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la amarradora por desconcentración)</li> </ul>	1
<b>AHUMADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contacto térmico extremo (objetos calientes)</li> <li>-Confort térmico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Físico</li> <li>-Ergonómico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento</li> <li>-Fatiga corporal (calor)/Agotamiento/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort</li> </ul>	1
<b>OREO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contacto térmico extremo (objetos fríos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Físico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)</li> </ul>	1
<b>SEPARACIÓN DE UNIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manejo de herramientas cortopunzantes</li> <li>-Movimientos repetitivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mecánico</li> <li>-Ergonómico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cortes leves o graves/Lesión</li> <li>-Dolor muscular/Lesión/Inconfort</li> </ul>	1
<b>EMPACADO AL VACÍO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)</li> <li>-Exposición a temperaturas extremas (frío)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mecánico</li> <li>-Físico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones</li> <li>-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)</li> </ul>	1

<b>CODIFICADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Ergonómico  -Físico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	1

**ELABORACIÓN DE COSTILLA AHUMADA**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas/Posiciones forzadas (de pie por mucho tiempo)  -Exposición a temperaturas extremas (frío)  -Manejo de herramientas cortopunzantes  -Contaminantes biológicos	-Ergonómico  -Físico  -Mecánico  -Biológico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)  -Cortes leves o graves  -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	1
<b>PESADO</b>	-Confort térmico  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Químico  -Mecánico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la balanza por desconcentración)	1
<b>INYECTADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Manejo de herramientas cortopunzantes	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Dolor muscular/Lesión/Inconfort  -Lesiones (punzadas en las manos por mal manejo de la inyectora)/Cortes	1
<b>CURADO Y MADURADO</b>	-Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1
<b>ESCALDADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)	-Físico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento	1

<b>AHUMADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)  -Confort térmico	-Físico  -Ergonómico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento  -Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	1
<b>OREO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos fríos)	-Físico	-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)	1
<b>CORTE DE LA COSTILLA</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)/Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones/Cortes leves o graves	1
<b>EMPACADO AL VACÍO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Mecánico  -Físico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1
<b>CODIFICADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Ergonómico  -Físico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	1

**ELABORACIÓN DE LOMO AHUMADO**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas/Posiciones forzadas (de pie por mucho tiempo)  -Exposición a temperaturas extremas (frío)  -Manejo de herramientas cortopunzantes  -Contaminantes biológicos	-Ergonómico  -Físico  -Mecánico  -Biológico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)  -Cortes leves o graves  -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	1
<b>PESADO</b>	-Confort térmico	-Ergonómico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del	1

	-Exposición a químicos (sustancias sólidas)  -Caídas por manipulación de objetos	-Químico  -Mecánico	mismo/Inconfort  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la balanza por desconcentración)	
<b>INYECTADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Manejo de herramientas cortopunzantes	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Dolor muscular/Lesión/Inconfort  -Lesiones (punzadas en las manos por mal manejo de la inyectora)/Cortes	1
<b>CURADO Y MADURADO</b>	-Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1
<b>ESCALDADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)	-Físico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento	1
<b>AHUMADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)  -Confort térmico	-Físico  -Ergonómico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento  -Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	1
<b>OREO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos fríos)	-Físico	-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)	1
<b>EMPACADO AL VACÍO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Mecánico  -Físico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1
<b>CODIFICADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Ergonómico  -Físico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	1

**ELABORACIÓN DE PIERNA AHUMADA**

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
RECEPCIÓN	-Sobreesfuerzo/Mani-	-Ergonómico	-Problemas de columna/Fatiga	1

<b>Y CLASIFICA- CIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	pulación de cargas/Posiciones forzadas (de pie por mucho tiempo)		muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort	
	-Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	
	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Cortes leves o graves	
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	
<b>PESADO</b>	-Confort térmico	-Ergonómico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	1
	-Exposición a químicos (sustancias sólidas)	-Químico	-Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la balanza por desconcentración)	
<b>INYECTADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Dolor muscular/Lesión/Inconfort	1
	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Lesiones (punzadas en las manos por mal manejo de la inyectora)/Cortes	
<b>CURADO Y MADURADO</b>	-Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1
<b>ESCALDADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)	-Físico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento	1
<b>AHUMADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)	-Físico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento	1
	-Confort térmico	-Ergonómico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	
<b>OREO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos fríos)	-Físico	-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)	1
<b>EMPACADO AL VACÍO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
	-Exposición a	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas	

	temperaturas extremas (frío)		respiratorios, hipotermia)	
<b>CODIFICADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Ergonómico  -Físico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	1

**ELABORACIÓN DE POLLO AHUMADO**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas/Posiciones forzadas (de pie por mucho tiempo)  -Exposición a temperaturas extremas (frío)/Inconfort  -Manejo de herramientas cortopunzantes  -Contaminantes biológicos	-Ergonómico  -Físico  -Mecánico  -Biológico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)  -Cortes leves o graves  -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	1
<b>PESADO</b>	-Confort térmico  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Químico  -Mecánico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la balanza por desconcentración)	1
<b>INYECTADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Manejo de herramientas cortopunzantes	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Dolor muscular/Lesión/Inconfort  -Lesiones (punzadas en las manos por mal manejo de la inyectora)/Cortes	1
<b>CURADO Y MADURADO</b>	-Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1

<b>ESCALDADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)	-Físico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento	1
<b>AHUMADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes) -Confort térmico	-Físico -Ergonómico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento -Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	1
<b>OREO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos fríos)	-Físico	-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)	1
<b>EMPACADO AL VACÍO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina) -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Mecánico -Físico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1
<b>CODIFICADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Ergonómico -Físico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	1

**ELABORACIÓN DE CHULETA AHUMADA**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas/Posiciones forzadas (de pie por mucho tiempo) -Exposición a temperaturas extremas (frío) -Manejo de herramientas cortopunzantes -Contaminantes biológicos	-Ergonómico -Físico -Mecánico -Biológico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia) -Cortes leves o graves -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	1
<b>PESADO</b>	-Confort térmico	-Ergonómico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	1

	-Exposición a químicos (sustancias sólidas)  -Caídas por manipulación de objetos	-Químico  -Mecánico	-Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la balanza por desconcentración)	
<b>INYECTADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Manejo de herramientas cortopunzantes	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Dolor muscular/Lesión/Inconfort  -Lesiones (punzadas en las manos por mal manejo de la inyectora)/Cortes	1
<b>CURADO Y MADURADO</b>	-Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1
<b>ESCALDADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)	-Físico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento	1
<b>AHUMADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)  -Confort térmico	-Físico  -Ergonómico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento  -Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	1
<b>OREO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos fríos)	-Físico	-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)	1
<b>CONGELADO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos fríos)	-Físico	-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)	1
<b>CORTE DE LA CHULETA</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)/Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones/Cortes leves o graves	1
<b>EMPACADO AL VACÍO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Mecánico  -Físico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios, hipotermia)	1
<b>CODIFICADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	1
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Ergonómico  -Físico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	1

## TALLER DE FRUTAS Y VEGETALES

### ELABORACIÓN DE CONSERVA DE FRUTAS EN ALMÍBAR

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
<b>LAVADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
	-Caída de personas al mismo nivel	-Mecánico	-Resbalones (dolor muscular)/Lesiones/Golpes	
<b>DESINFECTADO</b>	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza	1
<b>ESCALDADO</b>	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	1
	-Confort térmico	-Ergonómico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>PELADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Desánimo para trabajar/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Cortes leves o graves Heridas	
<b>PESADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de	1

	-Exposición a químicos  -Caídas por manipulación de objetos	-Químico  -Mecánico	nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>COCINADO</b>	-Contacto térmico extremo  -Posiciones forzadas/Confort térmico  -Caídas por manipulación de objetos	-Físico  -Ergonómico  -Mecánico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves  -Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	1
<b>ENVASADO</b>	-Contacto térmico extremo  -Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Caídas por manipulación de objetos	-Físico  -Ergonómico  -Mecánico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves  -Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	1
<b>ENFRIADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	1
<b>ESTERILIZADO</b>	-Posiciones forzadas/Confort térmico  -Contacto térmico extremo	-Ergonómico  -Físico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort  -Fatiga corporal (calor, deshidratación,	1

			agotamiento)/Quemaduras leves o graves	
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Caída de personas al mismo nivel	-Mecánico	-Resbalones (dolor muscular)/Lesiones	

**ELABORACIÓN DE CONSERVA DE FRUTAS EN SALMUERA**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
<b>LAVADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
	-Caída de personas al mismo nivel	-Mecánico	-Resbalones (dolor muscular)/Lesiones/Golpes	
<b>DESINFECTADO</b>	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza	1
<b>PELADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Desánimo para trabajar/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Cortes leves o graves/Heridas	
<b>INMERSIÓN EN SALMUERA</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
<b>ENVASADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para	1

	forzadas		trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ESTERILIZADO</b>	-Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	

#### ELABORACIÓN DE NÉCTAR

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
<b>LAVADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
	-Caída de personas al mismo nivel	-Mecánico	-Resbalones (dolor muscular)/Lesiones/Golpes	
<b>DESINFECTADO</b>	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza	1
<b>PELADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Desánimo para trabajar/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Cortes leves o graves Heridas	

<b>LICUADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos	-Mecánico	-Descargas eléctricas/Golpes/Lesiones	1
<b>TAMIZADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>PESADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>COCINADO</b>	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	1
	-Posiciones forzadas/Confort térmico	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ENFRIADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	1
<b>ENVASADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	

ESTERILIZADO	-Posiciones forzadas/Confort térmico	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	1
	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	

#### ELABORACIÓN DE MERMELEADA

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
LAVADO	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
	-Caída de personas al mismo nivel	-Mecánico	-Resbalones (dolor muscular)/Lesiones/Golpes	
DESINFECTADO	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza	1
PELADO	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Desánimo para trabajar/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Cortes leves o graves Heridas	
LICUADO	-Contactos eléctricos indirectos	-Mecánico	-Descargas eléctricas/Golpes/Lesiones	1
TAMIZADO	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Caídas por	-Mecánico	-Caída de	

	manipulación de objetos		objetos/Golpes/Lesiones	
<b>PESADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>COCINADO</b>	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	1
	-Posiciones forzadas/Confort térmico	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ENFRIADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	1
<b>ENVASADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ESTERILIZADO</b>	-Posiciones forzadas/Confort térmico	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	1
	-Contacto térmico	-Físico	-Fatiga corporal (calor,	

	extremo		deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	
--	---------	--	--	--

**ELABORACIÓN DE SALSA PICANTE**

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
<b>LAVADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
	-Caída de personas al mismo nivel	-Mecánico	-Resbalones (dolor muscular)/Lesiones/Golpes	
<b>DESINFECTADO</b>	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza	1
<b>PELADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Desánimo para trabajar/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Cortes leves o graves Heridas	
<b>LICUADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos	-Mecánico	-Descargas eléctricas/Golpes/Lesiones	1
<b>MEZCLADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
<b>COCINADO</b>	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	1
	-Posiciones forzadas/Confort térmico	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	

	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ENFRIADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	1
<b>TAMIZADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	1
<b>ENVASADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	1
<b>ESTERILIZADO</b>	-Posiciones forzadas/Confort térmico  -Contacto térmico extremo	-Ergonómico  -Físico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort  -Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	1

**ELABORACIÓN DE LA SALSA DE TOMATE**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Contaminantes biológicos	-Ergonómico  -Biológico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	1
<b>LAVADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca,	1

	-Contaminantes biológicos	-Biológico	lumbalgias, entre otras)/Inconfort	
	-Caída de personas al mismo nivel	-Mecánico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
<b>ESCALDADO</b>	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Resbalones (dolor muscular)/Lesiones/Golpes	1
	-Confort térmico	-Ergonómico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	
<b>PELADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	1
	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Problemas de columna/Desánimo para trabajar/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	
<b>LICUADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos	-Mecánico	-Cortes leves o graves Heridas	1
<b>COCINADO</b>	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Descargas eléctricas/Golpes/Lesiones	1
	-Posiciones forzadas/Confort térmico	-Ergonómico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	
<b>ENFRIADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	1
<b>ENVASADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	1
			-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular	1

	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	(algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ESTERILIZADO</b>	-Posiciones forzadas/Confort térmico	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	1
	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	

**ELABORACIÓN DE MANÍ CONFITADO**

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
<b>PESADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>MEZCLADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
<b>COCINADO</b>	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	1
	-Posiciones	-Ergonómico	-Mala circulación de la	

	forzadas/Confort térmico  -Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ENFRIADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	1
<b>ENVASADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	1

**ELABORACIÓN DE LA GRANOLA**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Contaminantes biológicos	-Ergonómico  -Biológico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	1
<b>PESADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Exposición a químicos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Químico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	1

<b>MEZCLADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
<b>COCINADO</b>	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	1
	-Posiciones forzadas/Confort térmico	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ENFRIADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	1
<b>ENVASADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	

**ELABORACIÓN DE VINO**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
<b>LAVADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación,	

	-Caída de personas al mismo nivel	-Mecánico	entre otros) -Resbalones (dolor muscular)/Lesiones/Golpes	
<b>DESINFECTADO</b>	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza	1
<b>PELADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Desánimo para trabajar/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Cortes leves o graves Heridas	
<b>LICUADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos	-Mecánico	-Descargas eléctricas/Golpes/Lesiones	1
<b>TAMIZADO I</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>FERMENTADO I</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	1
<b>TAMIZADO II</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ENVASADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>FERMENTADO II</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	1
<b>ENTREGADO</b>	-Manipulación de cargas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Inconfort	1

**ELABORACIÓN DE CHIFLES DE PLÁTANO**

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
<b>LAVADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
	-Caída de personas al mismo nivel	-Mecánico	-Resbalones (dolor muscular)/Lesiones/Golpes	
<b>DESINFECTADO</b>	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza	1
<b>PELADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Desánimo para trabajar/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Cortes leves o graves Heridas	
<b>INMERSIÓN EN SALMUERA</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
<b>REBANADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Desánimo para trabajar/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	1
	-Manejo de herramientas cortopunzantes/Contactos eléctricos indirectos	-Mecánico	-Cortes leves o graves Heridas/Descargas eléctricas/Golpes/Lesiones	
<b>COCINADO</b>	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	1

	-Posiciones forzadas/Confort térmico  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ENFRIADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	1
<b>ENVASADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	1
<b>ENTREGA-DO</b>	-Manipulación de cargas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Inconfort	1

## **TALLER DE HARINAS Y BALANCEADOS**

### **ELABORACIÓN DE BALANCEADO**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
<b>PESADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas/Sobreesfuerzo/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Exposición a	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o	

	químicos  -Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>MOLIDO</b>	-Vibración/Ruido  -Confort térmico  -Contactos eléctricos indirectos/Caídas por manipulación de objetos/Choques de objetos desprendidos  -Exposición a químicos	-Físico  -Ergonómico  -Mecánico  -Químico	-Dolor de cabeza/Pérdida temporal o permanente de la audición  -Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort  -Descargas eléctricas/Caída de objetos/Golpes/Lesiones  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	3
<b>MEZCLADO</b>	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	3
<b>TRANSPORTE I</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas/Confort térmico  -Vibración/Ruido  -Contactos eléctricos indirectos/Caídas por manipulación de objetos/Choques de objetos desprendidos	-Ergonómico  -Físico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort  -Dolor de cabeza/Pérdida temporal o permanente de la audición  -Descargas eléctricas/Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>TRANSPORTE II</b>	-Vibración/Ruido  -Contactos eléctricos indirectos/Caídas por manipulación de objetos/Trabajo en Alturas/Choques de objetos desprendidos	-Físico  -Mecánico	-Dolor de cabeza/Pérdida temporal o permanente de la audición  -Descargas eléctricas/Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>TRANSPORTE III</b>	-Vibración/Ruido  -Contactos eléctricos	-Físico  -Mecánico	-Dolor de cabeza/Pérdida temporal o permanente de la audición  -Descargas eléctricas/Caída de	3

	indirectos/Caídas por manipulación de objetos/Choques de objetos desprendidos		objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ACONDICIONADO</b>	-Confort térmico  -Vibración/Ruido  -Contactos eléctricos indirectos/Caídas por manipulación de objetos/Choques de objetos desprendidos	-Ergonómico  -Físico  -Mecánico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort  -Dolor de cabeza/Pérdida temporal o permanente de la audición  -Descargas eléctricas/Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>PELETIZADO</b>	-Vibración/Ruido  -Contactos eléctricos indirectos/Caídas por manipulación de objetos/Choques de objetos desprendidos	-Físico  -Mecánico	-Dolor de cabeza/Pérdida temporal o permanente de la audición  -Descargas eléctricas/Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>ENFRIADO</b>	-Vibración/Ruido  -Contactos eléctricos indirectos/Caídas por manipulación de objetos/Choques de objetos desprendidos	-Físico  -Mecánico	-Dolor de cabeza/Pérdida temporal o permanente de la audición  -Descargas eléctricas/Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>TAMIZADO</b>	-Vibración/Ruido  -Contactos eléctricos indirectos/Caídas por manipulación de objetos/Choques de objetos desprendidos  -Exposición a químicos	-Físico  -Mecánico  -Químico	-Dolor de cabeza/Pérdida temporal o permanente de la audición  -Descargas eléctricas/Caída de objetos/Golpes/Lesiones  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	3
<b>ENVASADO</b>	-Posiciones forzadas/Sobreesfuerzo  -Exposición a químicos	-Ergonómico  -Químico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	3

<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas/Sobreesfuerzo	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	

**ELABORACIÓN DE HARINA**

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
<b>RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
<b>LAVADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
	-Caída de personas al mismo nivel	-Mecánico	-Resbalones (dolor muscular)/Lesiones/Golpes	
<b>PELADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Desánimo para trabajar/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Cortes leves o graves/Heridas	
<b>TROCEADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Desánimo para trabajar/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3

	-Manejo de herramientas cortopunzantes	-Mecánico	-Cortes leves o graves/Heridas	
<b>SECADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	3
<b>HORNEADO</b>	-Contacto térmico extremo  -Posiciones forzadas/Confort térmico  -Caídas por manipulación de objetos	-Físico  -Ergonómico  -Mecánico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves  -Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>ENFRIADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	3
<b>MOLIDO</b>	-Vibración/Ruido  -Confort térmico  -Contactos eléctricos indirectos/Caídas por manipulación de objetos/Choques de objetos desprendidos  -Exposición a químicos	-Físico  -Ergonómico  -Mecánico  -Químico	-Dolor de cabeza/Pérdida temporal o permanente de la audición  -Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort  -Descargas eléctricas/Caída de objetos/Golpes/Lesiones  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	3
<b>TAMIZADO</b>	-Vibración/Ruido  -Contactos eléctricos indirectos/Caídas por manipulación de objetos/Choques de objetos desprendidos	-Físico  -Mecánico	-Dolor de cabeza/Pérdida temporal o permanente de la audición  -Descargas eléctricas/Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3

	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	
<b>MEZCLADO</b>	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	3
<b>ENVASADO</b>	-Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	

**ELABORACIÓN DE PAN**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
<b>PESADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	
	-Caídas por	-Mecánico	-Caída de	

	manipulación de objetos		objetos/Golpes/Lesiones	
<b>TAMIZADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>MEZCLADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Contactos eléctricos indirectos	-Mecánico	-Descargas eléctricas/Golpes/Lesiones	
	-Exposición a químicos	-Químico	-Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	
<b>AMASADO</b>	-Posiciones forzadas/Confort térmico/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	3
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	
<b>FERMENTADO I</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	3
<b>MOLDEADO</b>	-Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>FERMENTADO II</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	3

<b>HORNEADO</b>	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	3
	-Posiciones forzadas/Confort térmico	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ENFRIADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	3
<b>EMPACADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ENTREGA- DO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	

**ELABORACIÓN DE TORTA**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación,	

			entre otros)	
<b>PESADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Exposición a químicos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Químico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>TAMIZADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Exposición a químicos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Químico  -Mecánico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>MEZCLADO</b>	-Movimientos repetitivos  -Contactos eléctricos indirectos  -Exposición a químicos	-Ergonómico  -Mecánico  -Químico	-Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Descargas eléctricas/Golpes/Lesiones  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	3
<b>MOLDEADO</b>	-Movimientos repetitivos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>HORNEADO</b>	-Contacto térmico extremo  -Posiciones forzadas/Confort térmico	-Físico  -Ergonómico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves  -Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	3

	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ENFRIADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	3
<b>DESMOLDA- DO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
<b>DECORADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Exposición a químicos	-Ergonómico  -Químico	-Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	3
<b>EMPACADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>ENTREGA- DO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3

**ELABORACIÓN DE CUPCAKES**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Contaminantes biológicos	-Ergonómico  -Biológico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación,	3

			entre otros)	
<b>PESADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Exposición a químicos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Químico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>TAMIZADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Exposición a químicos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Químico  -Mecánico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>MEZCLADO</b>	-Movimientos repetitivos  -Contactos eléctricos indirectos  -Exposición a químicos	-Ergonómico  -Mecánico  -Químico	-Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Descargas eléctricas/Golpes/Lesiones  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	3
<b>MOLDEADO</b>	-Movimientos repetitivos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>HORNEADO</b>	-Contacto térmico extremo  -Posiciones forzadas/Confort térmico	-Físico  -Ergonómico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves  -Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	3

	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ENFRIADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	3
<b>DESMOLDA- DO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
<b>DECORADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Exposición a químicos	-Ergonómico  -Químico	-Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	3
<b>EMPACADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>ENTREGA- DO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3

**ELABORACIÓN DE GALLETAS**

<b>PROCESO ACTIVIDAD</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>TIPO DE PELIGRO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>No. DE EXPUESTOS</b>
<b>RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Contaminantes biológicos	-Ergonómico  -Biológico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación,	3

			entre otros)	
<b>PESADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas  -Exposición a químicos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Químico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>TAMIZADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Exposición a químicos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Químico  -Mecánico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3
<b>MEZCLADO</b>	-Movimientos repetitivos  -Contactos eléctricos indirectos  -Exposición a químicos	-Ergonómico  -Mecánico  -Químico	-Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Descargas eléctricas/Golpes/Lesiones  -Alergias/Irritaciones en la piel y/o nariz/Mareo/Dolor de cabeza/Problemas respiratorios	3
<b>AMASADO</b>	-Posiciones forzadas/Confort térmico/Movimientos repetitivos  -Contaminantes biológicos	-Ergonómico  -Biológico	-Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort  -Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)	3
<b>MOLDEADO</b>	-Movimientos repetitivos  -Caídas por manipulación de	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort  -Caída de objetos/Golpes/Lesiones	3

	objetos			
<b>HORNEADO</b>	-Contacto térmico extremo	-Físico	-Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Quemaduras leves o graves	3
	-Posiciones forzadas/Confort térmico	-Ergonómico	-Mala circulación de la sangre/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Fatiga corporal (calor, deshidratación, agotamiento)/Inconfort	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ENFRIADO</b>	-Contaminantes biológicos/Accidentes causados por seres vivos	-Biológico	-Irritaciones en la piel/Alergias/Malestares estomacales (dolor, inflamación, entre otros)/Dolor de cabeza/Picaduras de insectos (ardor)	3
<b>DESMOLDA- DO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Dolor de espalda/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
<b>EMPACADO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	
<b>ENTREGA- DO</b>	-Manipulación de cargas/Posiciones forzadas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Dolor de espalda/Desánimo para trabajar/Mala circulación de la sangre/Lesiones/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Inconfort	3
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Caída de objetos/Golpes/Lesiones	

## TALLER DE LÁCTEOS

### ELABORACIÓN DE HELADO ARTESANAL

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	FACTOR DE RIESGO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort	2
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	
ACONDICIONADO	-Sobreesfuerzo	-Ergonómico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort	2
	-Exposición a químicos (sustancias sólidas)	-Químico	-Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios	
PASTEURIZADO	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas	2
MADURADO	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas	2
ADICIÓN DE SABORIZANTE	-Exposición a químicos (sustancias sólidas)	-Químico	-Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios	2
MANTECADO	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas	2
ENVASADO	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort	2
	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones	
	-Accidentes causados por seres vivos (propagación de insectos por humedad o residuos del proceso)	-Biológico	-Dolor de cabeza/Alergias/Picadura de insectos (ardor)	
ALMACENADO	-Manipulación de cargas	-Ergonómico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort	2

	-Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Físico	-Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	
--	--	---------	--	--

**ELABORACIÓN DE DULDE DE LECHE O MANJAR**

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
<b>RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas	-Ergonómico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort	2
	-Contaminantes biológicos	-Biológico	-Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	
<b>PASTEURIZADO</b>	-Exposición a químicos (sustancias sólidas)	-Químico	-Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios	2
<b>REPOSO</b>	-Contacto térmico extremo (objetos fríos)	-Físico	-Lesiones (calambres en las manos, resfriado, problemas respiratorios)	2
<b>PRE COCINADO</b>	-Posiciones forzadas/Confort térmico	-Ergonómico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	2
	-Contacto térmico extremo (objetos calientes)	-Físico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo	
	-Exposición a químicos (sustancias sólidas)	-Químico	-Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios	
	-Caídas por manipulación de objetos	-Mecánico	-Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de los utensilios por desconcentración)	
<b>COCINADO</b>	-Posiciones forzadas/Confort térmico	-Ergonómico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo/Inconfort	2
	-Contacto térmico extremo (objetos)	-Físico	-Quemaduras/Fatiga corporal (calor)/Agotamiento/Desánimo de	

	calientes)  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)  -Caídas por manipulación de objetos	-Químico  -Mecánico	trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de los utensilios por desconcentración)	
<b>ENFRIADO</b>	-Confort térmico  -Contaminantes biológicos (higiene del área de trabajo)	-Físico  -Biológico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo  -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	2
<b>ENVASADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Caídas por manipulación de objetos  -Accidentes causados por seres vivos (propagación de insectos por humedad o residuos del proceso)	-Ergonómico  -Mecánico  -Biológico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de los utensilios por desconcentración)  -Dolor de cabeza/Alergias/Picadura de insectos (ardor)	2
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Ergonómico  -Físico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	2

**ELABORACIÓN DE QUESO FRESCO PASTEURIZADO**

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
<b>RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas  -Contaminantes biológicos	-Ergonómico  -Biológico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	2
<b>PASTEURIZADO</b>	-Confort térmico	-Físico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo	2

<b>ENFRIADO</b>	-Confort térmico  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)	-Físico  -Químico	-Fatiga corporal (calor)/Desánimo de trabajar/Disminución del trabajo y calidad del mismo  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios	2
<b>COAGULADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort	2
<b>CORTE DE LA CUAJADA</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de los utensilios por desconcentración)	2
<b>PRIMER BATIDO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort	2
<b>PRIMER DESUERADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Accidentes causados por seres vivos (propagación de insectos por humedad o residuos del proceso)	-Ergonómico  -Biológico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Dolor de cabeza/Alergias/Picadura de insectos (ardor)	2
<b>SALMUERA</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)	-Ergonómico  -Químico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios	2
<b>SEGUNDO BATIDO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort	2
<b>SEGUNDO DESUERADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos	-Ergonómico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias,	2

	-Accidentes causados por seres vivos (propagación de insectos por humedad o residuos del proceso)	-Biológico	entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Dolor de cabeza/Alergias/Picadura de insectos (ardor)	
<b>MOLDEADO Y PRENSADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Caídas por manipulación de objetos	-Ergonómico  -Mecánico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de la balanza por desconcentración)	2
<b>ALMACENADO</b>	-Manipulación de cargas  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Ergonómico  -Físico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	2

#### ELABORACIÓN DE YOGURT

PROCESO ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	No. DE EXPUESTOS
<b>RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA</b>	-Sobreesfuerzo/Manipulación de cargas  -Contaminantes biológicos	-Ergonómico  -Biológico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	2
<b>FILTRADO</b>	-Caídas por manipulación de objetos  -Contaminantes biológicos	-Mecánico  -Biológico	-Golpes/Lesiones/Fracturas (por caída de los utensilios por desconcentración)  -Alergias/Irritaciones en la piel/Dolor de cabeza	2
<b>HOMOGENIZADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas	2
<b>CONCENTRADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)	-Mecánico  -Químico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios	2

<b>PASTEU- RIZADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Exposición a químicos (sustancias sólidas y líquidas)	-Mecánico  -Químico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios	2
<b>ENFRIADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas	2
<b>INOCULADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)	-Mecánico  -Químico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios	2
<b>REPOSO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas	2
<b>ENFRIADO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)	-Mecánico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas	2
<b>BATIDO</b>	-Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Exposición a químicos (sustancias sólidas)	-Mecánico  -Químico	-Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas  -Inhalación de sustancias/Alergias/Dolor de cabeza/Irritaciones en la piel/Problemas respiratorios	2
<b>ENVASADO</b>	-Posiciones forzadas/Movimientos repetitivos  -Contactos eléctricos indirectos (operación de máquina)  -Accidentes causados por seres vivos (propagación de insectos por humedad o residuos del proceso)	-Ergonómico  -Mecánico  -Biológico	-Problemas de columna/Fatiga muscular (algias cervicales, tirantez de nuca, lumbalgias, entre otras)/Dolor de espalda/Inconfort  -Manipulación inadecuada de la máquina/Descargas eléctricas/Lesiones  -Dolor de cabeza/Alergias/Picadura de insectos (ardor)	2
<b>ALMACENA- DO</b>	-Manipulación de cargas  -Exposición a temperaturas extremas (frío)	-Ergonómico  -Físico	-Fatiga muscular/Dolor de espalda/Inconfort  -Lesiones (resfriado, problemas respiratorios)	2

## 9. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Los equipos de protección individual se deben de utilizar en todo momento durante la ejecución del proceso.

EQUIPO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
<p><b>GORROS</b></p>	<p>Los gorros son manejables, suaves al tacto, y con una textura fina, se debe usar para evitar que se contamine el producto</p>	
<p><b>CASCOS</b></p>	<p>Los cascos tiene una textura gruesa y cuentan con un reforzado en la parte interior para evitar que en la caída de un objeto cause lesiones</p>	
<p><b>GAFAS</b></p>	<p>Las gafas son protectores oculares que se deben utilizar para que las partículas generadas en el proceso no afectes o causen algún deterioro en los ojos</p>	
<p><b>GUANTES DE LÁTEX</b></p>	<p>Los guantes de látex son suaves y manejables al tacto, se deben utilizar para evitar contaminar el producto</p>	

<p><b>GUANTES DIELÉCTRICOS</b></p>	<p>Los guantes dieléctricos son de una textura un poco gruesa, el cual permite al trabajador u operario evitar lesiones al entrar en contacto con equipos que necesitan electricidad, además de no entrar en contacto con sustancias químicas</p>	
<p><b>MASCARILLA</b></p>	<p>La mascarilla son suaves, manejables y de fácil manipulación para usarlas, y esta evita que se contamine el proceso</p>	
<p><b>MASCARILLA ANTIPOLVO</b></p>	<p>La mascarilla anti-polvo tiene una textura gruesa, es un protector de partículas y polvo, la misma que evita la asfixia o dificultad respiratoria</p>	
<p><b>MANDIL DE TELA</b></p>	<p>El mandil de tela es fresco, suave y liviano, se lo puede manipular con facilidad, y permite que durante el proceso no haya contacto entre el producto y la ropa</p>	
<p><b>OVEROL DE GABARDINA</b></p>	<p>El overol de gabardina es un modelo de ropa de piloto (de cuerpo completo) para así proteger el cuerpo de lesiones y de sustancias</p>	
<p><b>BOTAS DE CAUCHO</b></p>	<p>Las botas de caucho son suaves y evitan el deslizamiento en superficies húmedas</p>	
<p><b>BOTINES DE CUERO</b></p>	<p>Las botines de cuero son toscos y pesadas, pero a su vez permiten una mayor tracción entre el suelo y el calzado</p>	

## 10. PROTECCIÓN ADECUADA PARA CADA ÁREA

ÁREA	DESCRIPCIÓN	EPI
<p><b>TALLERES DE: LÁCTEOS, FRUTAS Y VEGETALES Y CÁRNICOS</b></p>	<p>Gorro enfermera tipo plato, fabricado con polipropileno de 14g/m<sup>2</sup>, su dimensión: 53cm+3cm (perímetro gorro extendido).y la dimensión abertura: 13cm+1cm.</p> <p>La mascarilla quirúrgica es fabricada con tejido no tejido de polipropileno (pp). Exento de fibra de vidrio y látex, tiene 3 capas; sujeción por gomas o cintas según modelo</p> <p>Mandil de tela con atadura en el cuello y amarre a lo alto de la cintura, el largo del mismo es a la altura de las rodillas</p> <p>Guante quirúrgico estéril, de material poliisopreno sintético</p> <p>Bota 100% PVC con componentes de nitrilo, color blanco, punta redonda, su altura es de 36 cms y cuenta con refuerzos; en talón, punta y tobillos.</p>	    
<p><b>TALLER DE HARINAS Y BALANCEADOS</b></p>	<p>Casco de polietileno de alta densidad y diseño ultraliviano, cuenta con suspensión de 4 puntos y sistema mega-ratchet (ajuste por perilla)</p> <p>Gafas CDR es un lente en policarbonato de alta resistencia a impactos, protección UV que absorbe el 99.9% de los rayos ultravioleta, alta transparencia y no distorsionan la imagen.</p> <p>Mascarilla con filtro incluido especial contra polvos molestos, es un respirador tipo AS, con banda elástica de polietileno</p>	  

	<p>Durabilidad creciente, flexibilidad, comodidad y fuerza física, reducen fatiga de la mano, proporciona la protección de alto voltaje hasta 26.500 voltios de AC/39,750 de C.C. de voltios</p> <p>El overol de CLUTE modelo piloto es un mameluco con manga larga y cinta reflectiva, fabricado en tela gabardina (80% poliéster y 20% algodón), pierna baja ajustable con cierre, cintura con elástico y puño con ajuste en velcro</p> <p>Las botas Cat tiene un diseño especial para aumentar el agarre, de suela anti fatiga con propiedades antiderrapantes.</p>	  
--	--	---

## 11. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO

El Jefe o Técnico de seguridad y salud, será el responsable de coordinar, controlar y supervisar que las personas que realizan el proceso cumplan con cada una de las actividades de manera correcta y utilicen el equipo de protección individual durante todo el proceso.