



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
BASADO EN NTE OHSAS 18001:2010 EN LA EMPRESA
NONO PRODUCTOS LÁCTEOS**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Ingeniero Agroindustrial y Alimentos

Profesor Guía
Ing. Lucía Toledo

Autor
David Esteban Ramos Peñafiel

Año
2013

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante David Ramos, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Lucía Toledo
Ingeniera Agropecuaria
171263860-8

DECLARACIÓN DE AUDITORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos del autor vigente.

David Esteban Ramos Peñafiel

171836817-6

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que de una u otra forma estuvieron conmigo, porque cada una aportó con un granito de arena; y es por ello que a todos y cada uno de ustedes les dedico todo el esfuerzo, sacrificio y tiempo que entregué a esta tesis.

Agradezco también la confianza y el apoyo brindado por parte de mis padres, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A la Universidad de las Américas, y a mis estimados maestros, que, a lo largo de mi carrera, me han transmitido sus amplios conocimientos y sus sabios consejos; especialmente a Lucía Toledo quien, muy acertadamente, dirigió mi tesis.

David Esteban Ramos Peñafiel.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. Con mucho cariño a mis padres que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento. Gracias por todo papa y mama por darme esta carrera para mi futuro y por creer en mí, aunque se ha pasado momentos difíciles siempre he tenido su apoyo y su amor, por todo esto les agradezco con todo mi corazón que estén a mi lado siempre.

David Esteban Ramos Peñafiel

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue la elaboración de un diseño de Prevención de riesgos laborales para la empresa “Nono Productos Lácteos”. Para esto se realizó un diagnóstico inicial del estado de la misma del cumplimiento en lo referente a la NTE OHSAS 18001:2010 y al cumplimiento de los requisitos legales de la normativa ecuatoriana.

Mediante la utilización de la NTE OHSAS 18001:2010 se pudo aplicar todos los pasos para llegar al objetivo de plantear una propuesta y elaboración de un plan de prevención de riesgos laborales para la empresa.

Se identificaron los diferentes tipos de riesgos que pueden suscitarse en los procesos de producción de la planta de lácteos para así prevenir y disminuir los accidentes de trabajo y describir las medidas que se debe implantar para la prevención y control.

Con la implementación del presente diseño se velara por el bienestar del personal que trabaja en la empresa, mejorando así la seguridad laboral y la salud de cada uno de ellos, la empresa mediante su aplicación dará el cumplimiento de la exigencia por parte del IESS como órgano regulador.

ABSTRACT

The objective of this work was the development of a design accidents at work for the company "NonoProductosLacteos". For this initial diagnostic was performed in the same state of compliance with regard to OHSAS 18001:2010 NTE and compliance with the legal requirements of Ecuadorian law.

Using the OHSAS 18001:2010 NTE could apply all the steps to reach the goal of raising a proposal and develop a plan of prevention of occupational risks for the company.

We identified the different types of risks that may arise in the production processes of the dairy plant in order to prevent and reduce accidents and describe the measures to be implat for prevention and control.

With the implementation of this design will ensure the welfare of staff working in the company, improving occupational safety and health of each, the company through its application will comply with the requirement by the IESS as organ regulator.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| CAPITULO I | 1 |
| 1. Introducción..... | 1 |
| 1.1 Marco Teórico..... | 2 |
| 1.1.1 Seguridad Industrial | 2 |
| 1.1.1.1 Antecedentes | 2 |
| 1.1.1.2 Seguridad industrial en las empresas..... | 3 |
| 1.1.1.3 El empleado debe ser capacitado adecuadamente, así como también debe tener acceso a la vigilancia de su salud..... | 3 |
| 1.2 Trabajo y Salud | 4 |
| 1.2.1 El trabajo | 4 |
| 1.2.2 La salud | 5 |
| 1.2.2.1 Concepciones médicas | 6 |
| 1.2.2.2 Concepciones sociales | 7 |
| 1.2.2.3 Concepción en relación al riesgo laboral | 8 |
| 1.2.3 Accidente de trabajo..... | 10 |
| 1.2.4 Factores de riesgo en el trabajo..... | 10 |
| 1.2.5 El riesgo laboral..... | 13 |
| 1.3 Daños derivados del trabajo | 16 |
| 1.4 Higiene Industrial | 18 |
| 1.5 Ergonomía y psicología aplicada..... | 18 |
| 1.6 Medicina del trabajo | 19 |
| 1.7 Evaluación General de los Factores de Riesgo..... | 20 |
| 1.8 Legislación Ecuatoriana y su Normativa..... | 26 |
| 1.8.1 Normativa ecuatoriana en seguridad y salud en el trabajo..... | 26 |
| 1.8.1.1 La Constitución | 26 |
| 1.8.1.2 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo: Resolución 957..... | 27 |
| 1.8.2 Código del Trabajo | 27 |

| | |
|--|-----------|
| 1.8.3 Ley de Seguridad Social | 27 |
| 1.8.3.1 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo: Resolución No. C.D.390..... | 27 |
| 1.8.3.2 Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo –SART: Resolución No. C.D.333..... | 28 |
| 1.9 Normativa Internacional | 28 |
| 1.9.1 OHSAS 18001 | 28 |
| CAPITULO II..... | 30 |
| 2. Metodología..... | 30 |
| 2.1 Metodología de diagnóstico | 30 |
| 2.1.1 Fase de cumplimiento frente a la norma NTE-OHSAS 18001:2010..... | 30 |
| 2.1.1.1 Cumplimiento de la norma NTE-OHSAS 18001:2010..... | 31 |
| 2.1.2 Estado de cumplimiento correspondiente a los requisitos legales | 32 |
| 2.1.2.1 Resumen del diagnóstico de cumplimiento de los requisitos legales | 32 |
| 2.2 Metodología para la implementación de un sistema de gestión de riesgos laborales | 33 |
| 2.2.1 Políticas y objetivos del Sistema de Prevención de Riesgos Laborales..... | 33 |
| 2.2.1.1 Descripción de la política del sistema (SPRL) | 33 |
| 2.2.1.2 Objetivos del sistema (SGPRL) | 34 |
| 2.2.1.3 Divulgación y comunicación de la política..... | 35 |
| 2.3 Programación del sistema | 36 |
| 2.3.1 Identificación de riesgos | 36 |
| 2.3.2 Aplicación de la matriz de análisis y evaluación de riesgos | 37 |
| 2.3.2.1 Descripción del método..... | 37 |
| 2.3.3 Análisis de las variables de riesgo | 39 |
| 2.3.3.1 Recepción de materia prima (Responsable Jefe de Producción) | 39 |

| | | |
|-------------|---|----|
| 2.3.3.1.1 | Riesgos mecánicos | 39 |
| 2.3.3.1.1.1 | Obstáculos en el piso | 39 |
| 2.3.3.1.1.2 | Desorden | 40 |
| 2.3.3.1.2 | Riesgos ergonómicos..... | 40 |
| 2.3.3.1.2.1 | Sobreesfuerzo físico | 40 |
| 2.3.3.1.2.2 | Levantamiento manual de objetos..... | 40 |
| 2.3.3.1.3 | Valoración de riesgos..... | 40 |
| 2.3.3.1.4 | Porcentaje de riesgos..... | 41 |
| 2.3.3.2 | Pasteurización (Responsable Jefe de Producción) | 41 |
| 2.3.3.2.1 | Riesgos físicos | 41 |
| 2.3.3.2.1.1 | Temperatura elevada..... | 41 |
| 2.3.3.2.2 | Riesgos mecánicos | 42 |
| 2.3.3.2.2.1 | Superficies o materiales calientes | 42 |
| 2.3.3.2.3 | Valoración de riesgos..... | 42 |
| 2.3.3.2.4 | Porcentaje de riesgos | 43 |
| 2.3.3.3 | Cuajado (Responsable Jefe de Producción) | 43 |
| 2.3.3.3.1 | Riesgos mecánicos | 43 |
| 2.3.3.3.1.1 | Trabajo a distinto nivel..... | 43 |
| 2.3.3.3.2 | Valoración de riesgos..... | 44 |
| 2.3.3.3.3 | Porcentaje de riesgos..... | 44 |
| 2.3.3.4 | Corte(Responsable Jefe de Producción) | 45 |
| 2.3.3.4.1 | Riesgos mecánicos | 45 |
| 2.3.3.4.1.1 | Trabajo a distinto nivel..... | 45 |
| 2.3.3.4.2 | Valoración de riesgos..... | 45 |
| 2.3.3.4.3 | Porcentaje de riesgos | 46 |
| 2.3.3.5 | Batido (Responsable Jefe de Producción)..... | 46 |
| 2.3.3.5.1 | Riesgos mecánicos | 46 |
| 2.3.3.5.1.1 | Trabajo a distinto nivel..... | 46 |
| 2.3.3.5.2 | Valoración de riesgos..... | 47 |
| 2.3.3.5.3 | Porcentaje de riesgos | 47 |
| 2.3.3.6 | Moldeo (Responsable Jefe de Producción) | 47 |
| 2.3.3.6.1 | Riesgos mecánicos | 48 |

| | | |
|--------------|--|----|
| 2.3.3.6.1.1 | Piso irregular, resbaladizo | 48 |
| 2.3.3.6.1.2 | Obstáculos en el piso | 48 |
| 2.3.3.6.1.3 | Desorden | 48 |
| 2.3.3.6.2 | Riesgos ergonómicos..... | 48 |
| 2.3.3.6.2.1 | Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada) | 48 |
| 2.3.3.6.3 | Valoración de riesgos..... | 49 |
| 2.3.3.6.4 | Porcentaje de riesgos | 49 |
| 2.3.3.7 | Volteo 1 (Responsable Jefe de Producción)..... | 50 |
| 2.3.3.7.1 | Riesgos mecánicos | 50 |
| 2.3.3.7.1.1 | Piso irregular, resbaladizo | 50 |
| 2.3.3.7.1.2 | Obstáculos en el piso | 50 |
| 2.3.3.7.1.3 | Desorden | 50 |
| 2.3.3.7.2 | Valoración de riesgos..... | 50 |
| 2.3.3.7.3 | Porcentaje de riesgos..... | 51 |
| 2.3.3.8 | Desuerado (Responsable Jefe de Producción) | 51 |
| 2.3.3.8.1 | Riesgos mecánicos | 52 |
| 2.3.3.8.1.1 | Piso irregular, resbaladizo | 52 |
| 2.3.3.8.1.2 | Obstáculos en el piso | 52 |
| 2.3.3.8.1.3 | Desorden | 52 |
| 2.3.3.8.2 | Valoración de riesgos..... | 52 |
| 2.3.3.8.3 | Porcentaje de riesgos | 53 |
| 2.3.3.9 | Volteo 2 (Responsable Jefe de Producción)..... | 53 |
| 2.3.3.9.1 | Riesgos mecánicos | 53 |
| 2.3.3.9.1.1 | Piso irregular, resbaladizo | 53 |
| 2.3.3.9.1.2 | Obstáculos en el piso | 54 |
| 2.3.3.9.1.3 | Desorden | 54 |
| 2.3.3.9.2 | Valoración de riesgos..... | 54 |
| 2.3.3.9.3 | Porcentaje de riesgos..... | 55 |
| 2.3.3.10 | Desmoldeado (Responsable Jefe de Producción) | 55 |
| 2.3.3.10.1 | Riesgos mecánicos | 55 |
| 2.3.3.10.1.1 | Piso irregular, resbaladizo | 55 |

| | |
|--|------------|
| 2.3.3.10.1.2 Obstáculos en el piso | 56 |
| 2.3.3.10.1.3 Desorden | 56 |
| 2.3.3.10.2 Valoración de riesgos..... | 56 |
| 2.3.3.10.3 Porcentaje de riesgos | 57 |
| 2.4 Propuesta y elaboración de un plan de Prevención de Riesgos Laborales en la empresa Nono Productos Lácteos de la ciudad de Quito. | 57 |
| CAPITULO III | 86 |
| 3. Resultados y Discusión..... | 86 |
| 3.1 Resultados..... | 86 |
| 3.1.1 Cumplimiento Normas NTE-OHSAS..... | 87 |
| 3.1.2 Estado de cumplimiento correspondiente a los requisitos legales | 88 |
| 3.1.3 Proceso recepción materia prima..... | 89 |
| 3.1.4 Proceso pasteurización | 90 |
| 3.1.5 Proceso cuajado..... | 91 |
| 3.1.6 Proceso de corte | 92 |
| 3.1.7 Proceso de batido | 93 |
| 3.1.8 Proceso de moldeo | 94 |
| 3.1.9 Proceso de volteo 1..... | 95 |
| 3.1.10 Proceso de desuerado | 96 |
| 3.1.11 Proceso de volteo 2..... | 97 |
| 3.1.12 Proceso de desmoldeado..... | 98 |
| 3.2 Discusión..... | 98 |
| CAPITULO IV..... | 102 |
| 4. Conclusiones y recomendaciones..... | 102 |
| 4.1 Conclusiones..... | 102 |
| 4.2 Recomendaciones..... | 103 |
| Referencias..... | 105 |

| | |
|-------------|-----|
| Anexos..... | 105 |
|-------------|-----|

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Clasificación de los factores de riesgo | 11 |
| Tabla 2. Niveles de riesgo | 22 |
| Tabla 3. Acciones para controlar los riesgos laborales | 24 |
| Tabla 4. Evaluación | 31 |
| Tabla 5. Cumplimiento Normas NTE-OHSAS | 31 |
| Tabla 6. Objetivos del SGPRL | 35 |
| Tabla 7. Factores de la matriz de riesgo | 38 |
| Tabla 8. Evaluación de la Probabilidad de ocurrencia | 38 |
| Tabla 9. Gravedad del daño | 38 |
| Tabla 10. Vulnerabilidad | 39 |
| Tabla 11. Valoración del riesgo | 39 |
| Tabla 12. Estimación del riesgo proceso recepción de materia prima | 40 |
| Tabla 13. Estimación del riesgo proceso de pasteurización | 42 |
| Tabla 14. Estimación del riesgo proceso de cuajado | 44 |
| Tabla 15. Estimación del riesgo proceso de corte | 45 |
| Tabla 16. Estimación del riesgo proceso de batido | 47 |
| Tabla 17. Estimación del riesgo proceso de moldeo | 49 |
| Tabla 18. Estimación del riesgo proceso de volteo 1 | 50 |
| Tabla 19. Estimación del riesgo proceso de desuerado | 52 |
| Tabla 20. Estimación del riesgo proceso de volteo 2 | 54 |
| Tabla 21. Estimación del riesgo proceso de desmoldeado | 56 |
| Tabla 22. Significados y propósitos de las "9S" | 73 |
| Tabla 23. Resultado cumplimiento Normas NTE-OHSAS | 87 |
| Tabla 24. Resultado cumplimiento requisitos legales | 88 |
| Tabla 25. Resultado estimación del riesgo Proceso recepción materia prima . | 89 |
| Tabla 26. Resultado estimación del riesgo Proceso pasteurización | 90 |
| Tabla 27. Resultado estimación del riesgo Proceso cuajado | 91 |
| Tabla 28. Resultado estimación del riesgo Proceso de corte | 92 |
| Tabla 29. Resultado estimación del riesgo Proceso de batido | 93 |
| Tabla 30. Resultado estimación del riesgo Proceso de moldeo | 94 |

| | |
|---|----|
| Tabla 31. Resultadoestimación del riesgo Proceso de volteo 1 | 95 |
| Tabla 32. Resultadoestimación del riesgo Proceso de desuerado | 96 |
| Tabla 33. Resultadoestimación del riesgo Proceso de volteo 2 | 97 |
| Tabla 34. Resultadoestimación del riesgo Proceso de desmoldeado | 98 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Comparación de medios | 4 |
| Figura 2. Concepción en relación al riesgo laboral | 8 |
| Figura 3. Elaboración de quesos..... | 15 |
| Figura 4. Principales daños derivados del trabajo | 16 |
| Figura 5. Factores de riesgo..... | 17 |
| Figura 6. Higiene en el trabajo | 18 |
| Figura 7. Ergonomía y psicología aplicada..... | 19 |
| Figura 8. Trabajadores municipales en control médico (2011) | 20 |
| Figura 9. Valoración de los riesgos | 23 |
| Figura 10. Formato de evaluación de riesgo..... | 25 |
| Figura 11. Formato de evaluación de riesgo..... | 26 |
| Figura 12. Porcentaje de riesgos proceso recepción de materia prima..... | 41 |
| Figura 13. Porcentaje de riesgos proceso de pasteurización | 43 |
| Figura 14. Porcentaje de riesgos proceso de cuajado | 44 |
| Figura 15. Porcentaje de riesgos proceso de corte | 46 |
| Figura 16. Porcentaje de riesgos proceso de batido..... | 47 |
| Figura 17. Porcentaje de riesgos proceso de moldeo..... | 49 |
| Figura 18. Porcentaje de riesgos proceso de volteo 1 | 51 |
| Figura 19. Porcentaje de riesgos proceso de desuerado | 53 |
| Figura 20. Porcentaje de riesgos proceso de volteo 2 | 55 |
| Figura 21. Porcentaje de riesgos proceso de desmoldeado..... | 57 |
| Figura 22. Símbolo de reciclaje | 75 |
| Figura 23. Resultado cumplimiento Normas NTE-OHSAS | 87 |
| Figura 24. Resultado cumplimiento requisitos legales..... | 88 |
| Figura 25. Resultado porcentaje de riesgos Proceso recepción materia prima | 89 |
| Figura 26. Resultado porcentaje de riesgos Proceso pasteurización | 90 |
| Figura 27. Resultado porcentaje de riesgos Proceso pasteurización | 91 |
| Figura 28. Resultado porcentaje de riesgos Proceso de corte | 92 |
| Figura 29. Resultado porcentaje de riesgos Proceso de batido | 93 |
| Figura 30. Resultado porcentaje de riesgos Proceso de moldeo | 94 |
| Figura 31. Resultado porcentaje de riesgos Proceso de volteo 1..... | 95 |

| | |
|--|----|
| Figura 32.Resultado porcentaje de riesgos Proceso de desuerado | 96 |
| Figura 33.Resultado porcentaje de riesgos Proceso de volteo 2..... | 97 |
| Figura 34.Resultado porcentaje de riesgos Proceso de desmoldeado | 98 |

CAPITULO I

1. Introducción

El trabajo nace cuando el ser humano precisa satisfacer una serie de necesidades, en un principio básicas, ahora cada vez más extensas, para proporcionar el mantenimiento de su grupo y el desarrollo de la sociedad. Para ello, se reúnen una serie de medios humanos y técnicos encargados de proporcionar esos productos, bienes o servicios que hoy por hoy nos convierten en sociedad.

La conjunción de esos medios humanos y técnicos crean situaciones capaces de producir perjuicios; por lo cual a continuación se presentará la información sobre cómo afectan dichos perjuicios al desenvolvimiento del hombre. Es justamente en este punto donde se hace necesario introducir el concepto de “salud” como elemento a preservar y proteger, así como también el término de “riesgo laboral” y su materialización concreta plasmada en el concepto “accidente y enfermedad”.

Con el ánimo de evitar en la medida de lo posible los accidentes que pueden ocasionar cualquier tipo de daño contra la salud, se crea la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en el año de 1995, en adelante se utilizará las siguientes siglas para hacer alusión a la misma (L.P.R.L), es necesario mencionar que a pesar de que esta normativa establece las líneas de actuación para llevar un control adecuado en relación a los factores de riesgo a los cuales pueden encontrarse expuestos los empleados, no ha sido suficiente para paralizar o para minimizar el alto índice de siniestralidad laboral que se registran en nuestro país.

Un ejemplo claro de esto es la afirmación que se hace en el diario el Telégrafo de la ciudad de Quito, en el cual reza la siguiente información. “Según

estimaciones del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), en Ecuador se necesita un promedio de 22.000 médicos laborales. Es decir, médicos especializados en atender las necesidades médicas de los trabajadores. Así lo asegura Patricia Torres coordinadora de Gestión del Sistema de Trabajo del IESS” (Diario El Telégrafo, 2012, p. 4).

Pero ahora bien qué pasaría si desde un principio se diseña un modelo de prevención de riesgos laborales, el mismo que permita minimizar la exposición de accidentes en los empleados, en la actualidad se cuenta ya con toda la información necesaria para dicho efecto, a continuación la información teórica más relevante en relación al tema.

1.1 Marco Teórico

1.1.1 Seguridad Industrial

1.1.1.1 Antecedentes

El desarrollo industrial trajo consigo el incremento de accidentes laborales, lo que obligó a aumentar las medidas de seguridad en toda empresa, las cuales se cristalizaron con el advenimiento de las conquistas laborales. A decir de Ramírez (2005, p. 22). “pero todo esto no basta; es la toma de conciencia por parte del empresario y el trabajador, la que perfecciona la seguridad en el trabajo, y esto sólo es posible mediante una capacitación permanente y una inversión asidua en el aspecto de formación”

Desde los inicios de la historia, el hombre ha hecho de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, instintivo – defensivo. Así nació la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado.

1.1.1.2 Seguridad industrial en las empresas

Es necesario el entender que todas las empresas tienen la obligación de cumplir las leyes de seguridad y salud en el trabajo y aplicarlas en el medio laboral. Además de qué deben establecer un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional con disposiciones y directrices prácticas y de evaluación, conforme a lo establecido en la normativa de seguridad y salud en el trabajo; por ello es necesario conocer la legislación vigente.

Por otro lado, resulta de vital importancia el mencionar qué, sea cual sea la actividad económica a la que se dedique una empresa, esta puede aumentar su nivel de calidad en seguridad poniendo en práctica acciones preventivas que reduzcan notablemente el riesgo de accidentes laborales.

1.1.1.3 El empleado debe ser capacitado adecuadamente, así como también debe tener acceso a la vigilancia de su salud.

En la actualidad se ha puesto mucho énfasis al tema de la seguridad en el trabajo, principalmente por que se ha demostrado que cada organización es responsable de la seguridad y salud de sus empleados. “Sin lugar a duda, el nivel de competitividad al que se enfrentan las empresas es muy alto” (Soria, 2008, p. 35), es por esto que la mayoría de ellas reconoce que para obtener lo mejor de sus empleados y aumentar su motivación para que favorezcan completamente al alcance de los objetivos de negocio, se debe mantener no solo la seguridad, salud y prestaciones sociales de los trabajadores, sino también mantener un enfoque global de su bienestar. Con frecuencia, esta responsabilidad va más allá del cumplimiento de la ley como tal. Este es un punto de vista que considera todos los factores que apoyan a los buenos hábitos de trabajo y se ocupa con anticipación de la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades.

1.2 Trabajo y Salud

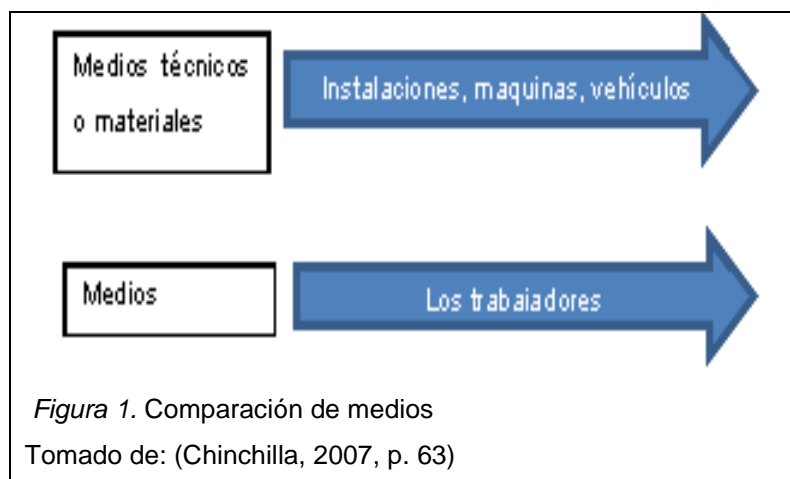
1.2.1 El trabajo

Existen distintas definiciones de trabajo, en algunos casos eminentemente prácticas, otras excesivamente abstractas, por ejemplo:

“Organización de medios técnicos y humanos para la consecución de un producto o servicio” (Chinchilla, 2007, p. 63).

“Actividad social organizada, que a través de recursos de naturaleza diferente, trabajadores, materia prima, energía, tecnología, organización, entre otros, los que permiten alcanzar unos objetivos y satisfacer unas necesidades” (Boada y Grau, 2012, p. 74).

En los dos casos aparecen elementos similares, estos se describen en la siguiente figura.



Es necesario advertir que los medios técnicos, pueden influir de varias formas sobre el hombre. A lo que afirma Chinchilla “De estas influencias, las más importantes son las que provocan la aparición de daños” (Chinchilla, 2007, p. 67).

Cuando se habla de trabajo, debe tomarse en cuenta que éste ha variado a lo largo de la historia, el progreso tecnológico y social ha mejorado notablemente la calidad de vida de la sociedad en general, así como las condiciones en que se realiza el trabajo. No obstante, el problema de los riesgos para los trabajadores se mantiene, si bien éstos pueden ser de distinta índole, eliminados unos, incrementándose otros y apareciendo otros nuevos. De ahí que sea necesario identificar, evaluar y controlar dichos problemas.

1.2.2 La salud

La definición de salud es la ausencia de enfermedad o deterioro, refiriéndose habitualmente al estado físico del ser humano. Pero para la organización mundial de la salud (OMS) la terminología es mucho más amplia, cuando establece que la salud es “el estado de bienestar físico, mental y social” (Boada y Grau, 2012, p. 76). En esta última acotación se resume todavía más el concepto, al añadir el estado físico, el estado mental o psicológico de un individuo y su relación con el entorno social que lo rodea.

Sin embargo en la actualidad, la noción de salud va mucho más allá, entendiéndose que salud es el estado de bienestar en el que la persona adquiere lo que se ha dado en llamar calidad de vida.

A pesar de ser un concepto y un problema sobre el que frecuentemente se reconoce un acuerdo de principio, en situaciones concretas, ya sea en el mundo del trabajo o fuera de él, a decir de Montes (2008, p. 52) es necesario entender que “nos enfrentamos con que no existe un único concepto de la salud y que su tratamiento como problema hace necesario considerar la influencia de otros muchos factores sociales, como la economía, la cultura, la política, entre otros”.

De acuerdo con el diseño de esta diversidad de elementos, se van a presentar algunas concepciones de salud, que nos pueden permitir alcanzar una

comprensión integral del tema, ahora bien de acuerdo con la orientación desde el que se vaya a estudiar el tema, según el autor Guillen (2003, p.13), se puede hallar tres grupos con concepciones diferentes, los mismos que se describen a continuación en el acápite 1.2.2.1.

1.2.2.1 Concepciones médicas

Las mismas que estarán fundadas desde el punto de vista de la medicina como actividad profesional y se puede dividir en:

- **Concepción somático-fisiológica**

La cual define a la salud como la ausencia de molestias por alguna enfermedad, como el bienestar del cuerpo y del organismo físico.

- **Concepción psíquica**

Para este tipo de concepción hace poco tiempo atrás, no era posible encontrar una explicación orgánica, razón por la cual se la consideraba, o bien aparecía, como de menor importancia. Sin embargo en la actualidad se considera a la medicina psíquica como una ciencia, ya que se reconoce la relación que existe entre organismos físico y psíquico.

- **Concepción sanitaria**

Este tipo de concepción se refiere a preservar, mantener o recuperar la salud, pero no de manera individualizada, sino de manera colectiva, es decir de una población o una comunidad. Este punto de vista colectivo, es el que sitúa a la salud en estrecha relación al cuidado con la sociología. La salud desde el punto de vista de la concepción sanitaria, se caracteriza por poseer un enfoque positivo de los problemas, recalcando la naturaleza preventiva de los mismos. Ya que esta concepción, no muestra interés por un solo individuo, sino por toda la colectividad, utiliza la estadística, identificando el grado de salud de la colectividad y dirige sus conclusiones a niveles de gran escala.

1.2.2.2 Concepciones sociales

El autor Guillen (2003, p. 15) afirma que “dentro de estas concepciones se abarcan las concepción político – legal, la economía y la social” a continuación la explicación correspondiente:

- **Concepción político legal**

Esta hace referencia a la salud como el derecho que tiene toda la población. El mismo que se cristaliza con una serie de servicios que se inicia con el de asistencia médica, medicamentos, rehabilitación, prevención, entre otros. Este concepto puede tener interpretaciones distintas, pero existe un fondo común que es el reconocimiento del derecho a la salud por todo ser humano.

- **Concepción económica**

Este concepto es de mucha importancia, ya que el factor humano es un componente elemental en el proceso productivo de los países. Pues los índices estadísticos de cada país sobre la salud de la mano obra, permitirá conocer el grado de productividad del mismo y, por tanto, hay que avalar un alto nivel sanitario. Por lo cual es necesario entender que resulta mucho más económico invertir en actividades preventivas, tales como la elaboración de planes para eliminar los riesgos laborales dentro de una fábrica, que esperar a que aparezca la enfermedad y tener que emprender una acción curativa.

- **Concepción social**

Esta concepción hace referencia a que la salud y la enfermedad no son acontecimientos particulares, sino más bien sociales. Y aun cuando se los trate de manera individual, sólo por el hecho de pertenecer a una misma comunidad se convierten en hechos sociales.

Cuando se habla de salud, tomando en cuenta la definición social, esta hace referencia a que cada país evalúa de manera general y de acuerdo a índices, cuando la población está sana o enferma, la misma que se encuentra condicionada por la situación del desarrollo económico, educativo y político en un determinado período histórico de cada sociedad.

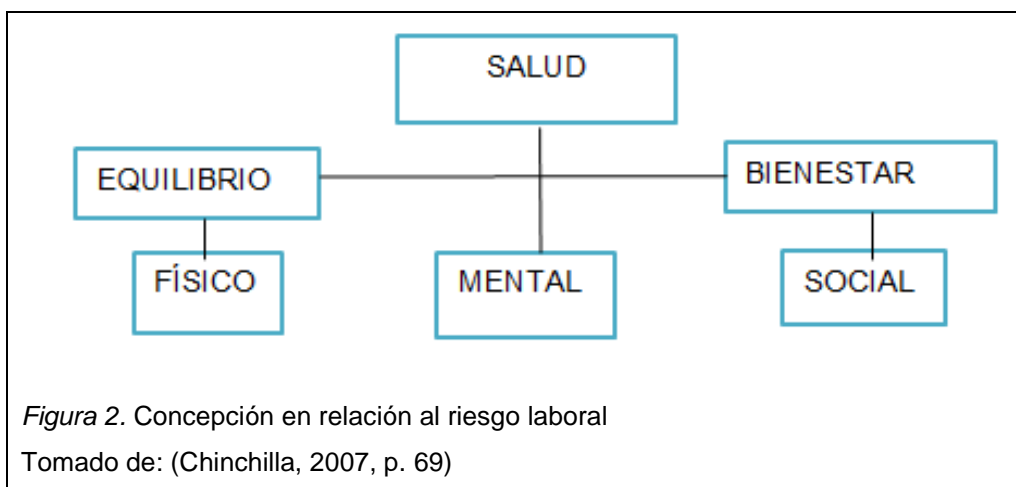
1.2.2.3 Concepción en relación al riesgo laboral

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, para la Organización Mundial de la Salud, definirse como “El equilibrio y bienestar físico, mental y social” (Chinchilla, 2007, p. 68). Lo cual no constituye únicamente un concepto básico de ausentismo de la enfermedad, sino que este engloba a:

- El bienestar físico
- El bienestar psicosomático
- El bienestar social

Hay que tener en cuenta que trabajo y salud están íntimamente ligados. Durante el desarrollo de la jornada laboral, puede verse afectada la salud de un individuo tanto de manera positiva como también de manera negativa:

- a) Desde el punto de vista positivo, el trabajo beneficia a la salud de una persona, ya que éste es el medio por el cual se desarrolla las capacidades tanto físicas como intelectuales.



- b) Desde el punto de vista negativo, se presentan principalmente en el aspecto físico, cuando el individuo no desarrolla o ejecuta su trabajo en las condiciones adecuadas, o en el aspecto mental cuando el trabajo dificulta las aptitudes profesionales de las personas, lo que no permite desarrollar sus capacidades.

En el mundo laboral, se han producido una infinidad de cambios, cada día mejoran las técnicas para la elaboración de productos, pero esto no quiere decir que conduce con la disminución de la protección de los trabajadores. De la Torre (2007, p. 24) acota al respecto “Es importante señalar que, desde un punto de vista globalizador, uno de los puntos más importantes para una empresa, además de los resultados económicos, es el elemento humano, sin el cual estos beneficios podrían generarse”. Es por ello que, en toda empresa se debe establecer los medios técnicos, materiales y organizativos encaminados a mejorar no sólo los procesos desde el punto de vista del producto, sino también de las condiciones de trabajo.

Es justamente por los avances tecnológicos y de procesos que, se deben tomar en cuenta los cambios sociales y las necesidades del colectivo de trabajadores, por lo que se debe prestar especial atención a los factores organizativos y psicosociales que pueden pasar más desapercibidos, ya que generalmente sus consecuencias son fatiga mental, estrés laboral, desmotivación, entre otros, no suelen ser tan llamativas como las de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

“Para controlar los procesos productivos, se debe conocer cuáles son los elementos que pueden influir de forma positiva y potencial, así como minimizar los que puedan afectar negativamente la salud de los trabajadores” (Boada y Ficapal, 2012, p. 79).

1.2.3 Accidente de trabajo

Es considerado accidente de trabajo, a todo acontecimiento inesperado e imprevisto que ocasione al empleado algún tipo de lesión corporal o perturbación funcional, muerte inmediata o posterior con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. “También se considera Accidente de Trabajo, el que sufiere el empleado al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa”(De La Torre, 2007, p. 33)

Todo accidente es una combinación de riesgo físico y error humano. También se puede definir como un hecho en el cual ocurre o no la lesión de una persona, dañando o no a la propiedad; o sólo se crea la posibilidad de tales efectos ocasionado por:

- El contacto de la persona con un objeto, sustancia u otra persona.
- Exposición del individuo a ciertos riesgos latentes
- Movimientos de la misma persona.

Incidente: “es todo suceso no deseado o no intencionado, que bajo circunstancias muy poco diferentes puede ocasionar pérdidas para las personas, la propiedad o los procesos”. (Lisa, 2000, p. 23)

1.2.4 Factores de riesgo en el trabajo

Arregui (2006, p. 65) afirma que “Los factores de riesgo se definen como aquellas situaciones y condiciones de trabajo que pueden perjudicar la salud del trabajador”.

Otra interpretación con relación a esto y utilizando la definición planteada por OMS (organización mundial de la salud), es la que define el riesgo como aquellas situaciones de trabajo que pueden romper el equilibrio físico, mental o social del trabajador. Si bien es prioritario actuar contra los riesgos que

provocan accidentes de trabajo o enfermedades profesionales el término no se limita a ello sino que habrá que tomar en cuenta los desequilibrios de la salud.

A continuación se muestra la clasificación que a decir de Cortés (2007, p. 26) es la más importante:

Tabla 1. Clasificación de los factores de riesgo

| | |
|---|---|
| 1 | Condiciones de seguridad |
| 2 | Factores de tipo físico, químico y biológico |
| 3 | Factores ligados a las características |
| 4 | Factores relacionados con la organización del trabajo |

Tomado de: Cortés, 2008, p. 32.

Para un mejor entendimiento de cada una de estas, a continuación se realiza una explicación al respecto.

1. **Condiciones de seguridad**

Según Cortés (2007, p.31), las condiciones de seguridad son aquellas condiciones materiales que influyen sobre la accidentabilidad tales como:

- Elementos móviles
- Cortantes
- Electrificados
- Combustibles, entre otros.

Para poder controlar estos factores se analizan las máquinas y las herramientas, los equipos de transportes, las instalaciones eléctricas, las dimensiones de los locales, las condiciones de almacenamiento, entre otros. Por lo cual el estudio de los factores es tarea de la seguridad en el trabajo.

2. Factores de riesgo físicos, químicos y biológicos

Este tipo de factores abarcan contaminantes como el ruido, vibraciones, iluminación, condiciones de temperatura, humedad, entradas y salidas de aire, emisiones de gases y sustancias presentes en el ambiente de trabajo cuyo contacto o inhalación son motivo de enfermedades profesionales, por lo tanto se debe considerar sus efectos sobre la salud de los trabajadores, técnicas de evaluación y posibles medidas correctoras que ayuden a controlarlos. La rama que se encarga del estudio de este tipo de factores es la Higiene Industrial.

Los denominados “contaminantes o agentes químicos” presentes en el medio ambiente de trabajo, constituidos por materias inertes presentes en el aire en forma de gases, vapores, nieblas, aerosoles, humos, polvos, entre otros, y los “contaminantes o agentes biológicos” (Delgado, 2004, p. 48), constituidos por microorganismos (bacterias, virus, hongos, protozoos) causantes de enfermedades profesionales.

3. Factores de riesgo ligados a las características del trabajo

Este grupo de factores se refieren a los elementos o a las exigencias que el trabajo impone al individuo, ya sean esfuerzos físicos, bien sean estáticos (postura del trabajo), dinámicos (manejo de cargas) y mentales (nivel de vigilancia de la tarea), es decir que se asocian al tipo de actividad y determinante de la carga de trabajo. “El estudio de estos factores corresponde a la Ergonomía, ciencia o técnica de carácter multidisciplinar que estudia la adaptación de las condiciones de trabajo al hombre” (Cortés, 2008, p. 38).

4. Factores relacionados con la organización del trabajo

Esta categoría se encuentran los factores que se refieren a aspectos tales como el clima laboral, el reparto de tareas, la comunicación interna, horarios y turnos es decir a los que se producen por la organización del trabajo. Sin

embargo es necesario el mencionar que estos factores se dividen en subgrupos estos son:

- **Factores de disposición temporal;** esto se refiere a los turnos o jornadas de trabajo que debe cumplir una persona, y sea en horario diurno o nocturno.
- **Factores que dependen de la tarea:** esto se refiere a la comunicación, al tipo de relación que se da entre compañeros, a la posibilidad e ascensos o promociones, a la iniciativa que presenta un empleado en la ejecución de una determinada tarea, entre otros.

“Este tipo de factores genera estrés, desmotivación o insatisfacción laboral” (Sánchez, 2006, p. 41). El estudio de estos factores es tarea de la Psicología.

Por último, se debe tomar en cuenta que de estos cuatro grupos de factores de riesgo se pueden presentar varios a la vez, con la existencia de múltiples situaciones de riesgo actuando sobre un mismo ambiente de trabajo o más concretamente sobre un mismo puesto. Esto hace necesario que se tenga que considerar en cada caso la interrelación que inevitablemente se produce.

1.2.5 El riesgo laboral

Para Chinchilla, 2007, p. 54) “El riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo”.

De esta definición se puede extraer dos conclusiones, estas son:

- La posibilidad o probabilidad de que se produzca un daño o implica que éste se vaya a producir, significa simplemente que ante situaciones de riesgo a las que está expuesto el trabajador, alguna de ellas puede causar un daño en su salud.

- El término daño en el trabajo lo que se entiende como la enfermedad, patología o lesión sufrida con motivo del trabajo que realiza. Por ejemplo, cuando un trabajador utiliza una escalera de mano, corre el riesgo de caerse y lesionarse. La cuestión será delimitar cuál es el factor de riesgo a cuál es el riesgo laboral que origina.

Factor de riesgo: Un trabajador que utiliza una escalera de mano.

Riesgo laboral: Probabilidad de caerse de cierta altura y hacerse daño en su cuerpo.

Peñafiel (2005, p. 63) afirma que “Cualquier modificación del sistema de trabajo podría causar algún tipo de desequilibrio en varios aspectos, creándose una nueva situación”. Si se introduce una máquina de tecnología más moderna, es posible considerar como consecuencia de cambio, que desaparezcan situaciones de riesgo; es de suponer que un mejor diseño evitará accidentes por atrapamientos o se disminuirán los esfuerzos de los trabajadores gracias a un nuevo sistema de alimentación.

Sin embargo es necesario entender que este cambio puede producir entre otras situaciones, un mayor nivel de ruido en el ambiente de trabajo, que además de producir un daño contra la salud física (sordera) puede producir dificultades de comunicación contribuyendo a un aislamiento de los operarios y a una disminución de las relaciones entre ellos. Por otro lado, ante una máquina más perfeccionada, en la que el trabajador se limita a un control de los mandos, el operario ve limitada la iniciativa, participación y satisfacción en un trabajo que antes era más dinámico y artesanal.

Tomando en consideración que el presente estudio que se relaciona a la elaboración de lácteos, se expone a continuación una fotografía de las máquinas automáticas que han dejado de lado a la mano de obra



Figura 3. Elaboración de quesos

Tomada de: Fábrica de quesos San Martín

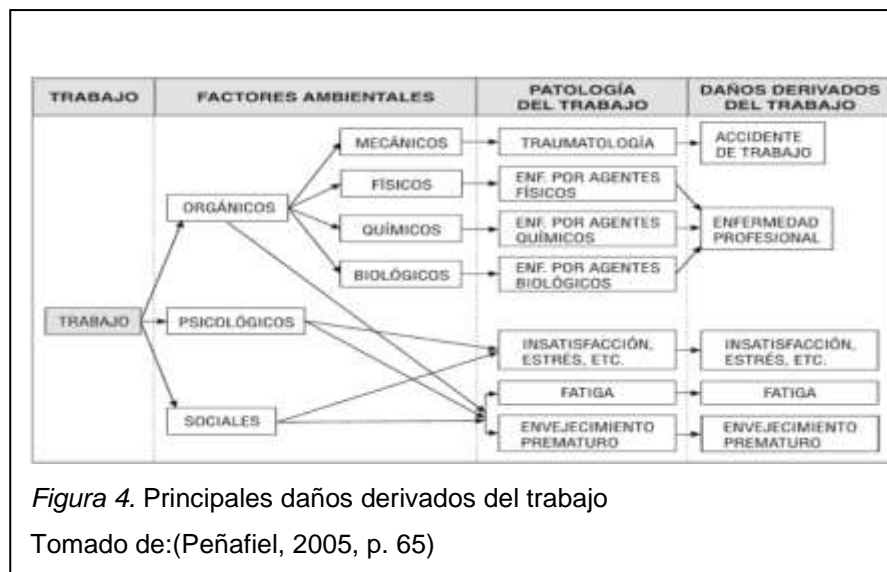
En general, puede considerarse, de inmediato que existirá riesgo en aquel proceso en el que se ha considerado al ser humano como centro del proceso productivo. Se puede señalar como ejemplo, el cambio que en la actualidad se está desarrollando en las grandes empresas en las que se están sustituyendo las cadenas de montaje (con trabajos muy limitados) por sistemas de múltiples grupos productivos. Por lo cual se deberá en lo posible evitar cualquier situación de riesgo laboral, evaluando incluso las consecuencias de los cambios adoptados para ello.

Por último, se debe tomar en cuenta todos los aspectos del trabajo que puedan afectar a la salud, y para ello, es preciso considerar que la realización de un trabajo produce modificaciones en el lugar donde éste se realiza. Éstas pueden ser de naturaleza mecánica, física, química, biológicas, sociales e incluso morales, y tener repercusiones sobre el trabajador, como se ha venido señalando en párrafos anteriores.

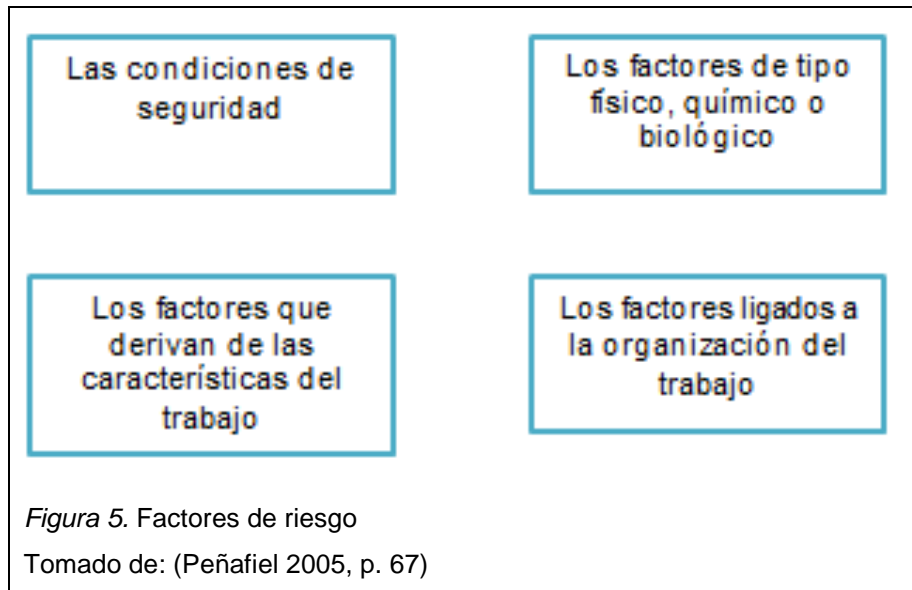
1.3 Daños derivados del trabajo

Sin lugar a dudas todo riesgo incide directamente sobre la salud del trabajador, pudiendo dar origen a lo que se denomina daños derivados del trabajo, lo que puede conducir a la pérdida del equilibrio de la salud y originar lo que se ha dado en llamar según Cortés a esto se lo denomina “patología del trabajo” (2008, p. 45) o daños derivados del trabajo.

A continuación se presenta un esquema en el cual se indican cuáles son los principales daños derivados del trabajo a los que habría que añadir una serie de nuevas patologías, consecuencia de la aplicación generalizada de las denominadas nuevas tecnologías y de las nuevas formas de organización del trabajo.



Partiendo de los factores de riesgo, puede estudiarse la influencia que tiene éstos sobre la salud del trabajador, así lo afirma Peñafiel (2005, p. 67):



Con referencia a las condiciones de seguridad; esto se refiere a que podrían producirse accidentes de trabajo como resultado de lesiones por golpes, caídas, atrapamientos, cortaduras, ampollas, derivadas del uso de herramientas, maquinaria y/o vehículos de transporte interno o externo.

Con relación a los factores de tipo físico, químico o biológico, En donde pueden presentarse enfermedades profesionales como resultado del contacto prolongado con determinados agentes que pueden alterar los órganos y/o tejidos. **Como por ejemplo:** el contacto con materiales radiactivos, ruidos con decibeles desmedidos, sustancias potencialmente cancerígenas, temperaturas elevadas, entre otros.

Con relación a los factores que proceden de las características del trabajo; en donde se podrían producir accidentes y otras patologías secundarias, tales como fatiga física y/o mental.

Con relación a los factores ligados a la organización del trabajo; se podrían producir alteraciones en la salud, como el stress, la fatiga mental, ansiedad, depresión, trastornos digestivos y psicológicos, entre otros.

1.4 Higiene Industrial

Para Delgado (2004, p. 91) “Es la ciencia no médica dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambiental que surgen en o del lugar de trabajo y que pueden causar daños a la salud de los trabajadores”.



Figura 6. Higiene en el trabajo

Tomado de: PCAL, 2013.

1.5 Ergonomía y psicología aplicada

En general, la ergonomía estudia la manera de planificar y diseñar los puestos de trabajo en busca de una adaptación adecuada entre éstos y el individuo. Trata de adaptar el trabajo al trabajador. “La ergonomía se abastece de la ingeniería, la medicina, la psicología, la sociología y otras disciplinas para concebir procesos productivos, puestos de trabajo, herramientas, máquinas, organización de tareas, entre otros” (Chinchilla, 2007, p. 72). Por esto, se puede considerar la ergonomía como un enfoque global de las condiciones de trabajo.



Figura 7. Ergonomía y psicología aplicada
Tomado de: (Rapsodia literaria, 2011).

La psicología aplicada hace frente a los daños a la salud derivados de las condiciones que pueden encontrarse en una situación laboral directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud del empleado así como también al desarrollo del trabajo. Así pues, unas condiciones psicosociales desfavorables están en el origen de la aparición tanto de determinadas conductas y actitudes inadecuadas en el desarrollo del trabajo como de determinadas consecuencias perjudiciales para la salud y para el bienestar del trabajador.

1.6 Medicina del trabajo

La medicina del trabajo es una ciencia integrada dentro de la prevención que tiene como objetivo la promoción de la salud, la prevención de la pérdida de la salud, el tratamiento de enfermedades y la rehabilitación.

Gil comenta que (2012, p. 39) “La medicina del trabajo lleva a cabo las actividades de prevención mediante reconocimientos médicos preventivos, tratamientos médicos preventivos, selección de personal y educación sanitaria”.



Figura 8. Trabajadores municipales en control médico (2011)

1.7 Evaluación General de los Factores de Riesgo

A continuación se pone en consideración los aspectos más importantes que a decir de Boada y Ficapal (2012) se debe tomar en cuenta dentro de la etapa de evaluación de riesgos:

1) Clasificación de las actividades de trabajo

Un paso preliminar a la evaluación de los riesgos es elaborar una lista en la que se incluyan las diferentes actividades de trabajo, grapándolas de manera racional y manejable, es necesario tomar en consideración todas áreas externas e internas a las instalaciones de la empresa, trabajos planificados y de mantenimientos, etapas de proceso de producción o en el suministro de un servicio, tareas definidas.

Según Guillén (2003), es preciso que para cada actividad de trabajo, se pueda obtener la siguiente información:

- 1) Tareas a realizar (duración y frecuencia)
- 2) Lugares donde se realiza
- 3) Quien realiza el trabajo, de manera permanente o de manera ocasional
- 4) Formación que ha recibido sobre los pasos que deben seguir para ejecutar la tarea
- 5) Procedimientos escritos de trabajo o permisos de trabajo
- 6) Instalaciones, máquinas y equipos utilizados
- 7) Herramientas manuales
- 8) Organización del trabajo
- 9) Tamaño, forma y peso de los materiales que maneja
- 10) Sustancias y productos utilizados
- 11) Medidas de control existentes
- 12) Datos relativos a actuación en prevención de riesgos laborales, entre otros
- 13) Estado físico de las sustancias utilizadas (humos, gases, vapores, líquidos, polvo, sólido, entre otros)
- 14) Datos de evaluaciones de riesgos existentes, relativos a la actividad desarrollada

2) Análisis de riesgos

Menéndez, Fernández y Lleneza (2008, p. 103) afirman que “se puede realizar mediante la utilización de una lista en la que se identifiquen los peligros existentes”, para lo cual se puede partir del análisis de las siguientes preguntas:

¿Existe una fuente de daño?

¿Quién o qué puede ser dañado?

¿Cómo puede ocurrir el daño?

- 1) Golpes y cortes
- 2) Espacios inadecuados

- 3) Caídas al mismo nivel
- 4) Caídas a distinto nivel
- 5) Incendios y explosiones
- 6) Sustancias que pueden inhalarse
- 7) Ambiente térmico inadecuado
- 8) Condiciones de iluminación inadecuadas, entre otras

Para poder apreciar el riesgo, es preciso valorar la severidad del daño o las consecuencias y la probabilidad de que el daño se materialice, de acuerdo con los siguientes criterios según el autor Cortés (2008, p. 57) son los más importantes, por lo que se menciona a continuación:

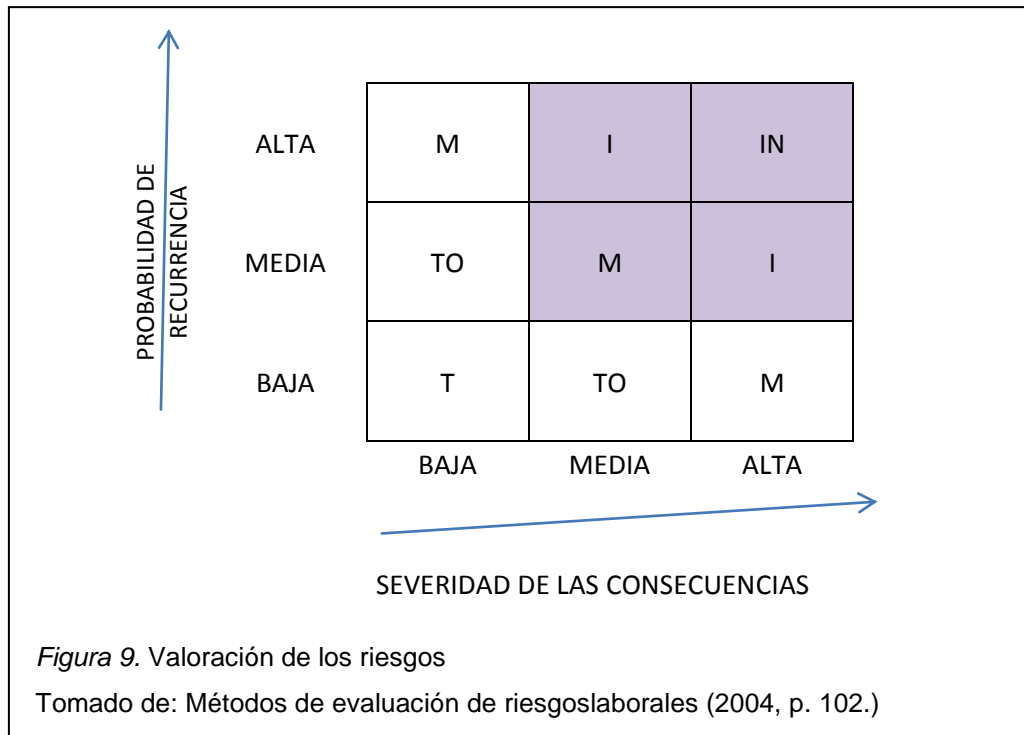
Tabla 2. Niveles de riesgo

| PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO | | SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS | |
|------------------------------------|------------------------|--------------------------------|--|
| Alta | Siempre o casi siempre | Alta | Extremadamente dañino (amputaciones, intoxicaciones, lesiones muy graves, enfermedades crónicas graves, entre otros) |
| Media | Algunas veces | Media | Dañino (quemaduras, fracturas, leves, sordera, dermatitis, entre otras) |
| Baja | Raras veces | Baja | Ligeramente |

Nota: La Tabla 2. Facilita un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estima y sus consecuencias esperadas.
Tomado de Menéndez, Fernández y Llenezza, 2008.

3) Valoración del riesgo

El valor obtenido en la evaluación anterior, permitirá establece diferentes niveles de riesgo, los mismos que se pueden representar en la siguiente matriz de análisis de riesgos, permitiendo a partir de esos valores decidir si los riesgos son tolerables o por el contrario se deben adoptar acciones, estableciendo en este caso el grado de urgencia en la aplicación de las mismas.



En la que la estimación del riesgo:

T: Trivial

TO: Tolerable

M: Moderado

I: Importante

IN: Intolerable

A continuación se presenta la siguiente tabla en la que se indican las acciones a adoptar para controlar el riesgo así como la temporización de las mismas.

Tabla 3. Acciones para controlar los riesgos laborales

| RIESGO | ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN |
|---------------|---|
| Trivial | No se requiere acción específica |
| Tolerable | No se necesita mejorar la acción preventiva, sin embargo se deben considerar soluciones más rentable o mejores que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. |
| Moderado | Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control. |
| Importante | No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo, puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al del riesgo moderado. |
| Intolerable | No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo. |

Tomado de: (Soria, 2008, p.22)

4) Control del riesgo

Una vez culminada la evaluación, se deberán instaurar las medidas de control a adoptarse internamente en la empresa, así como su forma de implantación y seguimiento, además debe tener en cuenta que las medidas adoptadas deberán tener en cuenta los principios de acción preventiva contemplada en la actual constitución de la República del Ecuador, así como del Seguro Social.

5) Documentación

Como se ha mencionado anteriormente, se debe crear un instrumento o ficha de evaluación de riesgos, la misma que deberá contener la información más relevante, para un mejor entendimiento, se muestra a continuación el siguiente formato:

EVALUACIÓN DE RIESGO HOJA 1 DE 2

Localización o Departamento:

Evaluación:
Inicial Periódica

Actividad / Puesto de trabajo:

Fecha de evaluación:

No. De trabajadores:

Relación nominal:

Fecha última evaluación:

| Peligro Identificado | Probabilidad | | | Consecuencia | | | Estimación del Riesgo | | | | |
|----------------------|--------------|---|---|--------------|---|----|-----------------------|----|---|---|----|
| | B | M | A | L | G | CT | T | TO | M | I | IN |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |

Realizado por:

Revisado por:

Nomenclatura de la ficha de evaluación:

- B= Baja
- I= Importante
- M=Media
- A=Alta
- M= Moderado
- TO= Tolerable
- T=Trivial
- L= Leve
- G =Grave

Figura10. Formato de evaluación de riesgo

| EVALUACIÓN DE RIESGO HOJA 2 DE 2 | | | | |
|----------------------------------|------------------|-------------|-----------------------|--|
| PLAN DE ACCIÓN | | | | |
| Peligro No. | Acción requerida | Responsable | Fecha de finalización | Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha) |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | |
|-------------------------------|--------|--------|
| Plan de acción realizado por: | Firma: | Fecha: |
| Evaluación realizada por: | Firma: | Fecha: |
| Fecha de próxima evaluación: | | |

Figura 11. Formato de evaluación de riesgo
Tomado de: Evaluación de riesgos laborales: INSHT

1.8 Legislación Ecuatoriana y su Normativa

1.8.1 Normativa ecuatoriana en seguridad y salud en el trabajo

1.8.1.1 La Constitución

Según la Constitución del Ecuador (2009) en la segunda sección del trabajo, los siguientes artículos constan de la siguiente manera. (Ver anexo I)

1.8.1.2 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo: Resolución 957

Según el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo en Capítulo 1 de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, resuelve:(Ver anexo II)

1.8.2 Código del Trabajo

Al amparo de lo dispuesto en el Art. 434 del Código del Trabajo, complementado con las normas contenidas en el segundo inciso del Art. 428 del mismo Código, toda empresa está en la facultad de plantear las medidas preventivas necesarias en beneficio de la salud y en pro de la seguridad de todos sus empleados.

“Código del Trabajo Art. 434: Reglamento de higiene y seguridad.- En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años”.

1.8.3 Ley de Seguridad Social

1.8.3.1 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo: Resolución No. C.D.390

Art. 155 de la Ley de Seguridad Social señala como lineamientos de política del Seguro General de Riesgos de Trabajo, la protección al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.

Art. 156 dispone que el Seguro General de Riesgos del Trabajo cubre toda lesión corporal y todo estado mórbido originado con ocasión o por consecuencia del trabajo que realiza el afiliado, incluidos los que se originen durante los desplazamientos entre su domicilio y lugar de trabajo.

1.8.3.2 Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo – SART: Resolución No. C.D.333

Considerando el numeral 8 del Art. 42, del Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establece como responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo la siguiente: “ La proposición de normas y criterios técnicos para la gestión administrativa, gestión técnica, del talento humano y para los procedimientos operativos básicos de los factores de riesgos y calificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y su presentación al Director General, para aprobación del Consejo Directivo”.

Numeral 15, Art. 42 es responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo: “La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal.

1.9 NORMATIVA INTERNACIONAL

1.9.1 OHSAS 18001

Las Normas OHSAS 18001:2010 son las especificaciones internacionalmente reconocidas para la certificación de sistemas de gestión de seguridad y salud laboral. Fueron desarrolladas por una selección de empresas y de organismos de normalización y certificaciones internacionales para cubrir una falencia al no existir un estándar certificable que prevenga la integridad de los trabajadores.

Es importante mencionar que esta norma es aplicable a cualquier empresa o industria que dese:

- Instaurar un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional, para proteger el patrimonio expuesto a riesgos en sus actividades cotidianas.
- Realizar, conservar y mejorar continuamente un sistema de gestión en salud y seguridad ocupacional.
- Certificar la conformidad de su política de seguridad y salud ocupacional establecida.
- Demostrar esta conformidad a otros.
- Buscar certificación de sus sistemas de gestión de salud y seguridad ocupacional, otorgada por un organismo externo.
- Hacer una autodeterminación y una declaración de su conformidad y cumplimiento con esta norma OHSAS.

Las OHSAS 18001:2010, actualmente tratan los siguientes puntos importantes dentro de una empresa:

- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles asociados a los mismos
- Requisitos legales y otros requisitos
- Objetivos y programa (s) de SSL
- Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad
- Competencia, formación y toma de conciencia
- Comunicación, participación y consulta
- Control operacional
- Preparación ante Emergencias y capacidad de respuesta
- Medición del funcionamiento del sistema, supervisión y mejora

CAPITULO II

2. Metodología

2.1 Metodología de diagnóstico

2.1.1 Fase de cumplimiento frente a la norma NTE-OHSAS 18001:2010

Con la finalidad de conocer la situación actual de la empresa Nono Productos Lácteos y de acuerdo con las exigencias de la norma NTE-OHSAS 18001:2010 se efectuó un cuestionario en el cual se analizó cada uno de los puntos a la vez se pudo comprobar en qué estado se encuentra la empresa.

Para poder realizar la evaluación en el cumplimiento de la empresa frente a la norma NTE-OHSAS 1800:2010 se establecieron 3 ítems como se muestra a continuación:

- Requisito: En este punto se encuentran los elementos SGPRL.
- Descripción: Se relacionan los requisitos que la empresa debe establecer y mantener para lograr un Sistema de Gestión de Riesgos Laborales.
- Observaciones: Se describe la situación de la empresa Nono Productos Lácteos frente a los requisitos exigidos por la norma.

Se debe mencionar que para evaluar la situación de la empresa, se utilizó la calificación que se presenta a continuación:

Tabla 4. Evaluación

| Condición | Calificación |
|---|--------------|
| Está definida, documentada e implementada | 3 |
| Está definida, esta implementada pero no está documentada | 2 |
| Está definida, pero no está implementada ni documentada | 1 |
| No está definida, ni documentada ni implementada | 0 |

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, se realizó el cuestionario para las personas que laboran dentro de la empresa(Ver anexo III)

2.1.1.1 Cumplimiento de la norma NTE-OHSAS 18001:2010

Seguidamente se exponen los resultados de la realidad que presenta actualmente la compañía Nono Productos Lácteos frente a los requisitos en la norma NTE-OHSAS 18001.

Tabla 5. Cumplimiento Normas NTE-OHSAS

| Numeral | Requisito a NTE-OHSAS 18001 | Porcentaje cumplimiento (%) |
|---------|---|-----------------------------|
| 4.1 | Requisitos generales | 0 |
| 4.2 | Política de Prevención de Riesgos Laborales | 0 |
| 4.3 | Planificación | 3 |
| 4.4 | Implementación y operación | 9 |
| 4.5 | Verificación y acción correctiva | 8 |
| 4.6 | Revisión por la Dirección | 0 |

La tabla anterior muestra que la compañía Nono Productos Lácteos, no cuenta con un Sistema de Prevención de Riesgos Laborales, si bien es cierto ésta brinda algunos elementos de protección personal, los mismos no establecen un programa para el sistema SGPRL.

2.1.2 Estado de cumplimiento correspondiente a los requisitos legales

Con el propósito de evaluar el estado de cumplimiento de la compañía Nono Productos Lácteos frente a los requisitos legales, se formuló una lista de comprobante correspondiente a las normas legales vigentes sobre seguridad y salud ocupacional entre ellas la Constitución Política del Ecuador, decisión 584 de la CAN, Código de trabajo, reglamento de seguridad y salud Ocupacional de los trabajadores y Mejoramiento de Medio trabajo. De acuerdo a la resolución ejecutada por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, sobre el Reglamento del Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo (SART) se considera los siguientes Artículos. (Ver Anexo III).

Decreto Ejecutivo 2393/1986, entre otros, para lo cual se realizaron entrevistas al gerente de la empresa y al jefe de planta, con la cual se comprobó que no existe un área encargada de prevención de riesgos dentro de la empresa y posteriormente se validaron las respuestas con los empleados. (Ver Anexo IV).

En el documento de comprobación se realizaron preguntas correspondientes a las referencias normativas, al lado derecho del documento se encuentra una columna para que se indique si la empresa cumple con ese requisito o no. (Ver Anexo V).

2.1.2.1 Resumen del diagnóstico de cumplimiento de los requisitos legales

Cabe indicar que con la base del documento de comprobación el resultado del diagnóstico es el siguiente, la empresa cumple con el 40% (Referencia Anexo V) de los exigidos por la normativa ecuatoriana, no obstante entre los principales requisitos legales que la empresa no cumple se destacan.

- No manejan un programa de seguridad y salud ocupacional.

- No manejan programas de capacitación para los trabajadores en lo que se refiere a salud ocupacional.
- No existen registros sobre los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.
- No manejan procesos para la identificación de los riesgos en los puestos de trabajo

2.2 Metodología para la implementación de un sistema de gestión de riesgos laborales

2.2.1 Políticas y objetivos del Sistema de Prevención de Riesgos Laborales

2.2.1.1 Descripción de la política del sistema (SPRL)

Se fundamenta en el bienestar de los trabajadores de la empresa Nono Productos Lácteos, enfatizando el valor de la identificación de los riesgos y el control de estos.

La política que se estableció fue la siguiente:

La empresa Nono Productos Lácteos se compromete a administrar, prevenir y controlar los factores de riesgos y los aspectos ambientales relacionados con la compañía mediante la ejecución de programas de prevención de riesgos laborales comprometidos con la mejora continua de los procesos de la compañía y buscando primordialmente evitar y mitigar el impacto sobre las personas, y propiedades, a la par cumpliendo con las normas vigentes legales, para lo cual se destinarán los recursos necesarios.

Mencionada política se establece continuación:

1. Es acorde a la naturaleza y magnitud de los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

2. Contiene un compromiso de prevención de los daños y el deterioro de la salud, y mejora continua de la gestión para la seguridad y salud en el trabajo y del desempeño de la misma.
3. Comprende la obligación de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la empresa convenga relacionados con los peligros para la seguridad y salud en el trabajo.
4. Facilita el marco de referencia para determinar y revisar los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.
5. Se documenta, implementa y mantiene.
6. Se hace partícipe a todos los trabajadores de la empresa Nono Productos Lácteos, con la finalidad de crear consciencia acerca de sus obligaciones individuales en materia de seguridad y salud en el trabajo.
7. Se encuentra a disposición de las personas interesadas.
8. Estará sujeto a revisiones periódicas para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.

Es necesario indicar que para la puesta en marcha y la aplicación de los principios de la política de prevención de la empresa Nono Productos Lácteos cuenta con la participación y colaboración de las personas que en ella trabajan, con el propósito de que el nivel de seguridad y salud de todos los trabajadores mejore día a día.

Los medios de información y formación para los trabajadores serán las asambleas y carteleras internas, además para asegurar su continua adecuación y efectividad, la política de seguridad y salud en el trabajo será revisada de forma anual por la dirección de la compañía.

2.2.1.2 Objetivos del sistema (SGPRL)

Una vez establecida la política del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales se establecieron los siguientes objetivos indicados en la siguiente Tabla.

Tabla 6. Objetivos del SGPRL

| Objetivo | Indicador | Meta | Responsable |
|--|--|------|------------------------------------|
| Promover y desarrollar eventos relacionados con el Sistema de gestión PRL que impulsen la participación de los trabajadores de la compañía | $\frac{\text{No. De trabajadores capacitados en SPRL}}{\text{Total de empleados de la empresa}}$ | >85% | Coordinador del Sistema de Gestión |
| Efectuar capacitaciones que promuevan el uso de los equipos de protección personal, y de este modo minimizar los riesgos a los que se exponen los trabajadores | $\frac{\text{No. De trabajadores capacitados en el uso de los EPP}}{\text{Total de actividades de los empleados}}$ | >90% | Coordinador del Sistema de Gestión |
| Determinar acciones preventivas que aseguren las condiciones de salud y trabajo de los trabajadores | $\frac{\text{No. Acciones preventivas implementadas}}{\text{Total de actividades de la empresa}}$ | 80% | Coordinador del Sistema de Gestión |
| Establecer un programa de prevención de riesgos laborales con el propósito de mantener un clima organizacional apropiado, garantizando el buen estado físico, intelectual y emocional de las personas que conforman la empresa | $\frac{\text{Total de objetivos cumplidos del programa de riesgos}}{\text{Total objetivos del programa de riesgos}}$ | 100% | Coordinador del Sistema de Gestión |

Tomado de: Investigación de campo

2.2.1.3 Divulgación y comunicación de la política

Es importante mencionar que el anuncio y comunicación de la política se encontrará a cargo del gerente quien a través de diferentes medios de comunicación como son las carteleras, la internet de la compañía entre otros, estará atento a que los trabajadores sean conscientes de los efectos de su trabajo en la gestión de prevención de riesgos laborales y de cómo contribuye

este al cumplimiento de los objetivos y la política establecida por la organización.

2.3 Programación del sistema

Cabe destacar que la programación del sistema de gestión de riesgos laborales en la empresa Nono Productos Lácteos tiene como propósito principal conseguir una actitud proactiva y responsable para la seguridad de todas las personas que en ella laboran, identificando y evaluando los riesgos laborales y los requisitos legales, tomando medidas preventivas y correctivas para mitigar mencionados riesgos.

2.3.1 Identificación de riesgos

Con la finalidad de realizar la identificación de los riesgos se efectuaron varias actividades destinadas a reunir información necesaria para conseguir una clara caracterización de los mismos, con el propósito de establecer medidas de control para mitigar señalados riesgos que atentan contra la seguridad de los trabajadores.

La identificación de riesgos y factores de riesgos comprende las siguientes etapas básicas:

a. Clasificación de factor de riesgo:

Con el objeto de ayudar al proceso de identificación de riesgos, es necesario ordenarlos en sus distintas naturalezas como son: mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

b. Riesgos:

Constituye la posibilidad de que una amenaza se convierta en un desastre, cabe señalar que la vulnerabilidad o las amenazas por separado no representan un peligro, pero si se juntan se convierten en un riesgo, o en la posibilidad de que ocurra un desastre

c. Descripción del peligro o daño:

Es la situación con capacidad de producir daños físicos, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ellos.

2.3.2 Aplicación de la matriz de análisis y evaluación de riesgos

Para proceder a realizar la evaluación de los riesgos en la empresa Nono Productos Lácteos de la ciudad de Quito se utilizó el método triple criterio

2.3.2.1 Descripción del método

Este método permite determinar los riesgos existentes en un puesto de trabajo, el mismo que parte del análisis del diagrama de proceso, el cual identifica los peligros existentes mediante una fichas de evaluación, para luego poder cuantificar estos riesgos mediante la matriz de cualificación o estimación cualitativa del riesgo.

Tabla 7. Factores de la matriz de riesgo

| Factores | Factores de la matriz de riesgo |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Físico | |
| Mecánicos | |
| Químicos | |
| Biológicos | |
| Ergonómicos | |
| Psicosociales | |
| Riesgos de accidentes mayores | |

Es necesario indicar que para evaluar la probabilidad de ocurrencia se tomara en cuenta las siguientes consideraciones como son: la probabilidad de ocurrencia, gravedad del daño y la vulnerabilidad.

Tabla 8. Evaluación de la Probabilidad de ocurrencia

| Valor | Magnitud | Probabilidad de ocurrencia |
|-------|----------|----------------------------|
| 1 | Bajo | |
| 2 | Media | |
| 3 | Alta | |

Para evaluar la gravedad del daño, la salud y seguridad ocupacional se tomará en consideración la siguiente tabla.

Tabla 9. Gravedad del daño

| Valor | Magnitud | Gravedad del daño |
|-------|--------------------|-------------------|
| 1 | Mediana gestión | |
| 2 | Incipiente gestión | |
| 3 | Ninguna gestión | |

Para evaluar la vulnerabilidad se tomará en cuenta las siguientes consideraciones.

Tabla 10. Vulnerabilidad

| Valor | Magnitud | Vulnerabilidad |
|-------|----------|----------------|
| 1 | Bajo | |
| 2 | Media | |
| 3 | Alta | |

Para cuantificar la estimación del riesgo se tomará en cuenta el siguiente punto de la siguiente tabla.

Tabla 11. Valoración del riesgo

| Valor | Magnitud | Estimación del riesgo |
|-------|--------------------|-----------------------|
| 1 | Riesgo moderado | |
| 2 | Riesgo importante | |
| 3 | Riesgo intolerable | |

2.3.3 Análisis de las variables de riesgo

Para el análisis de las variables de riesgo se aplicará la matriz de riesgos laborales, la misma que se ha tomado en cuenta el área de producción considerando el proceso analizado y el producto realizado.

2.3.3.1 Recepción de materia prima (Responsable Jefe de Producción)

En el proceso de recepción de materia prima se han determinado los riesgos que se presentan a continuación

2.3.3.1.1 Riesgos mecánicos

2.3.3.1.1.1 Obstáculos en el piso

Se evaluó los obstáculos en el piso mediante la matriz de identificación de riesgos, obteniendo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.1.1.2 Desorden

Al evaluar el desorden en la recepción de materia prima mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.1.2 Riesgos ergonómicos

2.3.3.1.2.1 Sobreesfuerzo físico

Al evaluar el sobreesfuerzo físico mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 2 que equivale a un riesgo importante.

2.3.3.1.2.2 Levantamiento manual de objetos

Al evaluar el levantamiento manual de objetos mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 2 que equivale a un riesgo importante.

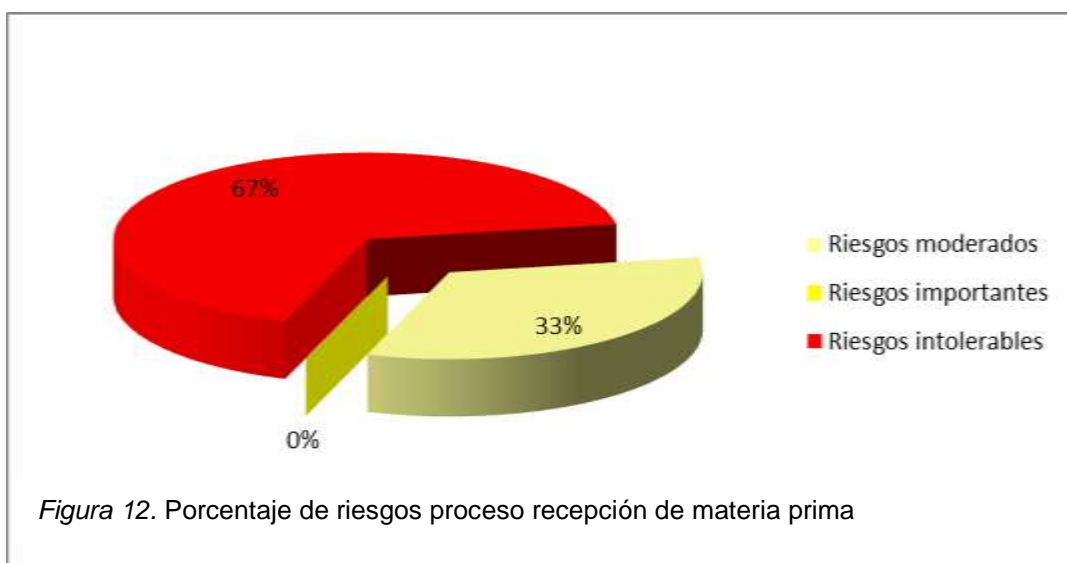
2.3.3.1.3 Valoración de riesgos

Tabla 12. Estimación del riesgo proceso recepción de materia prima

| Riesgos mecánicos | Valoración |
|----------------------------|-------------------|
| Moderado | 2 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |
| Riesgos ergonómicos | Valoración |
| Moderado | 0 |
| Importante | 4 |
| Intolerables | 0 |

De los resultados obtenidos se ha determinado los siguientes factores: riesgos mecánicos, riesgos ergonómicos, tomando en cuenta que el riesgo importante tiene los más altos valores en riesgos ergonómicos con un valor de 4.

2.3.3.1.4 Porcentaje de riesgos



De los resultados obtenidos en la recepción de materia prima se muestran los siguientes porcentajes: riesgos moderados 33%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 67%.

2.3.3.2 Pasteurización (Responsable Jefe de Producción)

En el proceso de pasteurización se han determinado los riesgos que se presentan a continuación

2.3.3.2.1 Riesgos físicos

2.3.3.2.1.1 Temperatura elevada

Se evaluó la temperatura elevada en el proceso de pasteurización mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.2.2 Riesgos mecánicos

2.3.3.2.2.1 Superficies o materiales calientes

Se evaluó la superficie o materiales calientes en el proceso de pasteurización mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.2.3 Valoración de riesgos

Tabla 13. Estimación del riesgo proceso de pasteurización

| Riesgos físicos | Valoración |
|--------------------------|-------------------|
| Moderado | 1 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |
| Riesgos mecánicos | Valoración |
| Moderado | 1 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |

De los resultados obtenidos se ha determinado los siguientes factores: riesgos físicos riesgos mecánicos, tomando en cuenta que el riesgo moderado tiene el mismo valor en riesgos físicos y riesgos mecánicos con un valor de 1.

2.3.3.2.4 Porcentaje de riesgos



De los resultados obtenidos en el proceso de pasteurización se muestran los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%

2.3.3.3 Cuajado (Responsable Jefe de Producción)

En el de cuajado se han determinado los riesgos que se presentan a continuación

2.3.3.3.1 Riesgos mecánicos

2.3.3.3.1.1 Trabajo a distinto nivel

Se evaluó el Trabajo a distinto nivel en el proceso de cuajado mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

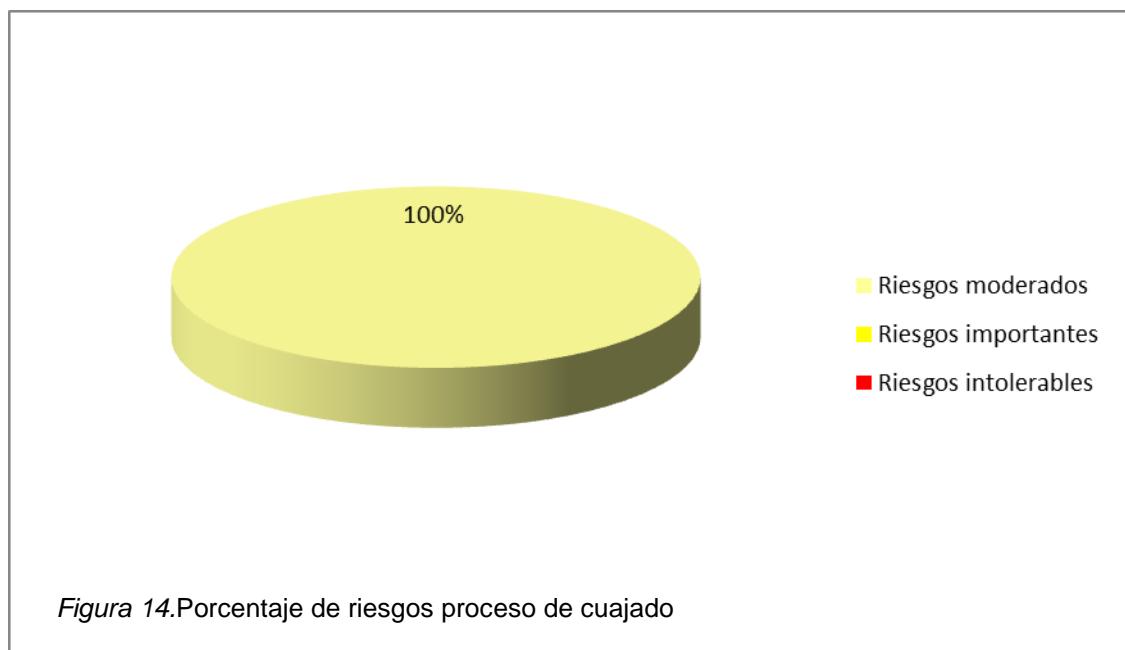
2.3.3.2 Valoración de riesgos

Tabla 14. Estimación del riesgo proceso de cuajado

| Riesgos mecánicos | Valoración |
|-------------------|------------|
| Moderado | 1 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |

De los resultados obtenidos se ha determinado los siguientes factores: riesgos mecánicos, tomando en cuenta que el riesgo moderado tiene un valor de 1.

2.3.3.2.3 Porcentaje de riesgos



De los resultados obtenidos en el proceso de cuajado se muestran los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

2.3.3.4 Corte (Responsable Jefe de Producción)

Se han determinado los siguientes riesgos los cuales se presentan a continuación:

2.3.3.4.1 Riesgos mecánicos

2.3.3.4.1.1 Trabajo a distinto nivel

Se evaluó el Trabajo a distinto nivel en el proceso de corte mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

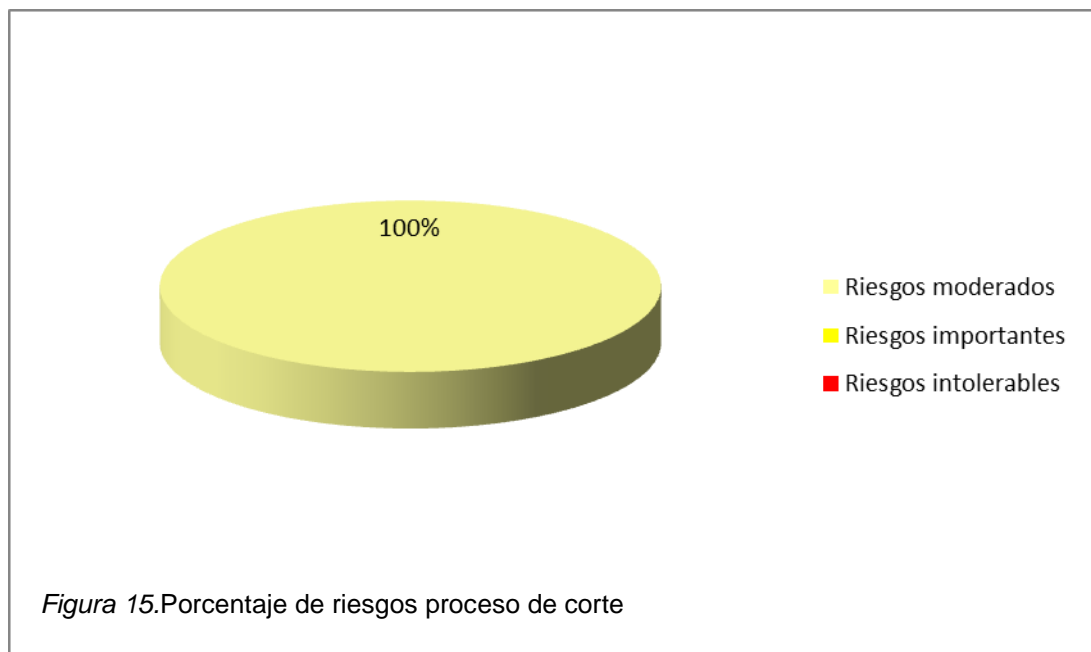
2.3.3.4.2 Valoración de riesgos

Tabla 15. Estimación del riesgo proceso de corte

| Riesgos mecánicos | Valoración |
|-------------------|------------|
| Moderado | 1 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |

De los resultados obtenidos se ha determinado los siguientes factores: riesgos mecánicos, tomando en cuenta que el riesgo moderado tiene un valor de 1.

2.3.3.4.3 Porcentaje de riesgos



De los resultados obtenidos en el proceso de corte se muestran los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

2.3.3.5 Batido (Responsable Jefe de Producción)

Se han determinado los siguientes riesgos los cuales se presentan a continuación:

2.3.3.5.1 Riesgos mecánicos

2.3.3.5.1.1 Trabajo a distinto nivel

Se evaluó el Trabajo a distinto nivel en el proceso de batido mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

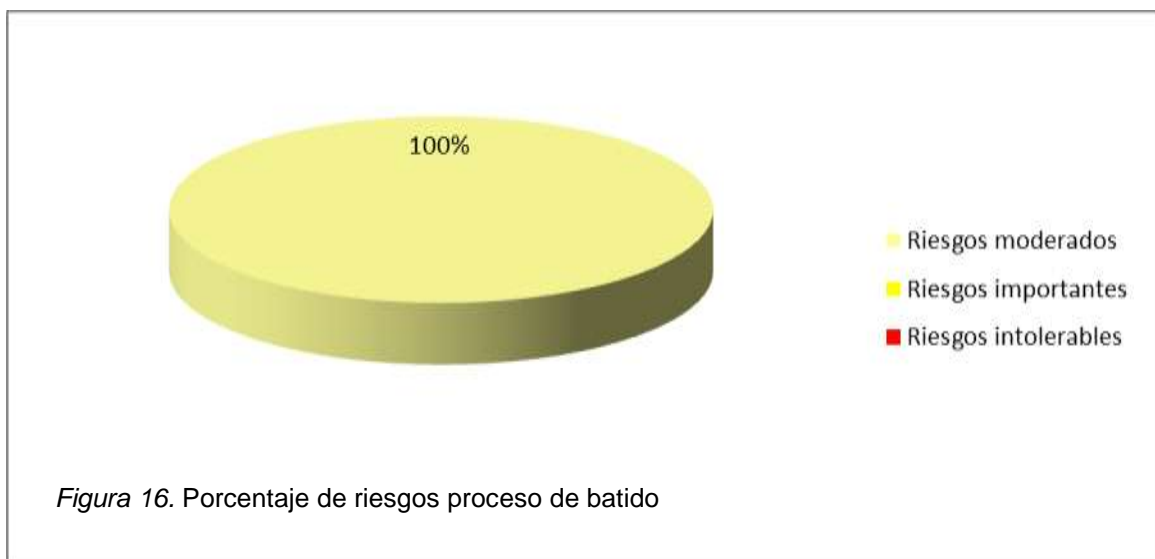
2.3.3.5.2 Valoración de riesgos

Tabla 16. Estimación del riesgo proceso de batido

| Riesgos mecánicos | Valoración |
|-------------------|------------|
| Moderado | 1 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |

De los resultados obtenidos se ha determinado los siguientes factores: riesgos mecánicos, tomando en cuenta que el riesgo moderado tiene un valor de 1.

2.3.3.5.3 Porcentaje de riesgos



De los resultados obtenidos en el proceso de batido se muestran los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%

2.3.3.6 Moldeo (Responsable Jefe de Producción)

En el proceso de moldeo se han determinado los riesgos que se presentan a continuación

2.3.3.6.1 Riesgos mecánicos

2.3.3.6.1.1 Piso irregular, resbaladizo

Se evaluó el piso irregular, resbaladizo en el proceso de moldeo mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.6.1.2 Obstáculos en el piso

Se evaluó los Obstáculos en el piso en el proceso de moldeo mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.6.1.3 Desorden

Se evaluó el desorden en el proceso de moldeo mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.6.2 Riesgos ergonómicos

2.3.3.6.2.1 Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)

Se evaluó la posición forzada en el proceso de moldeo mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

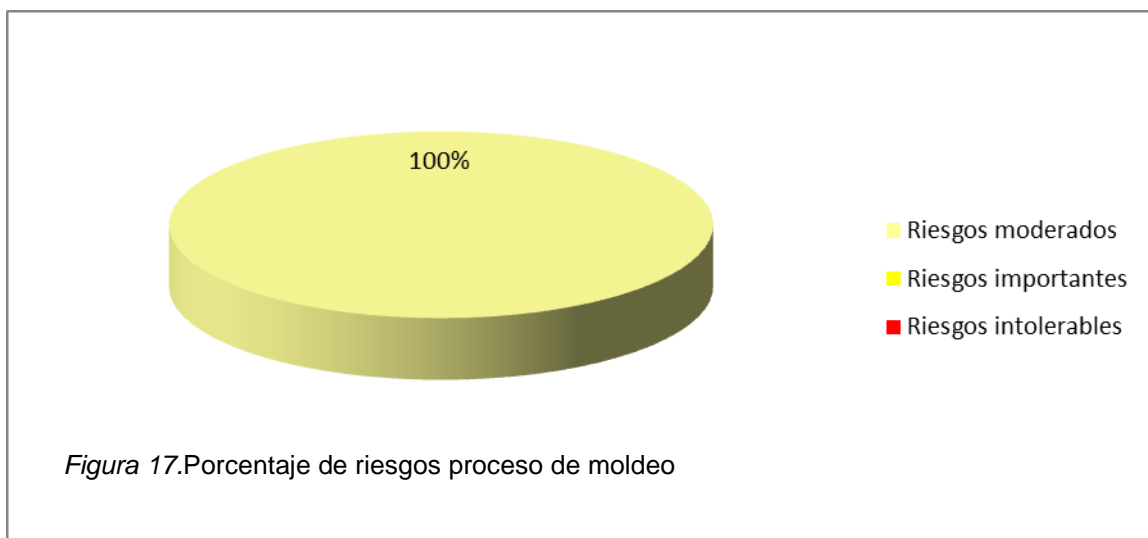
2.3.3.6.3 Valoración de riesgos

Tabla 17. Estimación del riesgo proceso de moldeo

| Riesgos mecánicos | Valoración |
|---------------------|------------|
| Moderado | 3 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |
| Riesgos ergonómicos | Valoración |
| Moderado | 1 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |

De los resultados obtenidos se ha determinado los siguientes factores: riesgos mecánicos, riesgos ergonómicos, tomando en cuenta que el riesgo moderado tiene los más altos valores en riesgos mecánicos con un valor de 3.

2.3.3.6.4 Porcentaje de riesgos



De los resultados obtenidos en el proceso de moldeo se muestran los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

2.3.3.7 Volteo 1 (Responsable Jefe de Producción)

Los riesgos que se producen en este proceso se presentan a continuación:

2.3.3.7.1 Riesgos mecánicos

2.3.3.7.1.1 Piso irregular, resbaladizo

Se evaluó el piso irregular, resbaladizo en el proceso de volteo 1 mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.7.1.2 Obstáculos en el piso

Se evaluó los Obstáculos en el piso en el proceso de volteo 1 mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.7.1.3 Desorden

Se evaluó el desorden en el proceso de volteo 1 mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.7.2 Valoración de riesgos

Tabla 18. Estimación del riesgo proceso de volteo 1

| Riesgos mecánicos | Valoración |
|--------------------------|-------------------|
| Moderado | 3 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |

De los resultados obtenidos se ha determinado los siguientes factores: riesgos mecánicos, tomando en cuenta que el riesgo moderado tiene los más altos valores en riesgos mecánicos con un valor de 3.

2.3.3.7.3 Porcentaje de riesgos



De los resultados obtenidos en el proceso de volteo 1 se muestran los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

2.3.3.8 Desuerado (Responsable Jefe de Producción)

En el proceso de desuerado se han determinado los riesgos que se presentan a continuación

2.3.3.8.1 Riesgos mecánicos

2.3.3.8.1.1 Piso irregular, resbaladizo

Se evaluó el piso irregular, resbaladizo en el proceso de desuerado mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.8.1.2 Obstáculos en el piso

Se evaluó los Obstáculos en el piso en el proceso de desuerado mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.8.1.3 Desorden

Se evaluó el desorden en el proceso de desuerado mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.8.2 Valoración de riesgos

Tabla 19. Estimación del riesgo proceso de desuerado

| Riesgos mecánicos | Valoración |
|-------------------|------------|
| Moderado | 3 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |

De los resultados obtenidos se ha determinado los siguientes factores: riesgos mecánicos, tomando en cuenta que el riesgo moderado tiene los más altos valores en riesgos mecánicos con un valor de 3.

2.3.3.8.3 Porcentaje de riesgos



De los resultados obtenidos en el proceso de desuerado se muestran los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

2.3.3.9 Volteo 2 (Responsable Jefe de Producción)

En el proceso de volteo se han determinado los riesgos que se presentan a continuación

2.3.3.9.1 Riesgos mecánicos

2.3.3.9.1.1 Piso irregular, resbaladizo

Se evaluó el piso irregular, resbaladizo en el proceso de volteo 2 mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.9.1.2 Obstáculos en el piso

Se evaluó los Obstáculos en el piso en el proceso de volteo 2 mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.9.1.3 Desorden

Se evaluó el desorden en el proceso de volteo 2 mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

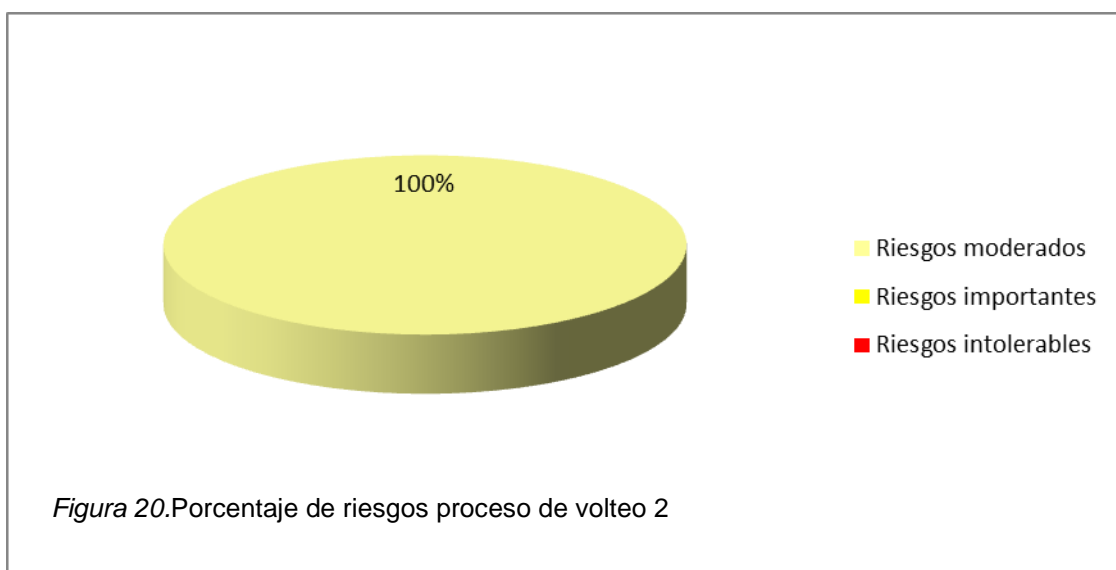
2.3.3.9.2 Valoración de riesgos

Tabla 20. Estimación del riesgo proceso de volteo 2

| Riesgos mecánicos | Valoración |
|--------------------------|-------------------|
| Moderado | 3 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |

De los resultados obtenidos se ha determinado los siguientes factores: riesgos mecánicos, tomando en cuenta que el riesgo moderado tiene los más altos valores en riesgos mecánicos con un valor de 3.

2.3.3.9.3 Porcentaje de riesgos



De los resultados obtenidos en el proceso de volteo 2 se muestran los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

2.3.3.10 Desmoldeado (Responsable Jefe de Producción)

En el proceso de desmoldeado se han determinado los riesgos que se presentan a continuación

2.3.3.10.1 Riesgos mecánicos

2.3.3.10.1.1 Piso irregular, resbaladizo

Se evaluó el piso irregular, resbaladizo en el proceso de desmoldeado mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.10.1.2 Obstáculos en el piso

Se evaluó los Obstáculos en el piso en el proceso de desmoldeado mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

2.3.3.10.1.3 Desorden

Se evaluó el desorden en el proceso de desmoldeado mediante la matriz de identificación de riesgos, se obtuvo una calificación de 1 que equivale a un riesgo moderado.

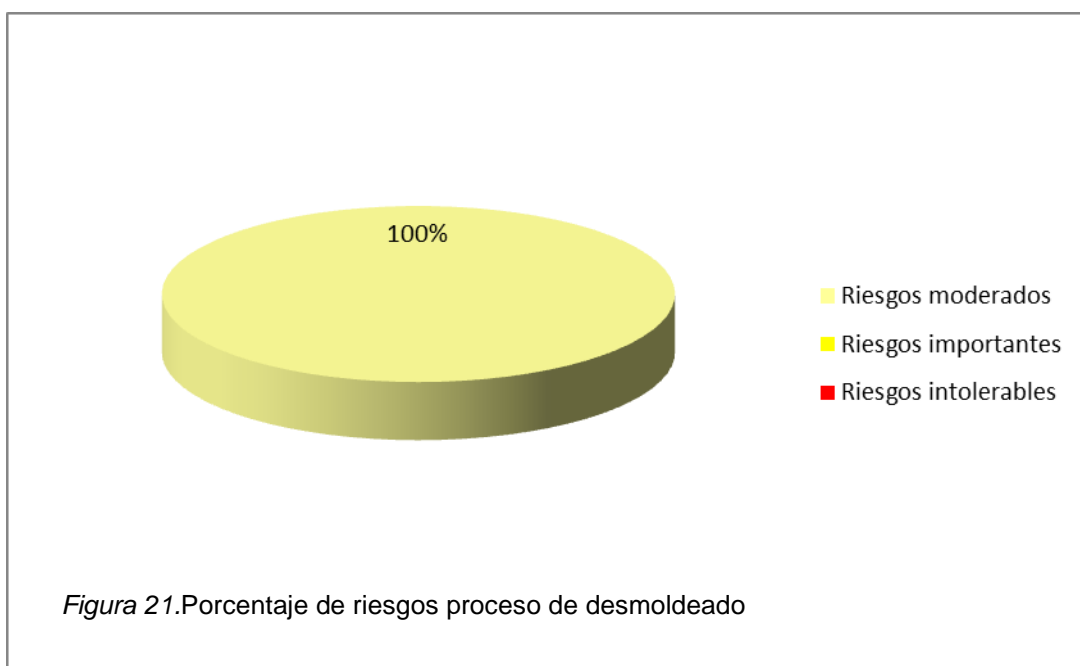
2.3.3.10.2 Valoración de riesgos

Tabla 21. Estimación del riesgo proceso de desmoldeado

| Riesgos mecánicos | Valoración |
|--------------------------|-------------------|
| Moderado | 3 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |

De los resultados obtenidos se ha determinado los siguientes factores: riesgos mecánicos, tomando en cuenta que el riesgo moderado tiene los más altos valores en riesgos mecánicos con un valor de 3.

2.3.3.10.3 Porcentaje de riesgos



De los resultados obtenidos en el proceso de desmoldeado se muestran los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

2.4 Propuesta y elaboración de un plan de Prevención de Riesgos Laborales en la empresa Nono Productos Lácteos de la ciudad de Quito.

INTRODUCCIÓN

Es fundamental empezar diciendo que un plan de prevención de riesgos laborales constituye un documento que, debidamente autorizado, implanta y establece la política de prevención dentro de una organización, recoge la normativa, la reglamentación y los procedimientos operativos, especificando los objetivos de la prevención y la asignación de responsabilidades y funciones a los distintos niveles jerárquicos de la empresa en lo que se refiere a la prevención de riesgos laborales.

Razón por la cual el Plan de Prevención de Riesgo Laboral para la empresa Nono Productos Lácteos establece, por tanto, una recopilación estructurada de los diferentes patrones, criterios, procedimientos, instrucciones, acciones y recomendaciones con el propósito de asegurar la buena gestión del conjunto de factores que influyen en la prevención de riesgos laborales y en la coordinación con el resto de actividades de la empresa, teniendo en consideración los objetivos fijados por la dirección.

Al mismo tiempo es preciso informar que como herramienta de gestión, el plan de prevención será utilizado para asegurar que los efectos de las actividades de la compañía sean coherentes con la política de prevención, definida en forma de objetivos y metas.

Este manual de prevención de riesgos laborales ha sido preparado con el propósito de identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales eliminando accidentes ocupacionales, en el cual se incluye guías de prevención de riesgos de trabajo, requeridas por las entidades de control: IEES y el Ministerio de Relaciones Laborales, que permitan el cumplimiento de las indicaciones del manual de prevención de riesgos laborales.

La estructura organizativa de este manual de prevención de riesgos laborales se basa en la estructura de la norma NTE OHSAS 18001:2010.

En cada punto tratado de la norma NTE OHSAS 18001:2010 en el presente manual de prevención de riesgos laborales, se reflejarán las disposiciones adoptadas por la empresa Nono Productos Lácteos para cumplir con los requisitos de la norma NTE OHSAS 18001:2010.

El manual de prevención de riesgos laborales puntualiza las actividades que realiza la empresa para dar cumplimiento a los requisitos exigidos en la norma NTE OHSAS 18001:2010, así como la política, objetivos, responsabilidades y referencias a los documentos que soportan el sistema.

Es preciso señalar que el manual debe ser revisado por la gerencia y los empleados cada año, con el propósito de evaluar su cumplimiento y de establecer nuevamente los objetivos y política a medida que este se va implementando

OBJETIVO

El objetivo del manual de prevención de riesgos laborales es implementar los lineamientos requeridos para la creación de un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales que le permita a la empresa controlar los riesgos a los que se enfrentan las personas que laboran en ella y de esta manera mejorar su desempeño.

ALCANCE

Este manual de prevención de riesgos laborales se aplica solamente en la compañía Nono Productos Lácteos.

NORMAS DE REFERENCIAS Y DEFINICIONES

Normas de referencia

Para la elaboración de este manual se toma como referencia la siguiente norma:

NTE-OHSAS 18001 Sistema de Gestión de Riesgos Laborales.

Definiciones

Sistema de Gestión de Riesgos Laborales: “Parte del sistema de gestión global, que facilita la gestión de los riesgos laborales asociados a los negocios de la empresa.” (Introducción a la norma: OHSAS 18.001, p. 6)

Accidente:“Evento no planificado, que resulta en muerte, enfermedad, lesión, daño u otra perdida”.(Vázquez, 2012, p. 2)

Incidente:“Evento no planificado que tiene el potencial de llevar a un accidente. El término incluye “cuasi-accidente”.(Vázquez, 2012, p. 3)

No conformidad:“Cualquier desviación o incumplimiento de los estándares de trabajo, practicas, procedimientos, regulaciones, entre otros., que puedan directa o indirectamente ocasionar, heridas o enfermedades, daños a la propiedad, al ambiente de trabajo o combinación de estos”. (Introducción a la norma: OHSAS 18.001, p. 6)

Identificación de peligro:“Un proceso de reconocer que un peligro existe y definir sus características.” (Introducción a la norma: OHSAS 18.001, p. 6)

Riesgos:“Evaluación de un evento peligroso asociado con su probabilidad de ocurrencia y sus consecuencias.” (Introducción a la norma: OHSAS 18.001, p. 6)

Seguridad:“Ausencia de riesgos inaceptables de daños.” (Introducción a la norma: OHSAS 18.001, p. 6)

POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La empresa Nono Productos Lácteos se compromete a administrar, prevenir y controlar los factores de riesgos relacionados con los servicios que provee mediante la implementación de un manual de prevención de riesgos laborales comprometido con lamejora continua de los procesos de la empresa y buscando primordialmente evitar y mitigar el impacto sobre las personas que laboran en ella, al mismo tiempo cumpliendo con las normas legales y técnicas vigentes.

La divulgación de esta política estará a cargo del gerente general de la empresa Nono Productos Lácteos, quien mediante diferentes medios de comunicación velará por la concientización y entendimiento de los empleados de la empresa.

PLANIFICACIÓN

Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.

La empresa Nono Productos Lácteos implementa y mantiene operaciones para la continua identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la ejecución de medidas de control necesarias, estos procedimientos incluyen:

- Actividades rutinarias y no rutinarias
- Acciones de todo el personal que tenga acceso a la empresa Nono Productos Lácteos, incluyendo proveedores y visitantes
- Las instalaciones de la empresa Nono Productos Lácteos
- La empresa Nono Productos Lácteos asegura mediante los registros establecidos como panorama de riesgos **(2.3.3)** que se tengan presentes los riesgos identificados, se pueda realizar el debido control a los mismos y se prevengan efectos no deseados.

IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

Responsabilidades de los empleados de la empresa Nono Productos Lácteos.

Serán tomadas de acuerdo con las regulaciones Ocupacionales de Salud y Seguridad, al igual que las instrucciones en la prevención de accidentes ocupacionales o enfermedades:

- Utilizar el equipo de seguridad personal y colectivo proporcionado por la empresa Nono Productos Lácteos
- Seguir las instrucciones recibidas en las sesiones de entrenamiento del Manual de Prevención de Riesgos Laborales
- Comunicar a su inmediato superior de cualquier hecho que en su opinión pueda causar un riesgo a su salud e integridad física
- Someterse a las reglas disciplinarias del proyecto.
- Manejar maquinaria, equipo y materiales exclusivamente bajo autorización y cuando haya recibido el tratamiento adecuado
- Seguir los procedimientos para sus labores de trabajo de acuerdo con el entrenamiento recibido.

Responsabilidades del Gerente General de Nono Productos Lácteos

- Motivar a todos los empleados a realizar su trabajo de acuerdo con la política PRL de la compañía
- Asegurar el cumplimiento de la legislación Ecuatoriana actual y de las obligaciones contractuales

- Aprobar los procedimientos y documentos

Jefe de Producción

- Analizar el funcionamiento de los procedimientos
- Proporcionar los recursos necesarios para el desarrollo de los procesos productivos
- Comunicar los resultados de la producción a la alta dirección
- Ayudar a mejorar la calidad del producto y minimizar los riesgos de seguridad y salud ocupacional.

Trabajadores

- Cumplir con los procedimientos de trabajo
- Transmitir las políticas y objetivos del manual de prevención de riesgos laborales

Entrenamiento, conocimiento y competencia

Nono Productos Lácteos garantiza la competencia del personal involucrado en las actividades del manual de prevención de riesgo laborales la cual se define en términos de educación y entrenamiento

La compañía proporciona programas de capacitación destinados a asegurar las funciones en los diferentes niveles de la misma, concientizando a los empleados especialmente en:

- La importancia de la conformidad con la política, procedimientos y con los requisitos requeridos por el manual de prevención de riesgos laborales.
- Las consecuencias reales y potenciales de las actividades relacionadas con el manual de prevención de riesgos laborales y los beneficios que este posee en el mejoramiento del desempeño personal.
- Perspectivas no alentadoras a causa del incumplimiento de los procedimientos operacionales específicos.

Consulta y comunicación

Nono Productos Lácteos posee procedimientos para asegurar la información relacionada con el manual de prevención de riesgos laborales, también cuenta con diferentes medios de comunicación que aseguran la publicidad de los temas relacionados con el manual.

Las personas que laboran en la empresa están involucradas en el desarrollo de los procedimientos y las políticas para la prevención de riesgos, al mismo tiempo se les informa que el gerente es la persona designada para asumir la responsabilidad del manual de prevención de riesgos laborales.

Como se mencionó anteriormente, los medios de comunicación utilizados por Nono Productos Lácteos son: carteleros y boletines en la intranet de la empresa.

Documentación

La empresa Nono Productos Lácteos mantiene actualizada en medio magnético la información correspondiente al manual de prevención de riesgos

laborales, asegurando que esta sea entendida y satisfaga las necesidades de los empleados.

La información contenida en el manual de prevención de riesgos laborales contiene las herramientas necesarias de la prevención de riesgos laborales, incluyendo los procedimientos y registros relacionados con el manual.

Control de documentos y datos

Nono Productos Lácteos mantiene las operaciones adecuadas para el control de los documentos, requisito exigido por la norma NTE-OHSAS 18001 asegurando que:

- Estas sean analizadas y actualizadas habitualmente
- Que los mismos sean localizados con facilidad
- Vigilen el acceso del personal autorizado para ver mencionados procesos
- Se revuelvan datos y documentos obsoletos.

Control operativo

Nono Productos Lácteos, identifica las actividades asociadas a riesgos donde se deban efectuar medidas de control, mediante procedimientos creados como:

- Procedimientos para la identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos, relacionando bienes equipos y servicios de la empresa.

Preparación y respuesta ante emergencias

Nono Productos Lácteos mantiene un plan de emergencia con los siguientes fundamentos:

- Reconocer el potencial de respuesta a incidentes y situaciones de emergencia.
- Poner en conocimiento las herramientas disponibles en caso de una emergencia.
- Delegar las diferentes actividades que se deben hacer en caso de una emergencia, y sus responsables.
- Determinar el procedimiento de evacuación en caso de emergencia.

VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA.

Medición y seguimiento del desempeño

Nono Productos Lácteos implementa y conserva procedimientos para la medición y desempeño del sistema de prevención de riesgos laborales, los cuales aseguran:

- Controles cualitativos y cuantitativos propios para las necesidades de la empresa.
- Registros para el cumplimiento de los objetivos del manual de prevención de riesgos laborales.
- Proyectos de mantenimiento a las máquinas y equipos.
- Controles en el seguimiento de análisis futuros y poder tomar las medidas de control necesarias.

Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas

Nono Productos Lácteos establece y mantiene instrucciones para definir la responsabilidad y autoridad para el manejo de accidentes, incidentes, no conformidades y las acciones que se deben tener en cuenta para mitigar las consecuencias que los mismos originan.

Es preciso que antes de la implementación de acciones preventivas y correctivas, deba realizarse una respectiva evaluación de riesgos, las cuales puedan evidenciar en los procedimientos de acciones correctivas y preventivas.

Cabe señalar que los mismos requieran que las acciones tanto preventivas como correctivas deben ser revisadas mediante una evaluación de riesgos y así mismo cualquier cambio deberá ser registrado.

Registros y administración de registros

Nono Productos Lácteos acoge y ejerce los procedimientos para la identificación, mantenimiento, recuperación y disposición de los registros que son aplicados al sistema de gestión de riesgos laborales, según lo exigido por la norma NTE-OHSAS 18001.

La persona encargada del registro debe asegurar que el almacenamiento sea el adecuado, se mantenga en un ambiente limpio para evaluar el deterioro o pérdida de los documentos que están bajo su responsabilidad.

Auditoría

La empresa establece y mantiene el procedimiento auditoría interna con el propósito de determinar si el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales es conforme a las medidas planificadas para la gestión de riesgos

laborales, ha sido implementado y mantenido de una forma adecuada y se enfatiza en cumplir con la política y objetivos establecidos.

La persona responsable de llevar a cabo las auditorias es quien se encarga de presentarlos en la gerencia para que allí se tomen las medidas de acción necesarias.

Revisión por la gerencia

La gerencia de Nono Productos Lácteos revisará trimestralmente el progreso del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales con la finalidad de garantizar el ejercicio y eficacia del mismo.

Mencionado proceso de revisión distingue una posible actualización de los objetivos, política y otros elementos del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales, acciones de mejoramiento y fechas asignadas, áreas en las que se debe enfatizar para las futuras auditorias.

DESARROLLO DEL MANUAL

Programa de medicina preventiva

El cual establece actividades para evaluar la salud en cada uno de los empleados que trabajan en la empresa Nono Productos Lácteos, con la finalidad de garantizar el buen estado de salud física, mental y social.

Objetivos

- Efectuar jornadas de salud para evaluar las condiciones físicas de las personas que trabajan en la empresa.

- Capacitar a los trabajadores de la empresa en los factores de riesgos, las enfermedades profesionales que existen, los accidentes de trabajo y los efectos que estos pueden tener en la salud de los mismos.
- Ejecutar programas de recreación social con el propósito de disminuir los riesgos sico-laborales que puedan presentar las personas que trabajan en la empresa.

Actividades

- Programas de medicina preventiva.
- Capacitaciones en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes laborales.
- Realización de actividades recreativas y de integración.

Programa de higiene y seguridad industrial (Responsable Jefe de Producción)

El cual se compone de las actividades encargadas de controlar los agentes contaminantes que generen enfermedades profesionales en la empresa Nono Productos Lácteos, dentro de las cuales se pueden mencionar:

- Panorama de riesgos **(2.3.3)**
- Exploración, controles y registros de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales.
- Gestiones de corrección y prevención.

Programa de seguridad industrial

Concierne a todas las labores relacionadas con la identificación, evaluación y prevención de los factores de riesgo que puedan terminar en accidentes o enfermedades a los trabajadores de la empresa.

- Cuadro de riesgos
- Investigación y registros de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales.
- Acciones correctivas y preventivas.
- Impulsar el uso de los instrumentos de protección personal para prevenir riesgos derivados de los puestos de trabajo
- Señalar de forma correcta las áreas de trabajo, salidas de emergencia, zonas de alto riesgo entre otros.

Plan de emergencias

Objetivo general

Implantar las operaciones que deben realizar los individuos que laboran y visitan la empresa para evacuar en caso de emergencia.

Objetivos específicos

- Salvaguardar la integridad de los empleados, clientes y visitantes.
- Especificar, asignar y poner en conocimiento las funciones y procedimientos específicos para cada una de las personas que se involucren dentro del plan de evacuación.

- Dar a conocer el plan de evacuación a todas las personas involucradas para que estén al tanto del papel que juega cada uno de ellos dentro de la empresa en el caso de emergencias.

Plan de evacuación

Posee aplicación en los siguientes tipos de eventos como:

- En caso de incendio o presencia de humo
- En caso de amenaza o sospecha de bomba
- Explosión
- Posterior a un terremoto

Simulacros de evacuación (Responsable Gerente General)

- Serán realizados cada año de manera obligatoria con la participación de todos los empleados de la empresa.
- Se elaboraran informes de los resultados de los simulacros con sus correspondientes recomendaciones y hacerlos conocer a todos los empleados.

Propuesta de un sistema de defensa contra incendios

Se debe procurar extinguir el fuego lo más rápido posible, para esto se debe contar con equipos de extinción en buenas condiciones y un personal capacitado, estos dos factores evitarán que se propague el fuego causando una reacción en cadena.

Propuesta para la ubicación y señalización de los extintores

Esta propuesta está contemplada gracias al aporte del Departamento de Prevención contra Incendios del Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Quito, los cuales dieron las siguientes recomendaciones:

- La ubicación de los extintores deberá ser a 1.52m de altura de la base del piso a la válvula del aparato, debiendo ser de fácil acceso en caso de emergencia, según la norma NFPA10.
- Pintura de una tabla de seguridad de color rojo alrededor de cada extintor en la pared y si es posible en el piso también (si lo permite la ubicación del extintor)
- Colocación de una señal de seguridad en forma de flecha dirigida hacia el extintor en la pared sobre la posición del mismo, de manera que pueda ser observada a la distancia y advierta la presencia del extintor.
- Colocar un instructivo del uso del extintor lo más cercano posible al mismo y en lugares transitados con frecuencia.

Propuesta de orden y limpieza

El orden y la limpieza en las instalaciones de la empresa constituyen en gran medida a la mejora de la productividad, la calidad y la seguridad en el trabajo, para lograrlo se aplicaran principios de bienestar personal y organizacional, que lleva el nombre de metodología de las "9S".

El objetivo del sistema de calidad "9S" consiste en optimizar los recursos tanto humano como físicos existentes en la empresa, para hacerlos más eficientes y que puedan funcionar por si solos, además esta metodología contempla todos los aspectos básicos necesarios para crear un ambiente de calidad y es uno de

los principales antecedentes para establecer otros sistemas normas ISO y de Calidad Total.

Tabla 22. Significados y propósitos de las "9S"

| Nombre japonés y significado | Propósito | Beneficios | Pensamientos que imposibilitan la implementación |
|--------------------------------|--|--|---|
| SEIRI Clasificación | Mantener solo lo necesario | Mayores niveles de seguridad reflejados en motivación de los empleados | Es necesario mantener los equipos sin parar |
| SEITON Organización | Mantener todo en orden | Reducción en las pérdidas de producir defectos | Los trabajadores no cuidan el sitio |
| SEISO Limpieza | Mantener todo limpio | Mayor calidad y es más productiva | Hay numerosos pedidos urgentes para perder tiempo limpiando |
| SEIKETSU Bienestar personal | Cuidar su salud física y mental | Tiempos de respuesta más corto | Creo que el orden es el adecuado no tardemos tanto tiempo |
| SHITSUKE Disciplina | Mantener un comportamiento fiable | Aumenta la vida útil de los equipos | Un trabajador inexperto para la limpieza sale más barato |
| SHIKARI Constancia | Perseverar en los buenos hábitos | Genera cultura organizacional | Me pagan para trabajar no para limpiar |
| SHITSOKOKU Compromiso | Ir hasta el final en las tareas | Produce con menos defectos | ¿Llevo 10 años, porque debo limpiar? |
| SEISHOO Coordinación | Actuar como equipo con los compañeros | Realiza mejor las labores de mantenimiento | Se necesita más espacio para guardar todo lo que tenemos |
| SEIDO Estandarización | Unificar el trabajo a través de los estándares | Aumenta sus niveles de crecimiento | No veo la necesidad de aplicar las "9S" |

Clasificación de los desechos

Con el designio de mantener un ambiente sano y limpio es preciso depositar todos los desechos y desperdicios de producción en recipientes apropiados y en los sitios definidos para ello.

La clasificación de residuos resulta más fácil si se utiliza los recipientes adecuados con la suficiente capacidad, de fácil manejo y limpieza y que tengan las siguientes características:

- Que los contenedores sean de color diferente de acuerdo con el tipo de residuo a depositar.
- Que existan letras visibles y con símbolos, indicadores sobre su contenido.
- Que soporten la manipulación, tensiones y permanecer tapados.

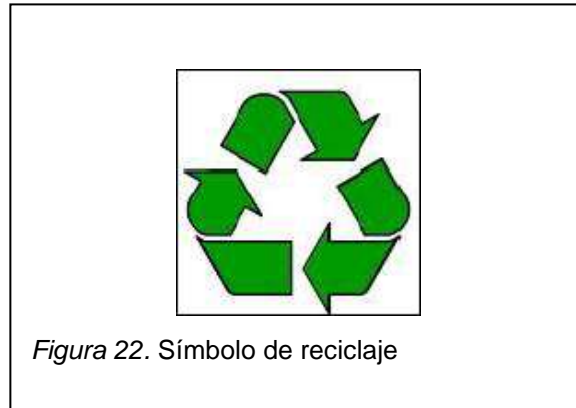
La empresa Nono Productos Lácteos, debe cumplir con los requisitos de la norma ISO14001:2000 y la normalidad legal vigente aplicable, es por ello que la empresa adoptará el código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos, con el propósito de asegurar su identificación y segregación de acuerdo con esta norma los residuos se clasifican en (Fernandez, 2007):

Residuos re-utilizables (no peligrosos):

Los residuos re-utilizables debe tener el siguiente código de colores:

- Color blanco.- Para plásticos.
- Color azul.- Para papel y cartón.
- Color amarillo.- Para metales.

Estos tres depósitos tienen la insignia de reciclable porque en ellos se colocarán desechos que lleven este símbolo



Residuos no re-utilizables (no peligrosos):

Color negro.- Para residuos generales.

Color rojo - Peligrosos.- Pilas, asbesto, fibra de vidrio, fluorescentes, envases de productos químicos, entre otros.

Color rojo – Inflamable.- Trapos y guipes con aceites y grasas.

NORMAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE DESECHOS

Las características básicas referentes al almacenamiento de dichos desechos que debe cumplir como política interna adoptada son:

De las obligaciones de los empleados y trabajadores

Estos tendrán las siguientes obligaciones en cuanto al almacenamiento y su representación para la recolección:

- Almacenar en forma ordenada los desechos generados dentro de las instalaciones de la empresa.
- No depositar sustancias líquidas ni excretadas en recipientes para desechos sólidos.
- Ubicar los contenedores en el lugar de recolección de acuerdo con el horario establecido por la entidad de aseo.

De los sitios de ubicación de los contenedores.

El sitio escogido para ubicar los contenedores de almacenamiento para desechos sólidos deberá permitir como mínimo lo siguiente:

- Accesibilidad para todos los trabajadores.
- Accesibilidad y facilidad para el manejo y evacuación de los desechos.
- Limpieza y conservación de la estética del entorno.

De la prohibición de arrojar basura fuera de los contenedores de almacenamiento

Se prohíbe arrojar o depositar basura fuera de los contenedores de almacenamiento, el aseo de los alrededores de los contenedores será responsabilidad de todos los trabajadores. Las personas deberán recolectar la basura de los contenedores con una frecuencia que nunca rebase la capacidad de contenido máximo del contenedor.

De la prohibición de quemar basura

Se prohíbe la quema de basura en contenedores de almacenamiento así como en cualquier lugar o zona de trabajo dentro de las instalaciones.

Obligaciones de los encargados de la limpieza

Los empleados de la empresa deberán mantener su puesto de trabajo ordenado, limpio y mantendrán los recipientes en perfecto estado de conservación, notificando la necesaria reposición del mismo cuando así amerite.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, cada uno de los trabajadores tiene la responsabilidad de:

- Tener siempre limpia la sección correspondiente (pisos, máquinas, paredes, entre otros) y el puesto de trabajo.
- Mantener los pasillos despejados todo el tiempo, nunca dejar obstáculos.
- Clasificar los desechos y colocarlos en los lugares indicados.
- Conservar en buen estado los recipientes de desechos y vigilar que conserven la ubicación dispuesta.
- Si durante la limpieza de las máquinas, en estas se encontrara fugas, escapes, averías, fallos que pudieran dar problemas al proceso productivo esto deber ser informado.
- Mantener los sanitarios limpios y secos para evitar riesgos biológicos

- Es obligación de todos los trabajadores acatar, cumplir y hacer cumplir estas normas dentro de su sitio de trabajo, quien no las cumpla será sancionado.

MITIGACIÓN DE VARIABLES DE RIESGO EN LA EMPRESA NONO PRODUCTOS LÁCTEOS

Mitigación de riesgos físicos

Instalaciones eléctricas

Una instalación eléctrica es segura y eficiente cuando los productos utilizados en la misma están aprobados por las autoridades competentes, que la instalación esté diseñada para las tensiones nominales de operación, que los conductores y sus aislamientos cumplan con lo especificado, que se considere el uso que se le dará a dicha instalación y el tipo de ambiente en el que se encontrará

Para dar apoyo a lo mencionado anteriormente tendrán que relacionarse los siguientes factores:

- Seguridad contra accidentes e incendios.- Todos los trabajadores de la empresa siempre estarán en riesgo en presencia de la energía eléctrica, se requiere suministrar la máxima seguridad posible para salvaguardar su integridad así como la de los bienes materiales.
- Accesibilidad y distribución.- Es necesario tener en cuenta, que cada parte integrante de la instalación eléctrica debe ser ubicada de forma adecuada, sin perder de vista la funcionabilidad y la estética.
- Mantenimiento.- Para poder aprovechar al máximo la vida útil de una instalación eléctrica, es preciso considerar una labor de mantenimiento preventivo adecuado.

Para tener precauciones en las instalaciones eléctricas y evitar daños materiales, accidentes laborales, incendios, es necesario seguir las siguientes normas de prevención:

Partes vivas protegidas contra contacto accidental.- Las partes vivas del equipo eléctrico que funcionan a 50V o más, tendrán que estar protegidas contra contactos accidentales por cualquiera de los medios siguientes:

- Estas partes deberán estar colocadas en cuarto, bóveda o espacio similar y que solo el personal autorizado tenga acceso.
- Mediante muros de materiales permanentes adecuados, dispuestas de modo que solo tenga acceso al espacio cercano a las partes vivas personal calificado.
- Estar situadas de tal forma que no se permita el acceso a personas no-calificado.
- Las partes vivas de una instalación eléctrica, deben situarse a 2.45 m o más por encima del piso u otro espacio de trabajo.

Espacio de trabajo alrededor de los equipos.-Es necesario tener en cuenta que debe existir y mantenerse un espacio de acceso y de trabajo suficiente que permita el funcionamiento rápido y seguro de todo equipo eléctrico, el espacio de trabajo debe ser suficiente para permitir como mínimo una abertura de 90° de las puertas o paneles.

Prevención de daños físico.-Es necesario tener presente que existen lugares en los que el equipo eléctrico probablemente pueda estar expuesto a daños físicos, sin embargo se debe tener en cuenta además que las protecciones deben estar dispuestas de tal modo y tener una resistencia tal para que de esta forma se puedan evitar daños.

Señales preventivas.-Es necesario marcar con señales preventivas todas las entradas a cuartos y otros lugares protegidos que contengan partes vivas expuestas y de esta manera evitar que personal no calificado tengan acceso a las mismas.

Entrada.-El espacio de trabajo alrededor del equipo eléctrico, debe haber por lo menos una entrada no inferior a 60 cm de ancho y 2 m de alto, y de esta forma se pueda tener acceso al mismo.

Separación de instalaciones de baja tensión.- Cuando haya exposición a partes vivas o cables expuestos a más de 600 V nominales, la instalación de alta tensión es necesario separar de manera eficaz del espacio ocupado por los equipos de baja tensión mediante un muro de pared.

Iluminación.-Todos los espacios de trabajo alrededor del equipo eléctrico deben tener una buena iluminación.

Por otra parte, es indispensable que las cajas de salida para iluminación deben estar bien ubicadas de manera que las personas que cambien las lámparas o hagan reparaciones en el sistema de iluminación, no corran peligro por las partes vivas u otros equipos activos, además es necesario asegurarse que antes de empezar un mantenimiento eléctrico que el equipo a reparar se encuentre sin energía.

Mitigación de riesgos mecánicos

Piso irregular resbaladizo

Como medida preventiva para el piso irregular resbaladizo se tomaran las siguientes acciones:

- Colocar pisos antideslizantes.

- Colocar protección para los pies

Obstáculos en el piso

Como medida de precaución sobre los obstáculos en el piso se realizará dos acciones importantes:

- Eliminar, controlar total o parcialmente los elementos que causen tropiezo o puedan producir cualquier tipo de accidente al trabajador.
- Delimitar el área que no se pueda controlar totalmente.
- Organizar la materia prima del área de producción.

Desorden

Radica en la manera que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de tal forma que sea fácil encontrarlos, utilizarlos y reponerlos, teniendo en cuenta que se pueden usar técnicas de gestión visual para facilitar el orden, y de este modo poder identificar los elementos y lugares del área. En esta etapa se pretende organizar el espacio de trabajo con el propósito de evitar tanto la pérdida de tiempo como de energía.

Normas de orden

- Establecer razonablemente el puesto de trabajo (cercanía, objetos fáciles de coger)
- Puntualizar las reglas de ordenamiento
- Tener claro dónde va cada uno de los objetos

- Los objetos que son utilizados frecuentemente deben estar cerca del trabajador
- Clasificar cada uno de los objetos por orden de uso

Maquinaria desprotegida

En la empresa Nono Productos Lácteos algunos equipos se encuentran desprotegidos convirtiéndose en un riesgo para el trabajador, como medida preventiva sobre la maquinaria se realizarán las siguientes acciones importantes:

- En la fuente como medida de protección principal es colocar protecciones alrededor de los sistemas de transmisión.
- Dar capacitación sobre manipulación de maquinaria, como también sobre seguridad y salud ocupacional.
- Señalización como elemento de apoyo en maquinarias desprotegidas con riesgo de atrapamiento mecánicos.

Trabajo a distinto nivel

Como medida de precaución sobre los trabajos a distinto nivel se realizarán las siguientes acciones importantes:

- En la fuente como medida de protección principal es instalar pisos antideslizantes, colocar pasamanos
- Si se realizan trabajos en altura que implique peligro de caída es obligatorio el uso de sistemas anti-caídas (Arnés de seguridad),

amarrado a un elemento resistente, revisándose de manera frecuente el elemento de amarre y el mosquetón.

Superficies o materiales calientes

Como medida de precaución sobre las superficies calientes se realizaran las siguientes acciones importantes:

- Colocar un barandal de protección en la zona de riesgo
- Señalización como elemento de apoyo en los riesgos de accidentes.
- Utilizar protección para las manos bajo la norma OHSAS 21 CFR

Mitigación de riesgos ergonómicos

Sobreesfuerzo físico

Uno de los factores a tener en cuenta es el peso, la capacidad física varía mucho de una a otra persona, las mujeres tiene una capacidad promedio para levantar pesos de 15 kilogramos y la de los hombres es de 23 kilogramos. Cabe destacar que a partir de los 25-30 años la capacidad para levantar peso va a ir disminuyendo de manera paulatina, el estado de salud de cada una de estas personas, especialmente en lo relativo al sistema músculo-esquelético, también puede representar una limitación.

Es importante mencionar que las mujeres no deben manipular cargas pesadas durante el embarazo ni durante unos meses posteriores al parto, por otra parte para las personas jóvenes en periodo de crecimiento y con escasa experiencia esto representa un colectivo de riesgo especial.

Al mismo tiempo se debe tener en cuenta que para las personas que manipulan cargas moderadas con mucha frecuencia puede llegar a ser más peligroso que con cargas más pesadas así sean realizadas estas de manera

ocasional. Es necesario aclarar que todo esto no debe ser entendido como una oposición a fijar un límite máximo al peso de las cargas que se manipulan, sino todo lo contrario, no solo hay que hacerlo, sino que además hay que rebajar dicho límite, teniendo en cuenta otras cuestiones como:

- Las condiciones y medio ambiente de trabajo.
- La naturaleza de la carga.
- El tipo de desplazamiento.
- La altura de manipulación y transporte.
- La frecuencia de la manipulación.
- Las características personales de las personas.

Levantamiento manual de objetos

El método ergonómico sobre el levantamiento manual de objetos pesados debe tener las siguientes características:

- Al realizar un levantamiento desde el suelo, es necesario mantener los brazos y espalda tan derechos como sea posible, además debe doblar las rodillas y luego hay que levantar los músculos de las piernas.
- La persona debe estar seguro de estar bien parado, para de esta forma poder levantar el peso con un movimiento suave, no se puede mover al objeto de un tirón.
- La persona no debe tener sustancias grasosas en las manos antes de levantar pesos, de esta forma podrá coger firmemente el objeto a levantar.

- Para poder levantar pesos desde un sitio elevado, como ser un banco, una mesa o estante, la persona deberá colocar el objeto tan cerca de su cuerpo como sea posible, abrazarse al mismo, al mismo tiempo debe mantener la espalda derecha y levantarse con sus piernas.
- Al levantar un objeto pesado, la persona deberá mover a este hacia su cuerpo hasta que quede en posición de levantarse derecho, nunca se levante en una posición torcida.
- La persona debe tener presente que cuando el objeto a levantar tenga un peso excesivo o por la forma del mismo y crea que no lo puede realizar, es necesario que este solicite ayuda de otra persona.

Posición forzada

Principios generales para la realización de propuestas sobre posición forzada son:

Es fundamental indicar que la persona deberá evitar el levantamiento de la misma postura durante el día de trabajo, por otra parte se debe tener en cuenta que los cambios de postura son beneficiosos, sin embargo, si no se puede cambiar la postura habitualmente es preciso establecer pausas de descanso.

La persona debe tener presente que cuando el trabajo no requiera levantarse frecuentemente, ni de la realización de grandes fuerzas, este tiene que optar por estar sentado a estar de pie, si este necesita estar de pie debería poder trabajar con los brazos a la altura de la cintura y sin tener que doblar la espalda.

CAPITULO III

3. Resultados y Discusión

3.1 Resultados

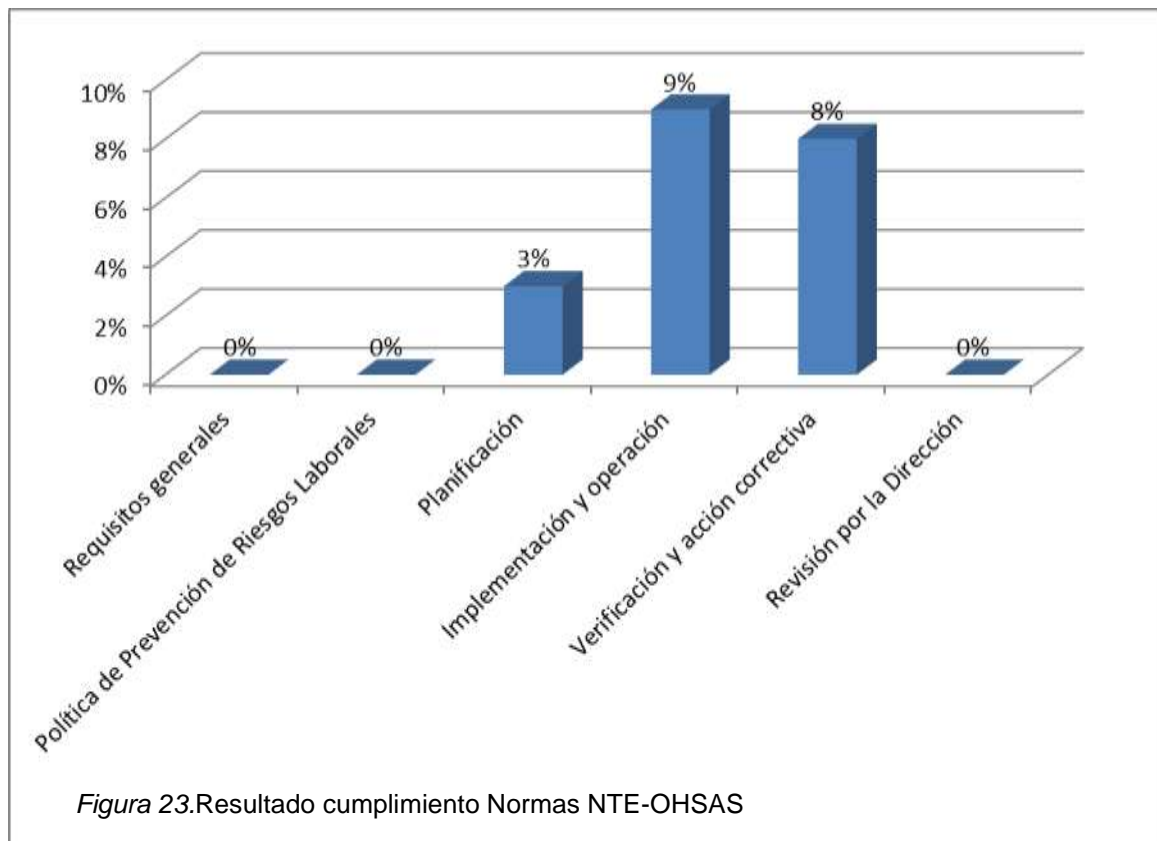
Implementar un sistema de prevención de riesgos laborales proporciona las bases para minimizar los riesgos relevantes a seguridad, salud, higiene, accidentes y otros, incluso reducir litigios por causas sobre personal externo a la empresa Nono Productos Lácteos, razón por la cual, los resultados obtenidos de la implementación del manual de prevención de riesgos laborales se resume a continuación:

Para la obtención de resultados en la implementación del sistema de prevención de riesgos laborales basado en la norma NTE-OHSAS 18001:2010, se ha tomado en consideración el cumplimiento de las norma NTE-OHSAS 18001, el estado de cumplimiento correspondiente a los requisitos legales, y de los riesgos existentes dentro de las instalaciones de la empresa Nono Productos Lácteos.

3.1.1 Cumplimiento Normas NTE-OHSAS

Tabla 23. Resultado cumplimiento Normas NTE-OHSAS

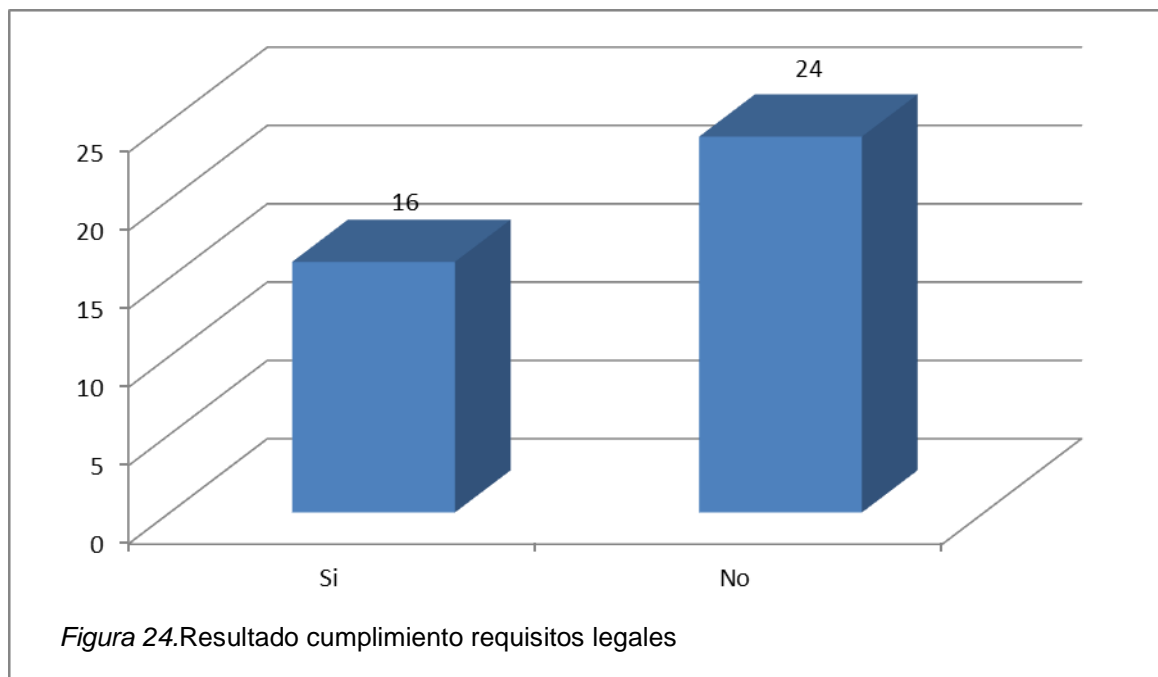
| Numeral | Requisito a NTE-OHSAS 18001 | Porcentaje cumplimiento (%) |
|---------|---|-----------------------------|
| 4.1 | Requisitos generales | 0 |
| 4.2 | Política de Prevención de Riesgos Laborales | 0 |
| 4.3 | Planificación | 3 |
| 4.4 | Implementación y operación | 9 |
| 4.5 | Verificación y acción correctiva | 8 |
| 4.6 | Revisión por la Dirección | 0 |



3.1.2 Estado de cumplimiento correspondiente a los requisitos legales

Tabla 24. Resultado cumplimiento requisitos legales

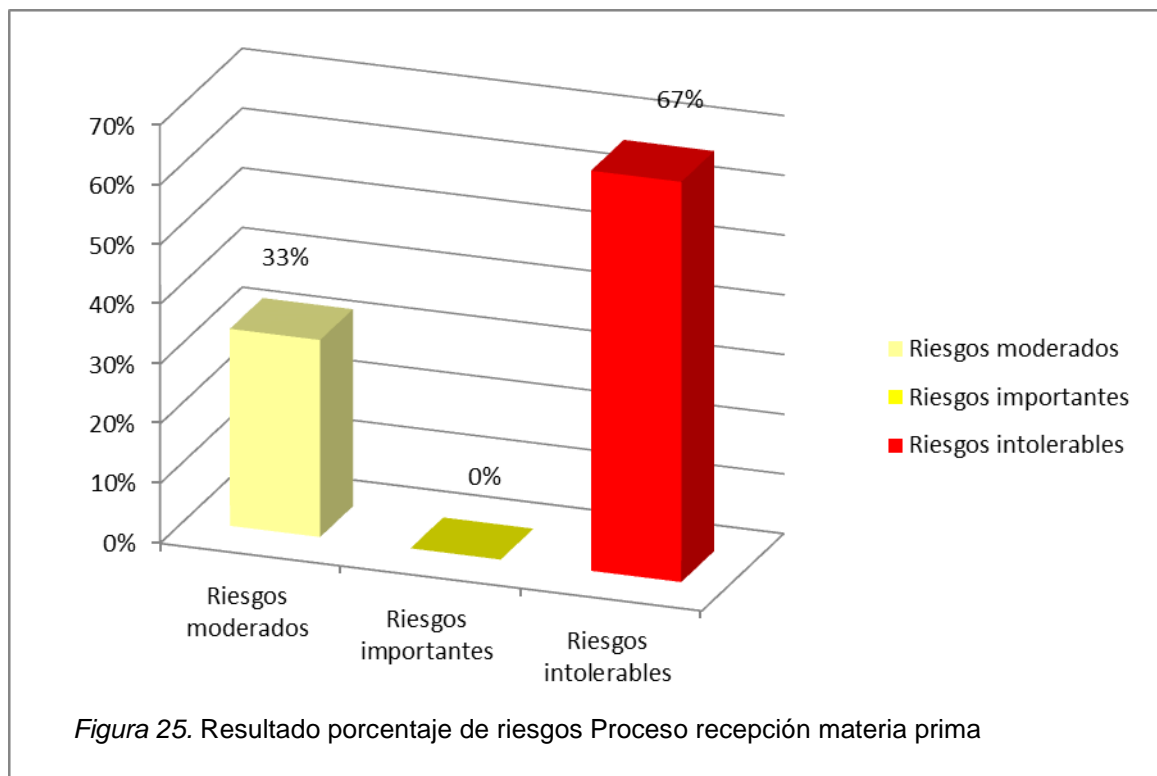
| | Respuesta |
|-----------------|-----------|
| Si | 16 |
| No | 24 |
| Total preguntas | 30 |



3.1.3 Proceso recepción materia prima

Tabla 25. Resultado estimación del riesgo Proceso recepción materia prima

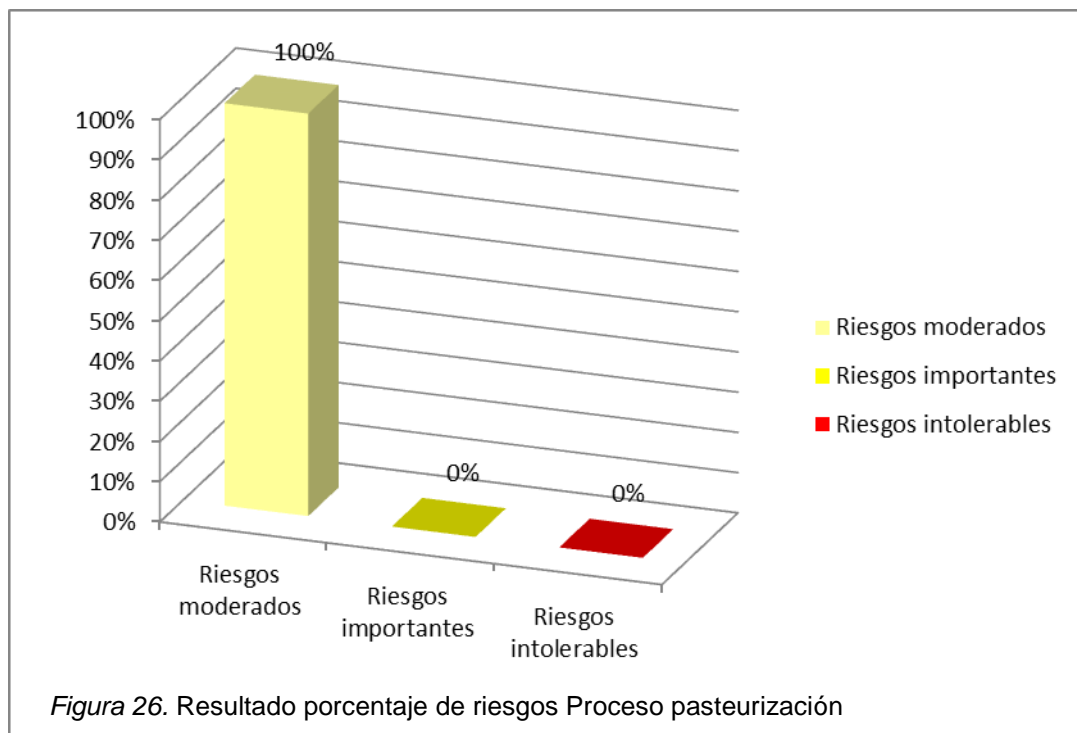
| Riesgos mecánicos | Valoración |
|----------------------------|-------------------|
| Moderado | 2 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |
| Riesgos ergonómicos | Valoración |
| Moderado | 0 |
| Importante | 4 |
| Intolerables | 0 |



3.1.4 Proceso pasteurización

Tabla 26. Resultado estimación del riesgo Proceso pasteurización

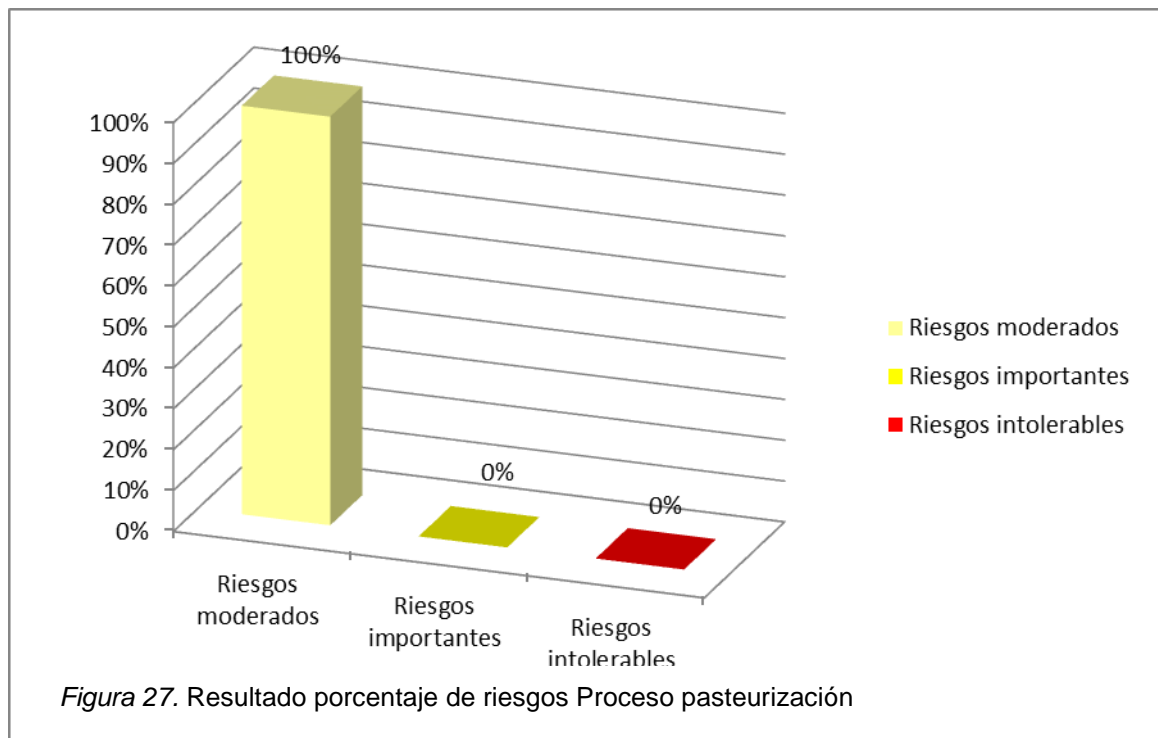
| Riesgos físicos | Valoración |
|-------------------|------------|
| Moderado | 1 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |
| Riesgos mecánicos | Valoración |
| Moderado | 1 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |



3.1.5 Proceso cuajado

Tabla 27. Resultado estimación del riesgo Proceso cuajado

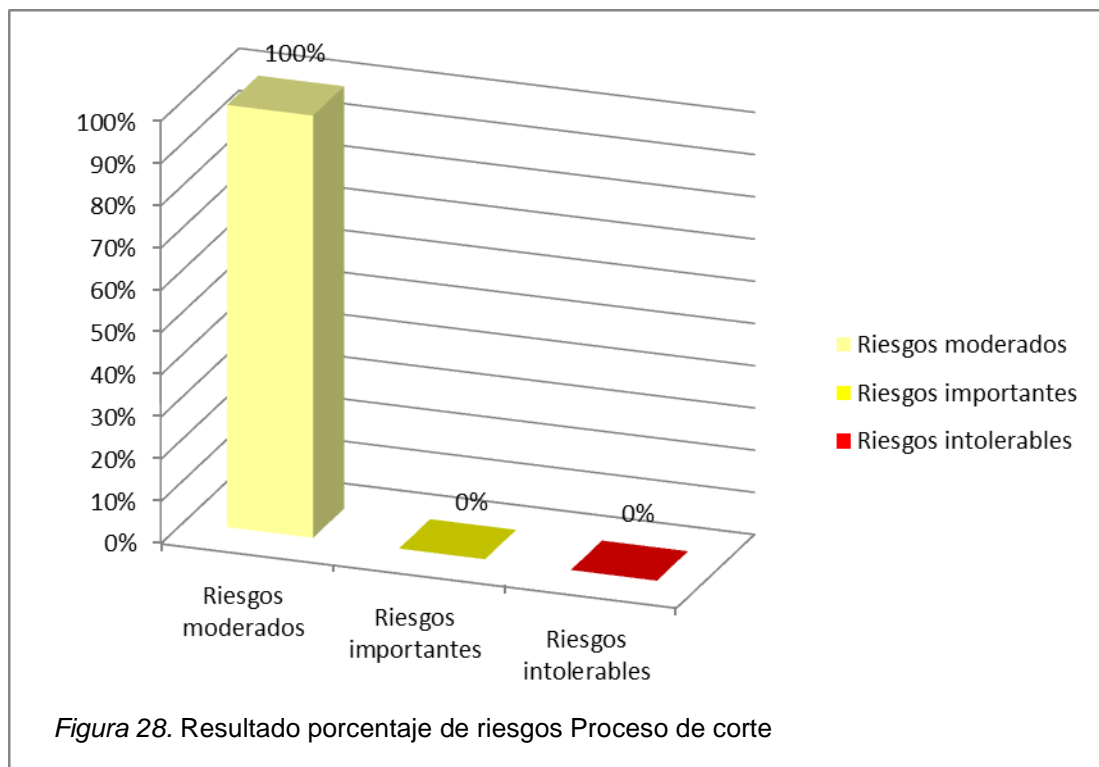
| Riesgos mecánicos | Valoración |
|-------------------|------------|
| Moderado | 1 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |



3.1.6 Proceso de corte

Tabla 28. Resultado estimación del riesgo Proceso de corte

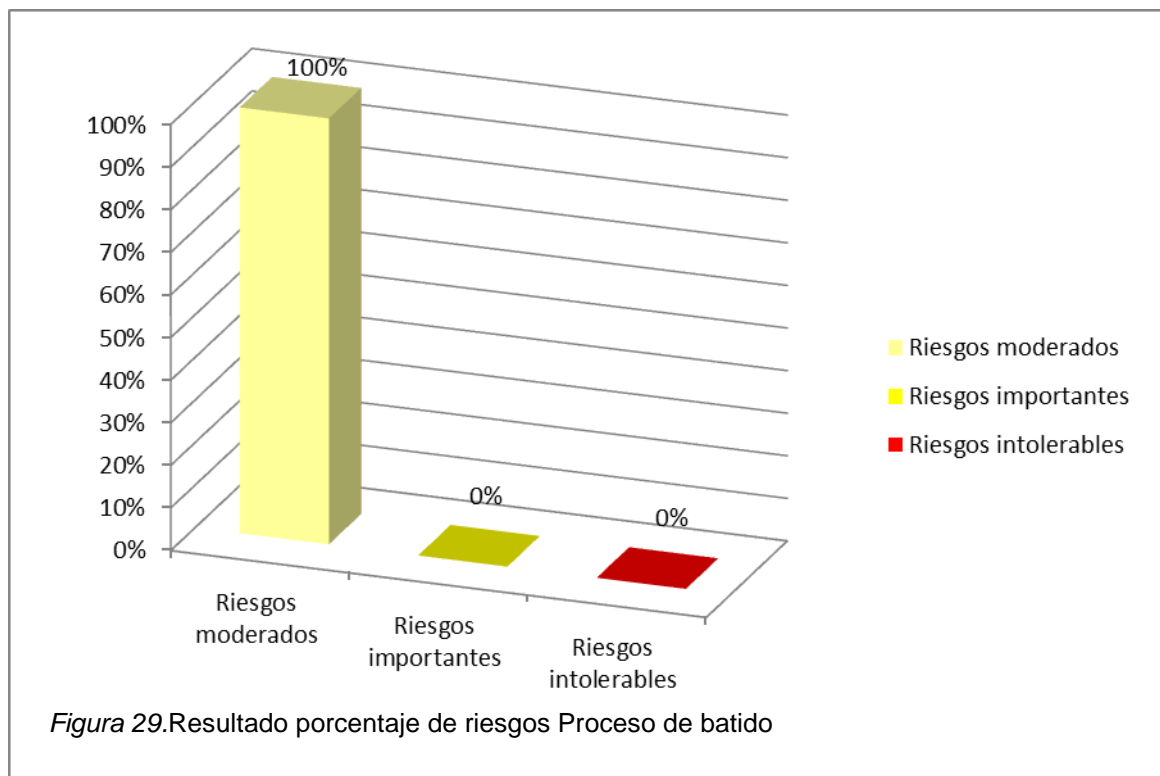
| Riesgos mecánicos | Valoración |
|-------------------|------------|
| Moderado | 1 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |



3.1.7 Proceso de batido

Tabla 29. Resultado estimación del riesgo Proceso de batido

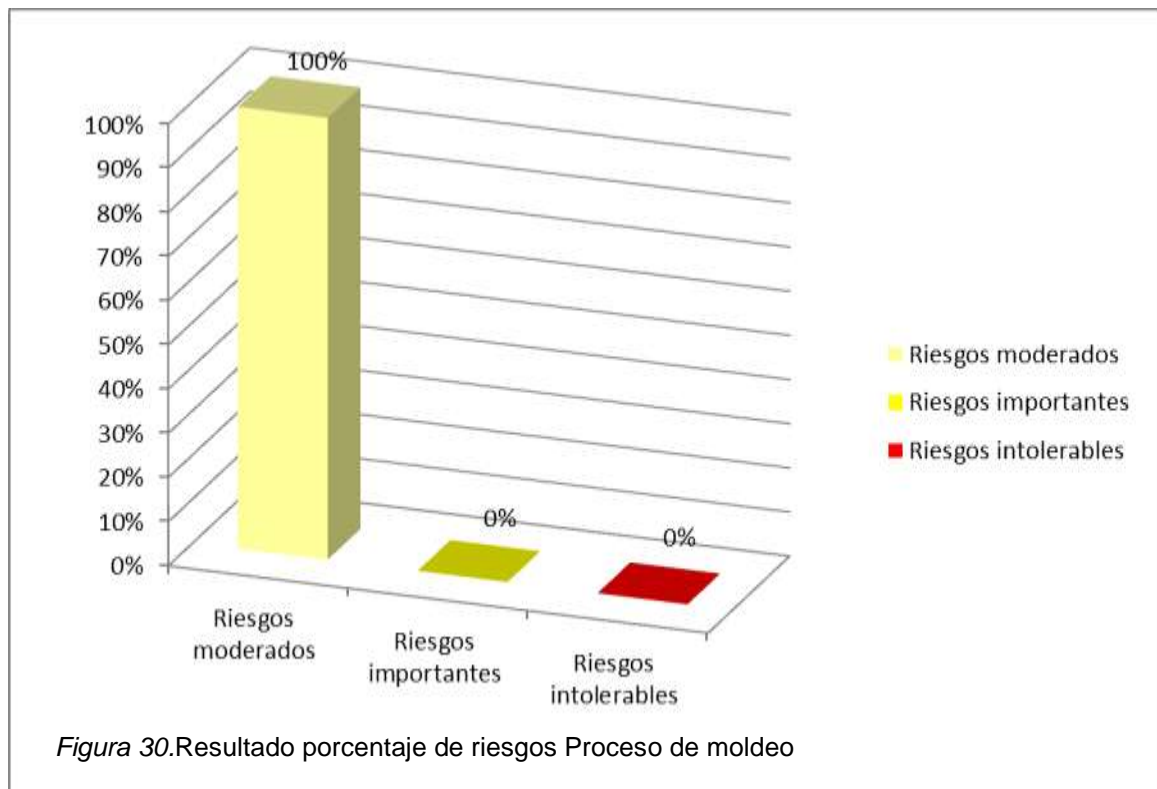
| Riesgos mecánicos | Valoración |
|-------------------|------------|
| Moderado | 1 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |



3.1.8 Proceso de moldeo

Tabla 30. Resultado estimación del riesgo Proceso de moldeo

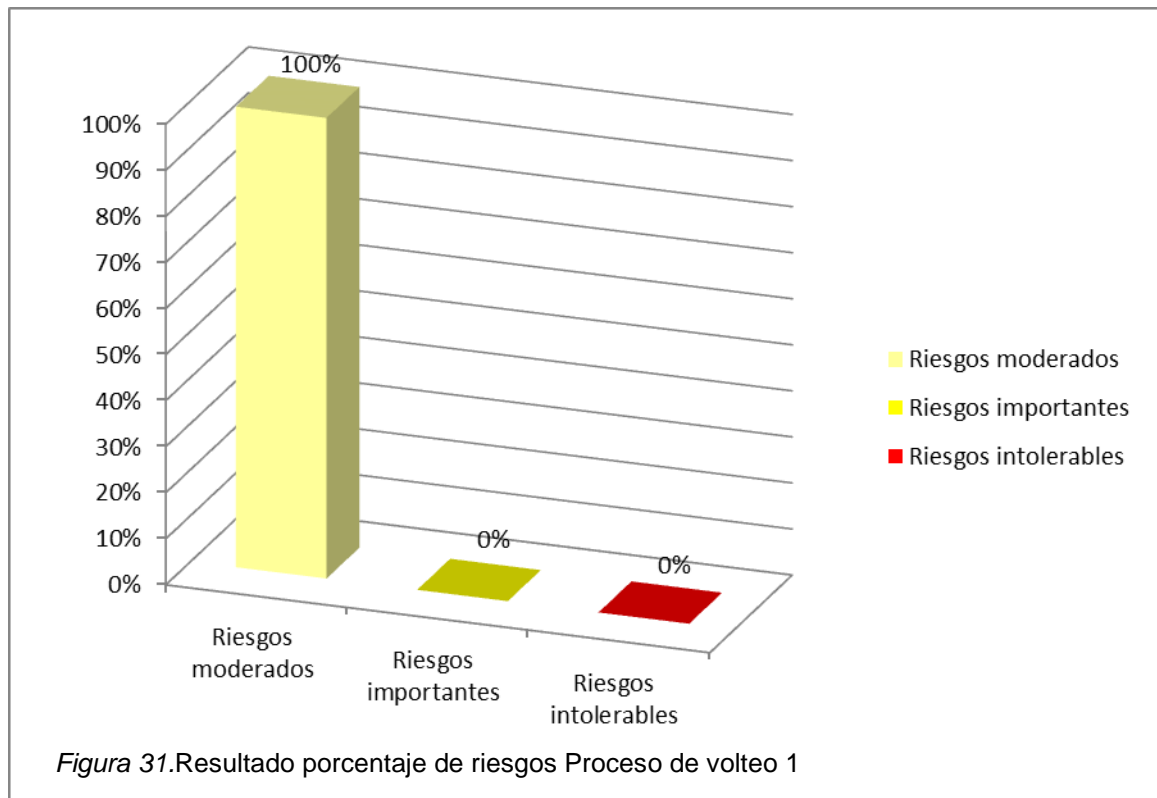
| Riesgos mecánicos | Valoración |
|---------------------|------------|
| Moderado | 3 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |
| Riesgos ergonómicos | Valoración |
| Moderado | 1 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |



3.1.9 Proceso de volteo 1

Tabla 31. Resultado estimación del riesgo Proceso de volteo 1

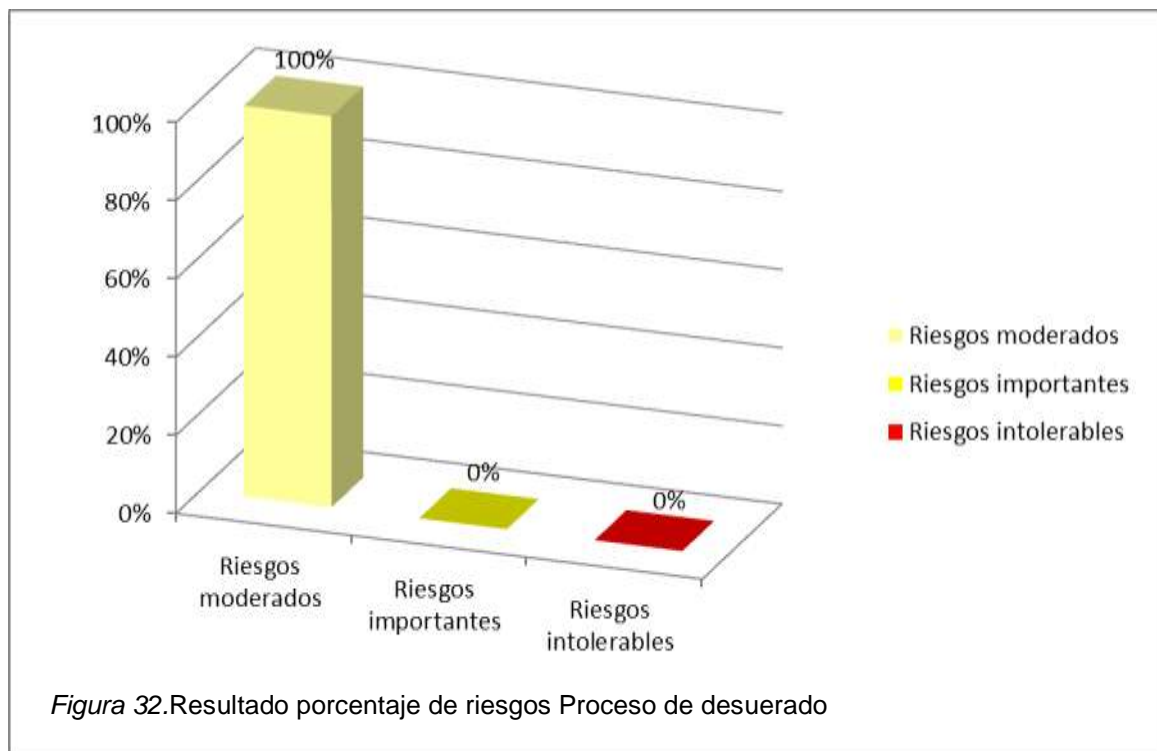
| Riesgos mecánicos | Valoración |
|-------------------|------------|
| Moderado | 3 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |



3.1.10 Proceso de desuerado

Tabla 32. Resultado estimación del riesgo Proceso de desuerado

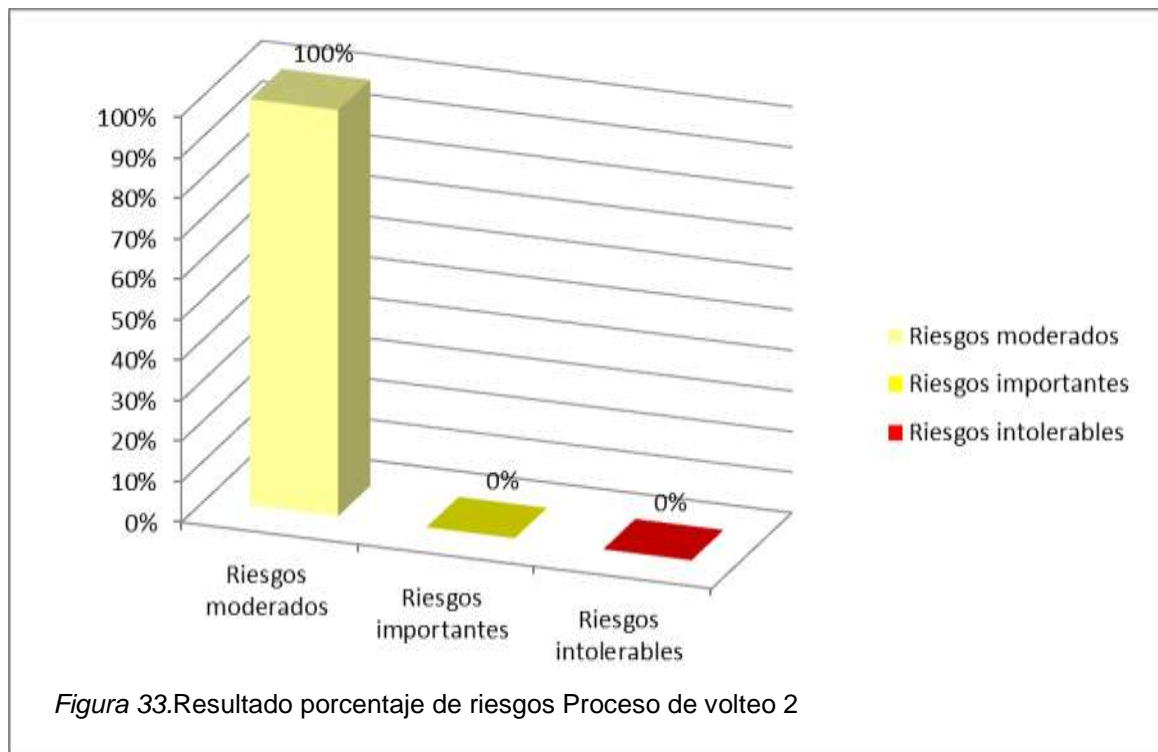
| Riesgos mecánicos | Valoración |
|-------------------|------------|
| Moderado | 3 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |



3.1.11 Proceso de volteo 2

Tabla 33. Resultado estimación del riesgo Proceso de volteo 2

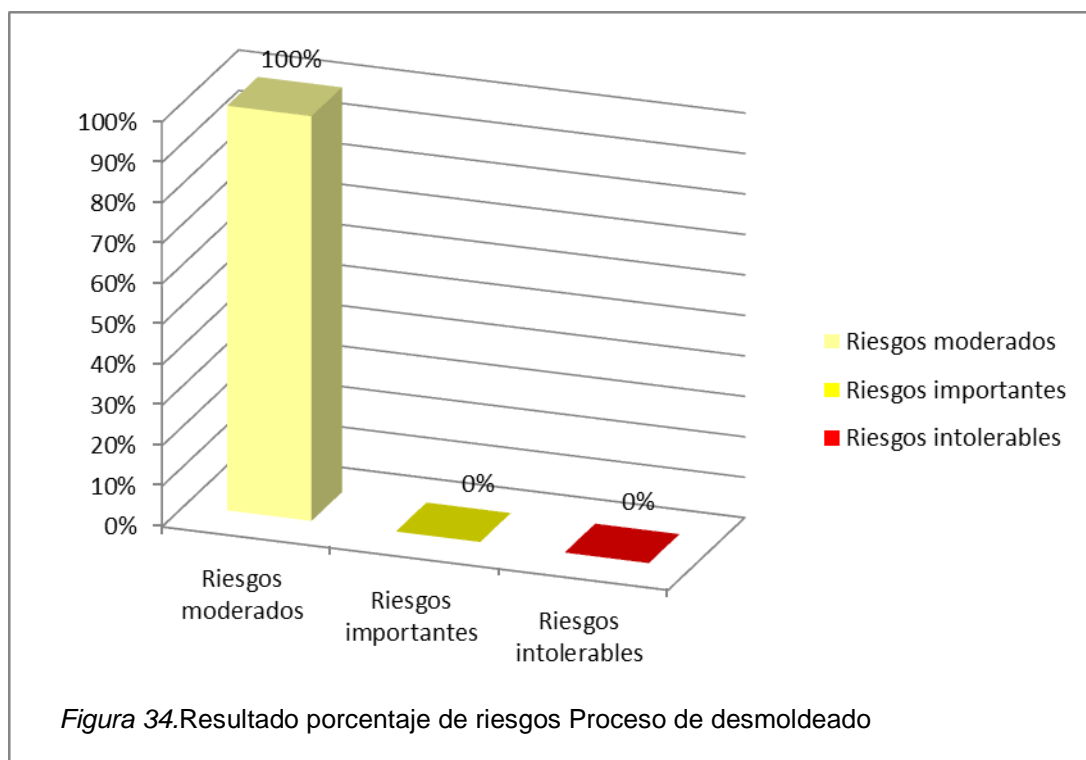
| Riesgos mecánicos | Valoración |
|-------------------|------------|
| Moderado | 3 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |



3.1.12 Proceso de desmoldeado

Tabla 34. Resultado estimación del riesgo Proceso de desmoldeado

| Riesgos mecánicos | Valoración |
|-------------------|------------|
| Moderado | 3 |
| Importante | 0 |
| Intolerables | 0 |



3.2 Discusión

Instaurar un sistema de prevención de riesgos laborales fundamenta las bases para minimizar los riesgos relevantes a seguridad, higiene y salud, accidentes y otros, propiciando un mejor desempeño en las actividades y procesos,

generando optimización de costos, lo cual favorece la imagen de la empresa ante la comunidad, clientes y mercado en general.

La prevención de riesgos laborales debe ser insertada en todas las actividades, decisiones y niveles jerárquicos de la empresa para poder determinar a través de la normativa nacional cual es el grado de implementación de un sistema de prevención de riesgos o si se quiere cual es el grado de cumplimiento de la legislación.

En la organizaciones del mundo moderno, todos sus colaboradores son esenciales considerándolos como un objetivo empresarial y no solo como un recurso productivo para la eficiencia, por lo que las personas deberán sentirse identificados con la empresa a través de la misión, visión, política, valores, pilares estratégicos, objetivos organizacionales, procesos, entre otros, aportando lo mejor de cada uno.

En cuanto a lo que se refiere al cumplimiento de la Norma NTE-OHSAS 18001:2010, de acuerdo a la tabla 5, la empresa Nono Productos Lácteos, no cuenta con un Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales, sin embargo en la planificación alcanza un 3%, en la implementación y operación 9%, en lo concerniente a la verificación y acción correctiva un 8%.

En el cumplimiento de los requisitos legales del 100%(Tabla anexo V) la empresa cumple con el 40% de los exigidos por la normativa ecuatoriana, no obstante entre los principales requisitos legales que la empresa no cumple se destacan:

- ✓ No cuenta con un programa de seguridad y salud ocupacional.
- ✓ No cuenta con programas de capacitación para los empleados en materia de salud ocupacional.
- ✓ No se mantienen registros sobre los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.

- ✓ No cuenta con procedimientos para la identificación de los riesgos en los puestos de trabajo

De los resultados obtenidos en el proceso de recepción de materia prima en cuanto a presencia de riesgos se obtuvieron los siguientes porcentajes: riesgos moderados 33%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 67%.

Los resultados indican que en el proceso de pasteurización en cuanto a presencia de riesgos se obtuvieron los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

En el proceso de cuajado en cuanto a presencia de riesgos los resultados abordan los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

De los resultados obtenidos en el proceso de corte en cuanto a presencia de riesgos se obtuvieron los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

En el proceso de batido en lo que concierne a la presencia de riesgos los porcentajes alcanzados en los resultados se indican a continuación: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

En el proceso de moldeo en relación a la presencia de riesgos de acuerdo a los resultados conseguidos se obtuvieron los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

De los resultados obtenidos en el proceso de volteo 1, en lo que corresponde a la presencia de riesgos se obtuvieron los porcentajes indicados a continuación: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

En el proceso de desuerado en lo referente a la presencia de riesgos de acuerdo a los resultados conseguidos se obtuvieron los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

En el proceso de volteo 2 de acuerdo a los resultados obtenidos en cuanto a presencia de riesgos se obtuvieron los siguientes porcentajes: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%.

En el proceso de desmoldeado en lo referente a la presencia de riesgos de los resultados alcanzados se obtuvieron los porcentajes señalados a continuación: riesgos moderados 100%, riesgos importantes 0% y de riesgos intolerables 0%. Con los datos expuestos se determina que en la empresa no existe un manual de prevención de riesgos laborales el cual se convertiría en una herramienta fundamental para el correcto manejo de la seguridad dentro de la empresa.

CAPITULO IV

4. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

- Una vez que el Manual de Prevención de Riesgo Laboral con metodología OHSAS 18001:2010 ha sido ejecutado para la empresa de Lácteos Nono, se ha podido concluir que:
- La identificación de los riesgos dentro de la empresa Nono Productos Lácteos debe realizarse desde una perspectiva amplia, contemplando la interacción entre éstos y el personal que labora dentro de la misma.
- El manual de Prevención de Riesgo Laboral ha sido realizado de acuerdo con la realidad de la empresa de Lácteos considerando sus requerimientos y necesidades.
- La presencia del manual de Prevención de Riesgos Laborales permitirá a la empresa Nono Productos Lácteos sin duda alguna mejorar su gestión de prevención de riesgos y seguridad, mediante el manejo adecuado de las herramientas propuestas en el mismo.
- La correcta aplicación del manual de Prevención de Riesgos Laborales permitirá a la empresa Nono productos Lácteos establecer las diferentes acciones de carácter coordinado que tengan como objetivo la eliminación, reducción y control de accidentes.
- La matriz de requisitos legales dentro de la empresa Nono Productos Lácteos debe ser continuamente actualizada para cumplir con la legislación aplicable existente.

- A fin de proteger la salud y evitar accidentes de todos los trabajadores se deberá capacitar al personal en: los métodos de trabajo que debe utilizar, el manejo adecuado de las herramientas, la seguridad que debe aplicar en su de trabajo, primeros auxilios, y los planes de emergencia.

4.2 Recomendaciones

- Es muy importante la implementación del sistema de gestión PRL ya que no solamente garantiza que existan procedimientos que le permiten a la empresa controlar los peligros referentes a la prevención de riesgos laborales, sino que además reduce potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a esto.
- Es preciso ejecutar el plan de prevención de riesgos laborales propuesto, como herramienta para preservar la integridad física y psicológica del trabajador, utilizando como una guía el presente trabajo para adaptarlo a las necesidades y reglamentaciones, técnicas y disposiciones que el área de seguridad requiera.
- La puesta en marcha del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales contribuirá con la mejora continua de la empresa Nono Productos Lácteosa través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la misma y la utilización de herramientas y actividades de prevención.
- Concientizar a las autoridades sobre el tema de la seguridad laboral y social de su personal técnico y administrativo, teniendo presente que la Seguridad y Salud ocupacional, no es un gasto sino es una inversión.
- Dar a conocer el presente trabajo con la finalidad de entender y hacer partícipes a las autoridades y trabajadores sobre cuáles son sus

obligaciones y funciones en cuanto a temas de seguridad y salud en el trabajo como también la prevención de riesgos laborales.

- Realizar un programa de gestión integral del mantenimiento dentro de la empresa, a fin de garantizar el buen funcionamiento de máquinas y equipos de la misma, y de esta manera prevenir accidentes, desperfectos o paros en la producción.
- Se deben desarrollar programas de capacitación a los empleados de la empresa para concientizarlos de la importancia de su participación en todas las actividades relacionadas con la prevención de riesgos ya que no solamente trae beneficios para la empresa sino que también mejoran las condiciones de trabajo de ellos mismos
- Realizar periódicamente encuestas a los empleados para saber su apreciación acerca del sistema de gestión, y poder establecer cuáles son los motivos de inconformidad más relevantes del personal.
- Se debe establecer protocolos de actuación del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales de modo que el personal sepa cómo actuar en situaciones críticas.

REFERENCIAS

- Arregui, I. (2006). *Análisis de Riesgos en Puesto de Trabajo*. Madrid: Ediciones Especiales.
- Boada, J., & Ficapal, P. (2012). *Salud y trabajo, los nuevos y emergentes riesgos*. Barcelona: UOC.
- Chinchilla, R. (2007). *Salud y seguridad en el trabajo*. Argentina: Pananinfo.
- Cortés, J. (2008). *Técnicas de prevención y riesgos laborales, seguridad e higiene del trabajo*. 9na. Edición. Madrid: TEBAR.
- De La Torre, E. (2007). *Higiene y Seguridad Ocupacional*. Madrid: Del paso.
- Delgado, V. (2004). *Estadísticas en los riesgos del trabajo*. Santiago: Ediciones Faros.
- Fernandez, E. (2007). *Clasificación de la Norma ISO 14001:2000. Sistema de gestión ambiental*.
- Guillen, J. (2003). *Inducción a la seguridad y salud ocupacion*. Madrid: El Cisne.
- Lisa, A. (2000). *Seguridad e Higiene en el trabajo*. España: Marcombo.
- Montes, E. (2008). *Tratado de Salud e higiene*. Argentina: Portovelo.
- PCAL. (15 de Enero de 2013). *Seguridad en el trabajo*. Obtenido de Burgos 75 días, 75 causas: <http://www.partidocastellano.org/es/burgos/?iddoc=7660>
- Peñafiel, F. (2005). *Prevención de riesgos en el trabajo. (Actualización)*. Lima: Editorial Padilla.
- Ramírez, C. (2005). *Seguridad Industrial, un enfoque integral*. Argentina: Limusa.
- Rapsodia literaria. (15 de Enero de 2011). *Declaración de nuestro trabajo*. Recuperado el 15 de Enero de 2013, de <http://rapsodia-literaria.blogspot.com/2011/01/declaración-de-nuestro-trabajo-en-la.html>
- Sí somos gente. (2013). *Sí somos gente*. Recuperado el 21 de Febrero de 2013, de <http://www.sisomosgente.com/?p=3332>
- Soria, V. (2008). *Manual para la formación en prevención de reisos laborales*. España: LEX NOVA.

Telégrafo, E. (10 de Julio de 2012). Cada 15 minutos un latinoamericano, sufre un accidente en el trabajo. *Sociedad*, pág. 4.

Telégrafo, E. (10 de Julio de 2012). *Sociedad*. Cada 15 minutos un latinoamericano, sufre un accidente en el trabajo, pág. 4.

Vázquez, M. (2012). *Curso de "Prevención de Riesgos Laborales"*. Uruguay: UDELAR.

Anexos

Anexo 1. Normativa Ecuatoriana de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Art 35 N. 11: Empleador responsable de las obligaciones laborales

Art. 36. Derechos laborales de las mujeres. De las condiciones de trabajo.

Con relación a la Salud en la sección cuarta de la constitución, señala:

Art. 42. Garantiza el derecho a ambientes laborales saludables.

En la sección quinta de los grupos vulnerables, consta:

Art. 50.- Protección especial en el trabajo y contra la explotación económica en condiciones laborales peligrosas.

Art. 53.- Prevención de la discapacidad, salud, educación, capacitación

El aspecto de Seguridad Social se puede encontrar en la Sección Sexta:

Art. 57 sobre el seguro general obligatorio

Art. 61 sobre los seguros complementarios

Anexo 2. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Artículo 1.- Según lo dispuesto por el artículo 9 de la Decisión 584, los Países Miembros desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Gestión administrativa
- b) Gestión técnica
- c) Gestión del talento humano
- d) Procesos operativos básicos

Artículo 2.- Siempre que dos o más empresas o cooperativas desarrollen simultáneamente actividades en un mismo lugar de trabajo, los empleadores serán solidariamente responsables por la aplicación de las medidas de prevención y protección frente a los riesgos del trabajo. Dichas medidas serán equitativa y complementariamente asignadas y coordinadas entre las empresas, de acuerdo a los factores de riesgo a que se encuentren expuestos los trabajadores y las trabajadoras. Igual procedimiento se seguirá con contratistas, subcontratistas, enganchadores y demás modalidades de intermediación laboral existentes en los Países Miembros.

Con respecto del servicio de salud en el trabajo, dispone:

Artículo 3.- Los Países Miembros se comprometen a adoptar las medidas que sean necesarias para el establecimiento de los Servicios de Salud en el Trabajo, los cuales podrán ser organizados por las empresas o grupos de empresas interesadas, por el sector público, por las instituciones de seguridad social o cualquier otro tipo de organismo competente o por la combinación de los enunciados.

Artículo 4.- El Servicio de Salud en el Trabajo tendrá un carácter esencialmente preventivo y podrá conformarse de manera multidisciplinaria. Brindará asesoría al empleador, a los trabajadores y a sus representantes en la empresa en los siguientes rubros:

Establecimiento y conservación de un medio ambiente de trabajo digno, seguro y sano que favorezca la capacidad física, mental y social de los trabajadores temporales y permanentes;

Adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud físico y mental.

Artículo 5.- El Servicio de Salud en el Trabajo deberá cumplir con las siguientes funciones:

- Elaborar programas de seguridad y salud en el trabajo enmarcados en la política empresarial de seguridad y salud en el trabajo;
- Identificación, evaluación y control de los factores de riesgos;
- Observar los factores del medio ambiente de trabajo y de las prácticas de trabajo, incluye instalaciones, medios y recursos.
- Asesorar sobre la planificación y la organización del trabajo.
- Verificar las condiciones de las nuevas instalaciones, maquinarias y equipos antes de dar inicio a su funcionamiento;
- Desarrollo de programas para el mejoramiento de las prácticas de trabajo,
- Asesorar en materia de salud y seguridad en el trabajo y de ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva;
- Vigilar la salud de los;
- Fomentar la adaptación al puesto de trabajo y equipos y herramientas, a los trabajadores.
- Cooperar en pro de la adopción de medidas de rehabilitación profesional y de reinserción laboral;

- Colaborar en difundir la información, formación y educación de trabajadores y empleadores en materia de salud y seguridad en el trabajo, y de ergonomía, de acuerdo a los procesos de trabajo;
- Organizar las áreas de primeros auxilios y atención de emergencias;
- Participar en el análisis de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales;
- Mantener los registros y estadísticas relativos a enfermedades profesionales y accidentes de trabajo;
- Elaborar la Memoria Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 6.- El personal que preste servicios de seguridad y salud en el trabajo, deberá gozar de independencia profesional, respecto del empleador así como de los trabajadores y de sus representantes.

Dentro de este instrumento al igual que en la mayoría de leyes y reglamentos es indispensable seleccionar la o las personas indicadas para la vigilancia del cumplimiento del mismo, por lo cual se menciona los artículos referentes al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:

Artículo 10.- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacionales. Dicho Comité actuará como instancia de consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos y apoyo al desarrollo de los programas de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 11.- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá, entre otras, las siguientes funciones:

- a) Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades profesionales;
- b) Considerar las circunstancias y colaborar con la investigación de las causas de todos los accidentes, enfermedades profesionales e incidentes que ocurran en el lugar de trabajo;
- c) Hacer recomendaciones pertinentes para evitar accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales;
- d) Hacer inspecciones periódicas del lugar de trabajo y de sus instalaciones, maquinarias y equipos;
- e) Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo;
- f) Vigilar el cumplimiento de la legislación, normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo;
- g) Procurar el compromiso, colaboración y participación activa de todos los trabajadores;
- h) Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una formación sobre prevención de riesgos, instrucción y orientación adecuada;
- i) Garantizar que todos los trabajadores estén informados y conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo;
- j) Supervisar los servicios de salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador;
- k) Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones;
- l) Conocer y aprobar la Memoria y Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 13.- En aquellas empresas que no cuenten con un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, por no alcanzar el número mínimo de

trabajadores establecido para este fin en la legislación nacional correspondiente, se designará un Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicho Delegado será elegido democráticamente por los trabajadores, de entre ellos mismos.

Artículo 14.- El Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo, como representante de los trabajadores, colaborará al interior de la empresa en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

En el capítulo II, con respecto a las medidas de protección a los trabajadores, se expresan los siguientes artículos:

Artículo 15.- En observancia de las legislaciones nacionales, los trabajadores no deberán sufrir perjuicio alguno cuando:

Hayan formulado una queja por lo que considera ser una infracción a las disposiciones reglamentarias o una deficiencia grave en las medidas tomadas por el empleador en el campo de la seguridad y la salud de los trabajadores y el medio ambiente de trabajo;

Juzguen necesario interrumpir una situación de trabajo por creer, por motivos razonables, que existe un peligro inminente que pone en riesgo su seguridad y salud o la de otros trabajadores;

Notifiquen un accidente de trabajo, una enfermedad profesional, un incidente, un suceso peligroso, un accidente de trayecto o un caso de enfermedad cuyo origen profesional sea sospechoso.

Artículo 16.- Con el fin de proteger a los trabajadores, se conservará de manera confidencial la información de la salud de los mismos. Esta será consignada en una historia médica ocupacional en los Servicios de Salud en el Trabajo o en las instituciones médicas que consideren la legislación o las

disposiciones de la empresa. Los trabajadores y empleadores que formen parte de los Servicios de Salud en el Trabajo sólo tendrán acceso a dicha información si tiene relación con el cumplimiento de sus funciones. En caso de información personal de carácter médico confidencial, el acceso debe limitarse al personal médico.

Artículo 17.- Los resultados de las evaluaciones médicas ocupacionales serán comunicados por escrito al trabajador y constarán en su historia médica. El empleador conocerá de los resultados de estas evaluaciones con el fin exclusivo de establecer acciones de prevención, ubicación, reubicación o adecuación de su puesto de trabajo, según las condiciones de salud de la persona, el perfil del cargo y la exposición a los factores de riesgo. La legislación nacional de los Países Miembros podrá establecer los mecanismos para el acceso a la información pertinente por parte de los organismos competentes y de otras instituciones.

Anexo 3. IESS, Resoluciones para el SART

Esta Resolución ha sido procesada el 12 de Noviembre del 2010, en la que se determina los siguientes artículos:

En el Art. 326, en el numeral 5 de la Constitución de la República establece que: "Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente propicio y adecuado, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar"

Artículo 155, señala que: "El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral".

El Código del Trabajo en el artículo 38 establece que: "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"

En el artículo 410 prevé que: "Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida;...Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo".

En el artículo 432 del Código de Trabajo dispone que: "En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidos en este capítulo, deberán observarse

también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”

En el artículo 42 del Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establece como responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo la siguiente: “La proposición de normas y criterios técnicos para la gestión administrativa, gestión técnica, del talento humano y para los procedimientos operativos básicos de los factores de riesgos y calificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y su presentación al Director General, para aprobación del Consejo Directivo”

Que, de conformidad con la disposición constante en el numeral 15 del artículo 42 del referido Reglamento Orgánico Funcional, es responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo: “La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal”

Que, es necesario contar con las herramientas normativas que regulen la ejecución del SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO - “SART” a cargo del Seguro General de Riesgos del Trabajo - SGRT, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa técnica y legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de las empresas u organizaciones, empleadores que provean ambientes saludables y seguros a los trabajadores y que de esa manera coadyuven a la excelencia organizacional; y, En uso de las atribuciones que le confieren los literales b), c) y f) del artículo 27 de la Ley de Seguridad Social.

Anexo 4. Matriz de Requisitos legales

| Norma Legal | Emito por | Descripción |
|---|------------------------------------|---|
| Constitución Política del Ecuador | Asamblea Nacional Constituyente | Normativas fundamentales para la República del Ecuador |
| Decisión 584 de la CAN, instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo | Corporación Andina de Naciones | Medidas para proteger, conservar y mejorar la salud de las personas en sus labores |
| Código del Trabajo | Ministerio de Relaciones Laborales | Leyes y normativas para aplicación de y sobre todos los trabajadores del Ecuador |
| Régimen de salud | Ministerio de Salud Pública | Reglamentación de la organización y funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patrones o empleadores del país. |
| Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de la empresa | Ministerio de Salud Pública | Normas sobre la protección y conservación de la salud y el bienestar de las personas |
| Reglamento de seguridad y seguridad de los trabajadores y mejoramiento del ambiente de trabajo. Decreto ejecutivo 2393/1986 | Instituto de Seguridad Social | Normas sobre la protección y conservación de la salud, ambiente y el bienestar de las personas |
| Reglamento general del seguro sobre riesgos laborales resolución 741/1991 | Instituto de Seguridad Social | Disipaciones sobre las principales causas y soluciones a posibles riesgos laborales |
| Normativa para el proceso de investigación de accidentes/incidentes. Resolución C.I. 188/2001 | Instituto de Seguridad Social | Normativa para la investigación de riesgos laborales en empresas. |
| Señales y símbolos de | Instituto Nacional de | Señalética establecida en |

| | | |
|--|--|--|
| seguridad. Publicación conjunta INEN-IESS/INEN439/1984 | Normalización | espacios públicos y privados, para la prevención de accidentes. |
| NTE INEN 802:87. Extintores portátiles. Selección y distribución en edificaciones | Instituto Nacional de Normalización | Instructivo para la implementación de extintores y sistemas contra incendios para predios. |
| Recomendaciones de seguridad e higiene del trabajo para el uso de asbesto en las actividades laborales (aplicación del convenio 162 de la OTI, aprobado por el Congreso Nacional en 1990 R.O 392 | Organización Internacional del Trabajo | Normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales |

Fuente: Investigación propia

Anexo 5. Cumplimiento frente a las normas NTE-OHSAS 18001

| Numeral | Requisito | Descripción | Calificación | % | Observación |
|---------|--|---|--------------|----|---|
| 4.1 | Requisitos generales | El empresa Nono Productos Lácteos cuenta con un sistema SGPRL | 0 | 0% | Empresa Nono Productos Lácteos no cuenta con un sistema SGPRL |
| 4.2 | Política de Prevención de Riesgos Laborales | Existe una política que establezca los objetivos globales y el compromiso para mejorar el desempeño de la seguridad industrial y riesgos laborales | 0 | 0% | No existe una política de prevención de riesgos laborales |
| 4.3 | Planificación | | | | |
| 4.3.1 | Planificación para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos | ¿La empresa establece y mantiene procedimientos para la continua identificación, de peligros, evaluación de riesgos y la implementación de medidas de control necesarias? | 1 (3) | 3% | La empresa no cuenta con un medio para la identificación de los peligros |
| 4.3.2 | Requisitos legales y otros | ¿Existe un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros de seguridad y salud ocupacional? | 1 (4) | | No existe un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales e interno de la empresa con relación al SGPRL, sin embargo la empresa cumple con algunos requisitos legales como la afiliación de los empleados al Seguro Social. |
| 4.3.3 | Objetivos y programas | ¿La empresa establece los objetivos del SGPRL para cada función dentro del área | 1 (3) | | Algunos objetivos del SGPRL están definidos pero no se encuentran documentados |
| 4.4 | Implementación y operación | | | | |
| 4.4.1 | Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad | ¿Están definidas las funciones, y responsabilidades del personal que desempeña actividades | 1 (4) | 9% | El responsable de la alta gerencia por la gestión del SGPRL es el gerente de la empresa, sin |

| | | | | | |
|-------|---|---|-------|--|---|
| | | relacionadas con SGPRL | | | embargo no se encuentra documentada las responsabilidades del mismo |
| 44.2 | Competencia, formación y toma de conciencia | ¿Existen procesos de entrenamiento para los empleados de la empresa? | 1 (4) | | La empresa capacita a los empleados para el buen uso de la máquinas y elementos de protección personal, sin embargo no existen programas de capacitación periódicas para concientizar a los empleados |
| 4.4.3 | Consulta y comunicación | ¿Existen procedimientos para asegurar la información relacionada con SGPRL sea comunicada a las partes interesadas | 1 (3) | | No existe un procedimiento para la consulta de la información relacionada con la prevención de riesgos. |
| 4.4.4 | Documentación | ¿La empresa cuenta con la documentación de las actividades relacionadas con la prevención de riesgos | 2 (4) | | No existe documentación relacionada con las actividades del sistema de prevención de riesgos laborales. |
| 4.4.5 | Control de datos y documentos | ¿La empresa establece procedimientos para controlar todos los documentos y datos requeridos por la norma NTE-OHSAS 18001? | 3 (3) | | No existe procedimiento para controlar los documentos requeridos por la norma NTE-OHSAS 18001 |
| 4.4.6 | Control operacional | ¿La empresa identifica las operaciones y las actividades asociadas con riesgos identificados donde se deben aplicar medidas de control? | 1 (4) | | La empresa tiene identificados los riesgos en cada puesto de trabajo y dota a los empleados de elementos de protección personal, sin embargo estos procedimientos no están documentados |
| 4.4.7 | Preparación y respuesta ante emergencias | ¿La empresa establece planes y procedimientos para identificar el | 0 | | La empresa no cuenta con procedimientos para medir el |

| | | | | | |
|-------|---|--|-------|----|--|
| | | potencial y la respuesta ante cualquier emergencia? | | | desempeño del SGPRL. |
| 4.5 | Verificación y acción correctiva | | | | |
| 4.5.1 | Medición y seguimiento de desempeño | ¿La empresa establece procedimientos y programas para hacer seguimiento y medir periódicamente el desempeño del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales? | 2 (4) | 8% | La empresa no cuenta con procedimientos para medir el desempeño del sistema de prevención de riesgos laborales. |
| 4.5.2 | Evaluación y cumplimiento legal | ¿La empresa establece procedimientos para medir la autoridad y responsabilidad del manejo e investigación de accidentes, incidentes y no conformidades? | 1 (4) | | La empresa no tiene aún establecida la matriz legal del sistema de prevención de riesgos laborales. |
| 4.5.3 | Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones preventivas y correctivas | ¿La empresa establece y mantiene procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de los registros de riesgos laborales? | 1 (4) | | La empresa no cuenta con procedimientos para definir responsabilidades en la investigación de incidentes, accidentes y no conformidades. |
| 4.5.4 | Control de registros | ¿La empresa establece procedimientos para el almacenamiento y distribución de registros de SGPRL? | 2 (4) | | No existen registros |
| 4.5.5 | Auditoria interna | ¿La empresa establece procedimientos para la realización de auditorías periódicas al sistema de gestión de prevención de riesgos laborales? | 2 (4) | | La empresa no mantiene registros de auditorías del sistema SGPRL. |
| 4.6 | Revisión por la Dirección | | | | No se realiza revisión por parte de la dirección |

Anexo 6. Cuestionario Normas Legales

| Requisitos | Si | No |
|---|----|----|
| ¿Establecen actividades y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores? | | X |
| ¿Reconocen y pagan a los trabajadores las prestaciones económicas por incapacidad permanente o parcial o invalidez que se derive de accidentes de trabajo, enfermedad profesional o muerte? | X | |
| ¿La empresa está afiliada a un Sistema General de Prevención de Riesgos Profesionales? | X | |
| ¿El Sistema General de Prevención de Riesgos Profesionales está dirigido y controlado por el Estado? | X | |
| ¿Todos los empleados están afiliados al Sistema General de Riesgos Profesionales? | X | |
| ¿Se han presentado accidentes laborales? | X | |
| ¿Cuándo se han presentado accidentes laborales, se ha prestado la asistencia médica, los servicios de hospitalización) | X | |
| ¿La empresa realiza el pago de la totalidad de la cotización de los trabajadores? | | X |
| ¿La empresa traslada el monto de las cotizaciones a la entidad administradora de riesgos profesionales correspondiente, dentro de los plazos que para el efecto señale el reglamento? | | X |
| ¿La empresa procura el cuidado integral de la salud de los trabajadores y del ambiente de trabajo? | | X |
| ¿La empresa programa, ejecuta y controla el cumplimiento del programa de salud ocupacional y procura su financiamiento? | | X |
| ¿La empresa notifica a la entidad administradora a la que se encuentre afiliado, los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales? | X | |
| ¿La empresa facilita la capacitación de los trabajadores a su cargo en materia de riesgos laborales? | | X |
| ¿La empresa informa a la entidad administradora de riesgos profesionales a la que está afiliado, las novedades laborales de sus trabajadores, incluidas el nivel de ingreso y sus cambios, las vinculaciones y retiros? | | X |
| ¿La empresa tiene clasificación de acuerdo a su actividad económica? | X | |
| ¿La empresa cuenta con una supervisión y fiscalización de la prevención de riesgos profesionales? | | X |
| ¿Se llevan a cabo actividades de prevención y de enfermedades profesionales? | | X |
| ¿El departamento cuenta con estadísticas de los accidentes laborales y de enfermedades profesionales? | | X |
| ¿La empresa informa a los trabajadores los riesgos a los cuales están expuestos con la ejecución de sus labores? | X | |
| ¿La empresa cuenta con un comité paritario de salud ocupacional? | | X |
| ¿La empresa cuenta con un programa de salud ocupacional? | | X |
| ¿Los trabajadores cuentan con equipos de protección profesional adecuados de acuerdo al tipo de trabajo? | X | |
| ¿Los trabajadores hacen uso adecuado del uso de los equipos de protección del personal | X | |
| ¿Las instalaciones del sitio están en buenas condiciones? | | X |
| ¿Las áreas de circulación están claramente demarcadas? | | X |
| ¿La empresa cuenta con salidas de emergencia apropiadas para facilitar la evacuación del personal? | X | |
| ¿La temperatura en los sitios de trabajo es la adecuada? | | X |
| ¿Se hace un mantenimiento adecuado de los equipos de la empresa de forma | X | |

| | | |
|--|---|---|
| periódica? | | |
| ¿La empresa cuenta con los recursos necesarios para prestar primeros auxilios? | | X |
| ¿Existen registros sobre los accidentes o enfermedades ocurridas en la empresa? | | X |
| ¿Los niveles de ruido son los adecuados? | | X |
| ¿La empresa cuenta con equipos de control de incendios en los lugares de trabajo? | | X |
| ¿La empresa tiene un departamento de higiene y seguridad? | | X |
| ¿La empresa informa a los trabajadores la clase de riesgos a los que están expuestos de acuerdo al tipo de trabajo y se explica la forma de prevenirlos? | | X |
| ¿Las instalaciones de la empresa cuentan con espacios adecuados. | X | |
| ¿Las paredes son lisas y pintadas en tonos claros? | X | |
| ¿El personal sabe cómo actuar en caso de un incendio? | | X |
| ¿La empresa tiene un método establecido para recolectar residuos y basuras sin afectar a los trabajadores y al medio ambiente? | | X |
| ¿La empresa dota a los trabajadores con la ropa adecuada para cada tipo de trabajo? | X | |
| ¿Existe un programa de salud ocupacional? | | X |

Fuente: Investigación propia (encuesta)