

**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIA QUÍMICAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.**



**TEMA:** "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN ECOLAC.CIA.LTDA"

Trabajo realizado previo a la obtención del título de Ingeniería Industrial.

**AUTORA:**

Alicia de los Ángeles Granda Ontaneda

**DIRECTORA:**

Ing. Paulina Rebeca Espinoza Hernández.

**CUENCA-ECUADOR**

**2015**



## RESUMEN

El Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) para la fábrica de lácteos ECOLAC. CIA. LTDA, muestra las 4 etapas que comprende el Sistema de Gestión de Prevención (SGP).

El primer capítulo presenta la información general de la empresa, la historia la conformación de la organización y el plan estratégico.

En el segundo capítulo señala la teoría y conceptos fundamentales que se debe tomar en cuenta para la ejecución, así como también las bases legales importantes que aportan al desarrollo del SGSSO.

El tercer capítulo indica el estado actual de la empresa en lo que se refiere a Seguridad y Salud Ocupacional, siendo base fundamental para el inicio del desarrollo del presente trabajo.

En el cuarto capítulo muestra el desarrollo del SGSSO, partiendo de la Gestión Técnica, que se basa en la identificación y evaluación de riesgos por puesto de trabajo, aplicando para su desarrollo varios métodos como son: William Fine, REBA, ILSIMPLE, OCRA, Test para la evaluación de puestos con PVD (INSHT), Cuestionario utilizando el programa Psico y la Evaluación de Riesgos Laborales INSHT.

A base de la matriz de riesgos, se desarrollo las 3 partes restantes del SGP, que son la Administrativa, Talento Humano y los Procedimientos y Programas Operativos Básicos.

Finalmente muestran conclusiones y recomendaciones, las cuales ayudarán al desarrollo de la ejecución del SGSSO en Ecolac. Cia. Ltda.

Palabras Claves: Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, SGP, SGSSO, Prevención, Riesgo.



## **ABSTRACT**

The design of a Management System for Occupational Safety and Health (MSOSH) for the dairy factory ECOLAC. CIA. LTDA shows the 4 stages comprising the Prevention Management System (PMS).

The first chapter provides general information about the company, the history of its organization and the strategic plan.

The second chapter points out the theory and concepts to be taken into account in the implementation, as well as important legal bases that contribute to the development of MSOSH.

The third chapter shows the current state of the company in relation to Occupational Safety and Health, which is essential for the beginning of development of this research work.

The fourth chapter states the development of MSOSH, starting on the Technical Management, which is based on the identification and assessment of risks per workstation, applying for developing several methods such as: William Fine, REBA, ILSIMPLE, OCRA, Test for workstation evaluation with PVD (INSHT) a questionnaire using the Fsico program and Occupational Risk Assessment INSHT.

Based on the risk matrix, we developed the remaining 3 parts of the PMS, which are the Administrative, Human Resource and Process and Basic Operational Programmes.

Finally, conclusions and recommendations are presented, which will help the development of the implementation of MSOSH in Ecolac. Cia. Ltda.

**Keywords:** Industrial Safety, Occupational Health, PMS, MSOSH, Prevention, Risk.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>RESUMEN .....</b>	<b>2</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDO.....</b>	<b>4</b>
<b>INDICE DE TABLAS.....</b>	<b>8</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>11</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>14</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>15</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>18</b>
<b>1. Información General de la Empresa.....</b>	<b>18</b>
1.1 Descripción de la empresa .....	18
1.1.1 Razón Social .....	18
1.1.2 Reseña histórica.....	18
1.1.3 Ubicación geográfica .....	19
1.1.4 Organigrama.....	19
1.1.5 Mix de Productos.....	20
1.2 Plan estratégico .....	20
1.2.1 Misión .....	20
1.2.2 Visión.....	21
1.2.3 Valores (ECOLAC, 2014). .....	21
1.2.4 Objetivos: .....	21
1.2.4.1 Objetivo General.....	21
1.2.5 Política.....	22
1.3 Análisis FODA.....	22
1.3.1 Analizar fortalezas (ECOLAC, 2014). .....	22
1.3.2 Analizar oportunidades (ECOLAC, 2014). .....	23
1.3.3 Analizar debilidades (ECOLAC, 2014).....	23
1.3.4 Analizar amenazas (ECOLAC, 2014). .....	23
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>25</b>
<b>2. Marco Teórico.....</b>	<b>25</b>
2.1 Conceptos fundamentales .....	25
2.1.1 Seguridad Industrial.....	25
2.1.2 Higiene Industrial.....	25



2.1.3 Salud Ocupacional .....	25
2.1.4 Accidente de trabajo .....	25
2.1.5 Incidente .....	26
2.1.6 Peligro .....	26
2.1.7 Riesgo Laboral .....	26
2.1.8 Evaluación de riesgo .....	26
2.1.9 Enfermedad ocupacional .....	26
2.2 Marco Legal .....	26
2.3 Sistema Nacional de Gestión Preventiva (SGP) .....	28
2.3.1 Introducción SGP .....	28
2.3.2 Gestión Administrativa .....	29
2.3.2.1 Política .....	30
2.3.2.2 Planificación ("Gestión Administrativa del SART en el Sector Salud en Ecuador," 2012) .....	30
2.3.2.3 Organización ("Gestión Administrativa del SART en el Sector Salud en Ecuador," 2012) .....	30
2.3.2.4 Integración – Implantación .....	31
2.3.2.5 Mejoramiento continuo (IESS, 2014a) .....	31
2.3.3 Gestión Técnica .....	31
2.3.3.1 Clasificación de factores de riesgo .....	32
2.3.3.2 Factores de Riesgo Físicos .....	32
2.3.3.3 Factores de Riesgo Mecánicos .....	33
2.3.3.4 Factores de Riesgo Ergonómicos .....	35
2.3.3.5 Factores de Riesgo Biológicos .....	35
2.3.3.6 Factores de Riesgo Químicos .....	35
2.3.3.7 Factores de Riesgo Psicosociales .....	38
2.3.4 Gestión de Talento Humano .....	38
2.3.4.1 Selección de los trabajadores .....	39
2.3.4.2 Capacitación .....	39
2.3.5 Procedimientos y Programas Operativos Básicos .....	39
2.3.5.1 Vigilancia de la salud .....	40
2.3.5.2 Planes de emergencia .....	40
2.3.5.3 Señalización .....	41
2.3.5.4 Equipos de protección .....	42
2.3.5.5 Mantenimiento preventivo, predictivo. Correctivo .....	42



## **CAPÍTULO III .....44**

### **3. Análisis de la situación actual de la empresa en Gestión de Prevención de Riesgos.....44**

3.1	Gestión Administrativa .....	44
3.1.1	Política actual de la empresa.....	44
3.1.2	Organización .....	44
3.1.3	Planificación .....	45
3.2	Gestión Técnica .....	46
3.2.1	Identificación de los factores de riesgo .....	46
3.3	Gestión del Talento Humano .....	46
3.3.1	Descripción de los puestos de trabajo.....	46
3.3.2	Selección del personal.....	46
3.3.3	Capacitación .....	46
3.4	Procedimientos y Programas Operativos Básicos .....	47
3.4.1	Vigilancia de la salud .....	47
3.4.2	Investigación de accidentes– incidentes y enfermedades ocupacionales.....	47
3.4.3	Inspecciones y auditorias .....	48
3.4.4	Programas de mantenimiento.....	48
3.4.5	Planes de emergencia y contingencia .....	48
3.4.6	Uso de equipos de protección individual .....	49
3.4.7	Señalética .....	49

## **CAPÍTULO IV .....50**

### **4. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Ecolac. Cía. Ltda.....50**

4.1	Gestión Administrativa .....	50
4.1.1	Determinación de la política de seguridad y salud en el trabajo.....	50
4.1.2	Organización general del Área de Seguridad y Salud Ocupacional .....	51
4.1.3	Planeación del Sistema de Gestión y Salud Ocupacional .....	52
4.1.4	Implementación .....	55
4.2	Gestión Técnica .....	55
4.2.1	Identificación y evaluación de riesgos laborales .....	55
4.2.1.1	Riesgos Mecánicos.....	58
4.2.1.2	Riesgos Psicosociales.....	61
4.2.1.3	Riesgos Ergonómicos.....	76
4.2.1.4	Riesgos Biológicos y Químicos.....	100
4.2.1.5	Riesgos Físicos.....	102
4.2.2	Prevención de Riesgos Laborales: .....	113



4.3	Gestión de Talento Humano .....	117
4.3.1	Selección del personal.....	117
4.3.1.1	Elaboración de Profesiograma.....	119
4.3.2	Plan de Capacitaciones .....	123
4.4	Procedimientos y Programas Operativos Básicos .....	125
4.4.1	Vigilancia de la Salud .....	125
4.4.2	Plan de Emergencia .....	126
4.4.3	Reporte e investigación de accidentes .....	133
4.4.4	Señalización .....	137
4.4.5	Equipos de Protección.....	142
4.4.6	Plan de Mantenimiento (INDECI, 2005).....	145
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>.....</b>	<b>146</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>146</b>
5.1	Conclusiones: .....	146
5.2	Recomendaciones .....	148
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>.....</b>	<b>150</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>.....</b>	<b>154</b>

## INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Principios Legales .....</i>	27
<i>Tabla 2: Valoración de la Consecuencia .....</i>	33
<i>Tabla 3: Valoración de la Exposición .....</i>	34
<i>Tabla 4: Valoración de la Probabilidad.....</i>	34
<i>Tabla 5: Valor Índice de W Fine .....</i>	35
<i>Tabla 6: Estimación del Nivel de Riesgo de la Probabilidad y Consecuencia ...</i>	36
<i>Tabla 7: Estimación del Riesgo con su Acción y Temporización (INSHT) .....</i>	37
<i>Tabla 8: Planeación del SGSSO de Ecolac. Cía. Ltda .....</i>	53
<i>Tabla 9: Riesgos de Producción - Leche Pasteurizada.....</i>	57
<i>Tabla 10: Riesgos Mecánicos - Producción .....</i>	58
<i>Tabla 11: Resultados de Riesgos Mecánicos Ecolac. Cía. Ltda .....</i>	60
<i>Tabla 12: Tiempo de Trabajo .....</i>	63
<i>Tabla 13: Análisis tiempo de trabajo .....</i>	64
<i>Tabla 14: Alta Responsabilidad.....</i>	64
<i>Tabla 15: Autonomía temporal .....</i>	65
<i>Tabla 16: Autonomía Decisional .....</i>	65
<i>Tabla 17: Carga de Trabajo .....</i>	65
<i>Tabla 18: Presiones de Tiempo .....</i>	66
<i>Tabla 19: Esfuerzo de Atención .....</i>	66
<i>Tabla 20: Cantidad y dificultad de la tarea .....</i>	67
<i>Tabla 21: Demandas psicológicas .....</i>	67
<i>Tabla 22: Análisis demandas psicológicas.....</i>	68
<i>Tabla 23: Variedad/ Contenido del trabajo.....</i>	68
<i>Tabla 24: Análisis Variedad/ Contenido del Trabajo .....</i>	69
<i>Tabla 25: Participación/Supervisión .....</i>	69
<i>Tabla 26: Análisis Participación/ Supervisión.....</i>	70
<i>Tabla 27: Déficit de la Comunicación.....</i>	70
<i>Tabla 28: Interés por el trabajador/ Compensación .....</i>	71
<i>Tabla 29: Desempeño de rol .....</i>	71
<i>Tabla 30: Análisis de Desempeño del Rol.....</i>	72
<i>Tabla 31: Relaciones y apoyo social.....</i>	72
<i>Tabla 32: Relaciones y Apoyo Social.....</i>	73

<i>Tabla 33: Resultados Generales- Riesgos Psicosociales .....</i>	75
<i>Tabla 34: Métodos Ergonómicos.....</i>	76
<i>Tabla 35: Análisis de Riesgos Ergonómicos .....</i>	77
<i>Tabla 36: Porcentajes de resultados del Test para la evaluación de puestos con Pantallas de Visualización (INSHT).....</i>	79
<i>Tabla 37: Valoración de Riesgos Ergonómicos.....</i>	81
<i>Tabla 38: Nivel de Riesgos Ergonómicos.....</i>	81
<i>Tabla 39: Análisis de cuello, piernas y tronco .....</i>	83
<i>Tabla 40: Carga/Fuerza .....</i>	83
<i>Tabla 41: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas .....</i>	84
<i>Tabla 42: Tipo de Agarre.....</i>	84
<i>Tabla 43: Actividad Muscular .....</i>	84
<i>Tabla 44: Resumen de datos de posturas forzadas - Auxiliar de Producción ...</i>	85
<i>Tabla 45: Resumen de Datos de Posturas forzadas – Mantenimiento .....</i>	86
<i>Tabla 46: Resumen de Datos de Posturas Forzadas- Chofer.....</i>	86
<i>Tabla 47: Resumen de Datos de Posturas Forzadas - Responsable de Limpieza</i>	87
<i>Tabla 48: Resultados Posturas Forzadas- REBA .....</i>	87
<i>Tabla 49: Grupo de Población Laboral.....</i>	88
<i>Tabla 50: Características de la carga.....</i>	88
<i>Tabla 51: Requerimiento posturales del levantamiento de carga.....</i>	88
<i>Tabla 52: Técnica Utilizada para el levantamiento de carga .....</i>	89
<i>Tabla 53: Datos Organizacionales .....</i>	89
<i>Tabla 54: Resultados de levantamiento de carga del Auxiliar de Producción ..</i>	90
<i>Tabla 55: Índice de Riesgo y Valoración del Auxiliar de Producción.....</i>	90
<i>Tabla 56: Resultados de levantamiento de carga de Bodega .....</i>	91
<i>Tabla 57: Índice de riesgo y valoración de Bodega.....</i>	92
<i>Tabla 58: Resultados Generales del Levantamiento de Carga – ILSIMPLE INSHT .....</i>	92
<i>Tabla 59: Datos Organizativos – OCRA.....</i>	93
<b>Tabla 60: Régimen de Pausas .....</b>	94
<i>Tabla 61: Frecuencia de acciones técnicas dinámicas y estáticas .....</i>	95
<i>Tabla 62: Aplicación de la fuerza .....</i>	96
<i>Tabla 63: Posturas Forzadas .....</i>	96

<b>Tabla 64: Factores de riesgo complementarios.....</b>	<b>97</b>
<i>Tabla 65: Resultados de Movimientos Repetitivos para Oficinistas – OCRA....</i>	<i>99</i>
<i>Tabla 66: Resultados de Movimientos Repetitivos - Auxiliar de Producción-OCRA</i>	<i>99</i>
<i>Tabla 67: Resultados Generales de Movimientos Repetitivos .....</i>	<i>100</i>
<i>Tabla 68: Exposición a Riesgos Químicos .....</i>	<i>100</i>
<i>Tabla 69: Contaminantes Biológicos.....</i>	<i>101</i>
<i>Tabla 70: Accidentes causados por seres vivos .....</i>	<i>101</i>
<i>Tabla 71: Relación de Estimación de Riesgo y Nivel de Riesgo .....</i>	<i>101</i>
<i>Tabla 72: Resultados de Riesgos Químicos .....</i>	<i>102</i>
<i>Tabla 73: Resultados de Riesgos Biológicos .....</i>	<i>102</i>
<i>Tabla 74: Niveles de Iluminación .....</i>	<i>103</i>
<i>Tabla 75: Valoración del Nivel de Riesgo.....</i>	<i>104</i>
<i>Tabla 76: Resultados de Mediciones de Iluminación .....</i>	<i>104</i>
<i>Tabla 77: Niveles Sonoros .....</i>	<i>105</i>
<i>Tabla 78: Nivel de Riesgo Ruido.....</i>	<i>106</i>
<i>Tabla 79: Resultados de Medición de Ruido.....</i>	<i>106</i>
<i>Tabla 80: Estimación del riesgo Contactos térmicos extremos .....</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 81: Resultados de Contactos térmicos extremos .....</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 82: Resultados de Exposición a temperaturas extremas .....</i>	<i>108</i>
<i>Tabla 83: Resultados de Exposición a temperaturas extremas .....</i>	<i>108</i>
<i>Tabla 84: Matriz de Riesgos MRL – Auxiliar de Producción.....</i>	<i>110</i>
<i>Tabla 85: Matriz de Riesgos MRL – Auxiliar de Producción.....</i>	<i>114</i>
<i>Tabla 86: Descripción de Puesto de trabajo (Gerente General).....</i>	<i>118</i>
<i>Tabla 87: Profesiograma del Auxiliar de Producción.....</i>	<i>119</i>
<i>Tabla 88: Plan de Capacitaciones de Seguridad y Salud Ocupacional.....</i>	<i>124</i>
<i>Tabla 89: Procedimiento de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores.....</i>	<i>125</i>
<i>Tabla 90: Método Meseri.....</i>	<i>126</i>
<i>Tabla 91: Números telefónicos de Emergencia.....</i>	<i>131</i>
<i>Tabla 92: Señalética.....</i>	<i>138</i>
<i>Tabla 93: Equipos de Protección .....</i>	<i>142</i>



## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Ubicación Ecolac. Cía. Ltda .....</i>	19
<i>Figura 2: Organigrama Ecolac. Cía. Ltda .....</i>	19
<i>Figura 3: Productos Lácteos Ecolac. Cía. Ltda .....</i>	20
<i>Figura 4: Pirámide de KELSEN.....</i>	27
<i>Figura 5: Clasificación de los Factores de Riesgo .....</i>	32
<i>Figura 6: Talento Humano.....</i>	38
<i>Figura 7: Procedimientos y Programas Operativos Básicos</i> <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
<i>Figura 8: Organización de Seguridad y Salud Ocupacional.....</i>	51
<i>Figura 9: Actuación ante Emergencia .....</i> <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	29
<i>Figura 10: Mapa de Evacuación y Contra Incendios</i> <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	2
<i>Figura 11: Formato para reportar un accidente..</i> <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	3
<i>Figura 12: Formato de Investigación de Accidentes/ Incidentes</i> <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	6

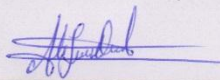


Universidad de Cuenca



Yo ALICIA DE LOS ÁNGELES GRANDA ONTANEDA, autora de la tesis "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN ECOLAC.CIA.LTDA", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de INGENIERA INDUSTRIAL. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora

Cuenca, 05 de Marzo del 2015



Alicia de los Ángeles Granda Ontaneda

C.I: 1104609852

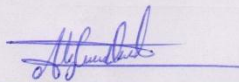


Universidad de Cuenca



Yo ALICIA DE LOS ÁNGELES GRANDA ONTANEDA, autora de la tesis "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN ECOLAC.CIA.LTDA", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca 5 de Marzo del 2015



Alicia de los Ángeles Granda Ontaneda

C.I: 1104609852



## DEDICATORIA

*La presente tesis va dedicada a Dios y a la Virgen por darme la sabiduría y la fortaleza para continuar en cada uno de los pasos que me da la vida.*

*De una manera especial a mis queridas abuelitas, a Matuquita que ya no está presente, pero que con su amor puro e incondicional, apoyó en el desarrollo diario de mi trabajo hasta los últimos días de su vida y actualmente desde el cielo cuida y protege de mí para que sea una excelente profesional, a mi abuelita Rosita y tía Angelita que con sus oraciones diarias sus consejos y amor transparente, me ayudan a que cada día sea una mejor persona*

*A mis padres Ángel y Nelly que son el pilar fundamental en mi vida, que gracias a su sacrificio, amor absoluto y la confianza que han depositado en mí, me han ayudado al cumplimiento del presente trabajo.*

*A mis hermanos Erik y Anahí que con su apoyo y cariño me dan ánimos y fuerzas para seguir adelante.*

*A mis adoradas sobrinas Nicolita y Arielita que con su inocencia y ocurrencias me dan alegría cada día*

*A mis familiares y amigos que de una u otra forma contribuyeron al desarrollo de mi trabajo.*

**Alicia Granda O.**



## AGRADECIMIENTO

*Al concluir mi trabajo y de esta manera cumplir parte de mis metas, quiero agradecer a la Organización que conforma la fábrica Ecolac. Cía. Ltda, ya que gracias a su acogida en dicha fábrica pude desarrollar el presente trabajo.*

*A la Ingeniera Paulina Espinoza por su colaboración como Directora de Tesis, a la Ingeniera Noela Bautista quien fue responsable del desarrollo de mi tesis dentro de la fábrica.*

*Y finalmente a mis amigas y amigos en general que colaboraron a mis preguntas e inquietudes en el desarrollo de la tesis.*

**Alicia Granda O.**

## INTRODUCCIÓN

Parte de las situaciones diarias que se presentan dentro de una compañía son los accidentes laborales, ya que generalmente en las empresas se trabaja con maquinaria, herramientas, que por su mal uso pueden causar daños a los empleados, de ahí que dichos accidentes también son provocados por la inadecuada o falta de utilización de equipos de protección, malos estados del puesto de trabajo y falta de concientizar al personal de la importancia que se le debe tomar a la prevención de riesgos.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se ocupa en lo referente a factores de riesgo que inciden de una forma negativa sobre la salud de los empleados, por esta razón el presente estudio servirá para el mejoramiento de las condiciones de trabajo en la empresa, para la optimización de la capacidad laboral y por ende ayudará en la productividad general de la organización.

La empresa de lácteos Ecolac. Cía. Ltda requiere tener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por su necesidad de un mejoramiento continuo en la prevención de riesgos, evitando así accidentes y de la misma manera que la compañía forme parte del cumplimiento legal del país, según el numeral 8 del artículo 42 del Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

El diseño propuesto por este trabajo de investigación hace realce a las partes más importantes para el cumplimiento del Sistema de Gestión de Prevención (SGP).



## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa ECOLAC. CIA. LTDA.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Analizar y proponer la Gestión Administrativa de la empresa.
- Analizar y proponer la Gestión de Talento Humano de la empresa
- Analizar y proponer la Gestión Técnica de la empresa.
- Analizar y proponer los Procedimientos y Programas Operativos Básicos de la empresa.



## **CAPÍTULO I**

### **1. Información General de la Empresa**

#### **1.1 Descripción de la empresa**

##### **1.1.1 Razón Social**

La empresa tiene como razón social ECOLAC CIA LTDA, número de RUC 1191743640001, ubicada en la ciudad de Loja, provincia de Loja (ECOLAC. CIA. LTDA, 2012).

##### **1.1.2 Reseña histórica**

La Planta de Lácteos inició sus actividades productivas en 1983 con la Universidad Técnica Particular de Loja, con la elaboración de leche pasteurizada. Su objetivo inicial fue complementar la formación académica de los estudiantes de la carrera de Industrias Agropecuarias, a través de la puesta en práctica de los conocimientos teóricos en los procesos productivos de la planta. En el año 2000 fue lanzada la marca ECOLAC, actualmente forma parte del Centro de Transferencia de Tecnología e Investigación Agroindustrial (CETTIA) consolidándose en la región Sur del Ecuador a través de la oferta de una mayor gama de productos, de la implementación de tecnologías innovadoras, la ampliación de su red de proveedores y el fortalecimiento de su papel como ente de formación académica (ECOLAC. CIA. LTDA, 2012).

La planta inició sus operaciones procesando leche pasteurizada, con la marca LA COLINA, algunos años más tarde empezó a producir queso, crema, yogurt, mantequilla, y manjar de leche, posteriormente cambió la marca denominada ECOLAC, cuenta con 4 centros de acopio en la provincia de Zamora Chinchipe en los sectores de Chamico, Zumbí, Yanzatza y Chicaña, contribuyendo a la producción y comercialización de productos de calidad (ECOLAC. CIA. LTDA, 2012).

El 19 de enero del 2012 la Empresa se crea como compañía limitada, la misma que continúa con el apoyo a estudiantes y emprendimientos de la UTPL. Su producto está presente en las ciudades de Loja y Zamora. La Empresa viene sirviendo a Loja y Zamora con sus productos por más de 30 años (ECOLAC. CIA. LTDA, 2012).

En la actualidad consta de 15 trabajadores que colaboran en los diferentes procesos, manteniendo una producción entre 5000 a 7000 litros diarios, la materia prima leche proviene de 167 ganaderos de la provincia de Zamora (80%) y 14 de la provincia de Loja (20%), con un gran apoyo social y de desarrollo al sector ganadero de la región sur del país, siendo la única procesadora de lácteos en este sector (ECOLAC. CIA. LTDA, 2012).

### 1.1.3 Ubicación geográfica

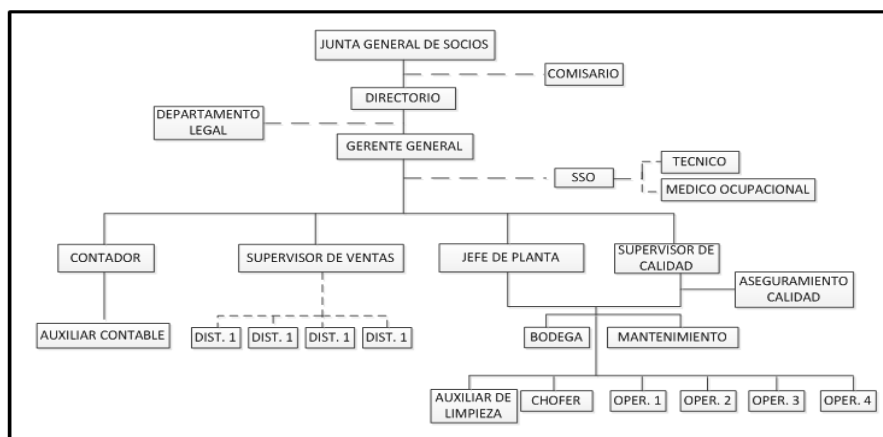


**Figura 1:** Ubicación Ecolac. Cía. Ltda

Fuente:(ECOLAC. CIA. LTDA, 2014a).

La empresa se encuentra ubicada en la calle Paris barrio San Cayetano, parroquia El Sagrario, cantón Loja, provincia de Loja.

### 1.1.4 Organigrama



**Figura 2:** Organigrama Ecolac. Cía. Ltda

Fuente: Autora.

### 1.1.5 Mix de Productos



**Figura 3:** Productos Lácteos Ecolac. Cía. Ltda

*Fuente: (ECOLAC, 2014).*

La empresa se dedica al procesamiento, elaboración y venta de productos lácteos, los cuales son ricos en elementos nutritivos, la leche se somete a diferentes tratamientos para conseguir productos con parámetros óptimos y así obtener productos como: leche pasteurizada, yogurt, crema de leche, mantequilla, queso fresco, quesillo, queso mozzarella y dulce de leche.

El 50% de su producción es de leche pasteurizada y el 50% restante es: yogurt de varios sabores, queso fresco, queso mozzarella, crema de leche, manjar de leche, mantequilla y quesillo. Su producto está presente en las ciudades de Loja y Zamora, la misma que les viene sirviendo con sus productos por más de 30 años (ECOLAC, 2014).

## 1.2 Plan estratégico

El plan estratégico que se encuentra elaborado en la empresa Ecolac. Cía. Ltda se refiere a cuál será la estrategia que debe seguir la fábrica en un mediano plazo y de esta manera ver las decisiones que se han de tomar.

### 1.2.1 Misión

Somos una empresa de tradición en el mercado local y en constante crecimiento, que brinda sus instalaciones a estudiantes y emprendedores de la UTPL, elaborando variedad de productos lácteos inocuos y de calidad, con permanente innovación de su maquinaria y capacitación continua de su personal





humano, comprometidos con el desarrollo agroindustrial de la región sur del país, la sociedad y el medio ambiente (ECOLAC, 2014).

### **1.2.2 Visión**

Ser en el 2017 una empresa líder en el mercado de la región sur del país, en la producción y comercialización de productos lácteos y alimentos, de apoyo a emprendedores y estudiantes de la UTPL; construida en sus propias instalaciones, con moderna tecnología, que garantice productos de calidad e inocuos, con colaboradores comprometidos, con sentido social y cuidado del medio ambiente (ECOLAC, 2014).

### **1.2.3 Valores** (ECOLAC, 2014).

- **Calidad:** En la elaboración de productos inocuos en base a un sistema de aseguramiento de Calidad
- **Compromiso:** Personal humano comprometido con la empresa para trabajo en equipo; con nuestros clientes, al brindarles productos de calidad; con la sociedad, al ofrecer estabilidad a su personal; con el sector ganadero aportando con capacitación y progreso; con los estudiantes y emprendedores de la UTPL dando las facilidades para su formación académica y desarrollo de proyectos y con el medio ambiente, al respetar y cumplir todas las normas establecidas para el cuidado de éste.
- **Confianza:** En la empresa y en el trabajo que realizaremos, con la finalidad de satisfacer a cada uno de nuestros clientes internos y externos.
- **Justicia:** Hacia nuestro personal y del personal a la empresa.
- **Puntualidad:** En la entrega de productos a nuestros clientes internos y externos.
- **Innovación:** De nuestras estrategias, métodos de trabajo, maquinaria, instalaciones y equipos.

### **1.2.4 Objetivos:**

#### **1.2.4.1 Objetivo General**

- Promover el incremento de la producción y productividad de los diferentes productos elaborados, innovando y gestionando mejoras de procesos para así



crecer con el consumo de productos lácteos en el mercado y de esta manera satisfacer al cliente (ECOLAC, 2014).

#### 1.2.4.2 Objetivos Específicos (ECOLAC, 2014).

- Incrementar la producción realizando mejoras continuas de procesos lácteos
- Satisfacer al cliente con productos de calidad

#### 1.2.5 Política

“**ECOLAC CIA LTDA.**” Empresa cuya actividad económica es el procesamiento, elaboración y comercialización de lácteos y alimentos. Se comprometa a apoyar a emprendedores y estudiantes de la UTPL, vender productos de calidad e inocuos tales que logre siempre la satisfacción del cliente, con colaboradores comprometidos, con sentido social y cuidado del medio ambiente (ECOLAC, 2014).

### 1.3 Análisis FODA

El análisis del FODA realiza la técnica de estudio de la situación en la que se encuentra la empresa de manera interna y externa, de donde consta de los siguientes análisis: las **Fortalezas** que tiene la empresa, las cuales son aprovechadas para obtener las **Oportunidades** de la empresa, eliminando las **Debilidades** y afrontando las **Amenazas**.

Las fortalezas y debilidades se refieren a la organización y sus productos, mientras que las oportunidades y amenazas se refiere a las situaciones externas que se dan, de donde la propia organización no tiene control.

#### 1.3.1 Analizar fortalezas (ECOLAC, 2014).

- Compromiso del personal / unido, voluntarioso / Falta explotarlo
- Sistema de recolección de leche propio de la planta.
- Experiencia tradición y calidad.
- Optimización de recursos en el proceso.
- Posicionamiento en el mercado local / Marca reconocida a nivel local.
- Satisfacción del cliente.
- Imagen sólida – respaldo y apoyo técnico como accionista la UTPL.



- Personal de la planta capacitado.
- Directivos de la planta conocedores del mercado local.

### **1.3.2 Analizar oportunidades** (ECOLAC, 2014).

- Nuevos mercados potenciales en la provincia de Loja.
- Incrementar variedad productos.
- Crecimiento de la población.
- Ubicación geográfica en el austro.
- Construcción de nueva planta.
- Mejorar la imagen y diseño del material de empaque.

### **1.3.3 Analizar debilidades** (ECOLAC, 2014).

- Poca vida útil de la leche por el proceso de pasteurización.
- Mala calidad de la materia prima de Zamora.
- Portafolio reducido de productos para el consumidor.
- Falta organización y comunicación en ventas y producción.
- Deficiente sistema de distribución de los productos (cadena de Frío).
- Poca publicidad y atención al cliente.
- Poca comunicación y asesoramiento a proveedores.
- Infraestructura y maquinaria antigua.
- Falta estandarización de productos.
- Falta innovación y creación de nuevos productos.
- Alta dependencia de pequeños proveedores de Zamora.
- No tener la certificación de BPM.
- Costo y riesgo alto por recolección de leche en Zamora.
- Costos altos por mantenimiento y administración de centros de acopio de Zamora.

### **1.3.4 Analizar amenazas** (ECOLAC, 2014).

- Competencia nacional fuerte y con mejor tecnología.
- Competencia artesanal desleal.
- Leche UHT larga vida de la competencia que es preferida por el consumidor (mejor tecnología).



- Variedad de productos y promociones de la competencia.
- Problemas invernales en Zamora disminuye el abastecimiento de materia prima leche.
- Política económica.
- Planta en zona de campus Universitario (espacio reducido).
- Política comercial de la competencia / más tiempo, crédito y caducidad del producto.



## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco Teórico**

#### **2.1 Conceptos fundamentales**

Es importante conocer los conceptos más relevantes respecto al tema de Seguridad y Salud Ocupacional para el propicio entendimiento y comprensión del mismo, siendo de esta manera la base fundamental del presente trabajo. De ello se ha tomado en cuenta los siguientes conceptos:

##### **2.1.1 Seguridad Industrial**

Es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en la industria. Parte del supuesto de que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión (UTN SANTA FE, n.d.).

##### **2.1.2 Higiene Industrial**

Es la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo también en cuenta su posible repercusión en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en general (Herrick & Goelzer, n.d.).

##### **2.1.3 Salud Ocupacional**

Es la disciplina que tiene por finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; y en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo (SESMA, n.d.).

##### **2.1.4 Accidente de trabajo**

Es aquella lesión corporal que sufre el trabajador/a por cuenta ajena como consecuencia del trabajo que realiza (Fernández, Pérez, Menéndez, & Lázara, 2007).



### **2.1.5 Incidente**

Es cualquier suceso no esperado ni deseado que no dando lugar a pérdidas de la salud o lesiones a las personas puede ocasionar daños a la propiedad, equipos, productos o al medio ambiente, pérdidas de producción o aumento de las responsabilidades legales (Fernández et al., 2007).

### **2.1.6 Peligro**

Amenaza de accidente o de daño para la salud (MRL, 2013).

### **2.1.7 Riesgo Laboral**

Probabilidad que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión (MRL, 2013).

### **2.1.8 Evaluación de riesgo**

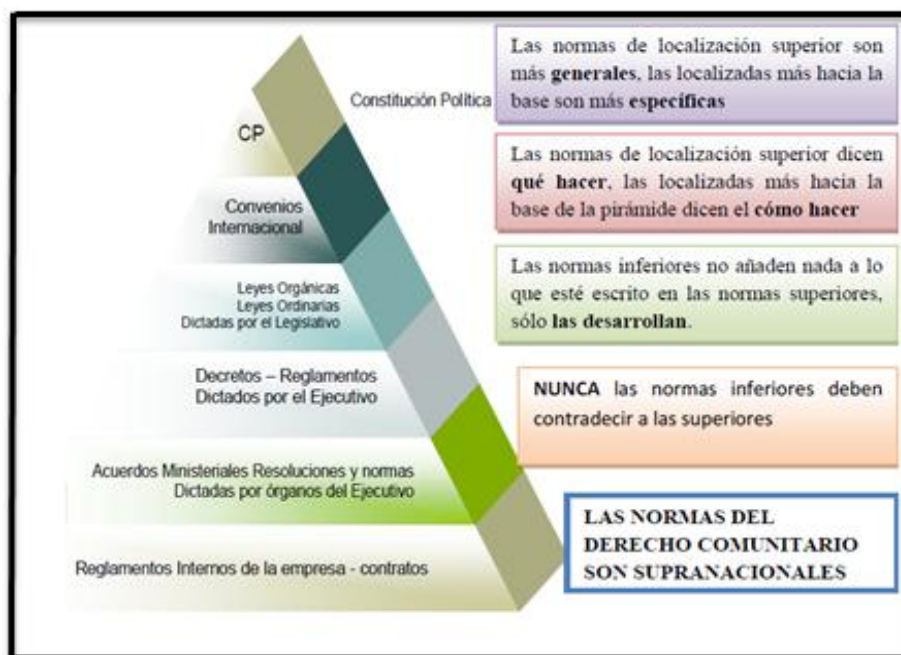
Es una metodología que trata de caracterizar los tipos de efectos previsibles para la salud como resultado de determinada exposición a determinado agente, y de calcular la probabilidad de que se produzcan esos efectos en la salud, con diferentes niveles de exposición. Se utiliza también para caracterizar situaciones de riesgo concretas. Sus etapas son la identificación de riesgos, la descripción de la relación exposición-efecto y la evaluación de la exposición para caracterizar el riesgo (Herrick & Goelzer, n.d.).

### **2.1.9 Enfermedad ocupacional**

Es la causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realice una persona y que le produzca incapacidad o muerte (SESMA, n.d.).

## **2.2 Marco Legal**

El marco legal es un requisito obligatorio e importante que se debe cumplir en las organizaciones, es por ello que para el diseño propuesto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se ha basado en la pirámide de KELSEN para identificar la jerarquía de las normas jurídicas.



**Figura 4: Pirámide de KELSEN**

Fuente: (Yandún, 2011).

De donde se ha tomado los principales requisitos legales:

**Tabla 1: Principios Legales**

Documento Legal	Principios, Sustento Legal
<b>Constitución Política de la República del Ecuador (R.O.449: 20 de Octubre 2008)</b>	<b>Art 326: 2, 3, 5 y 6</b>
	2. Los derechos laborales son irrenunciables e intangibles. Será nula toda estipulación en contrario.
	3. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales, reglamentarias o contractuales en materia laboral, estas se aplicarán en el sentido más favorable a las personas trabajadoras.
	5. Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
	6. Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo a la ley.
	<b>Art. 424.-</b> La Constitución, norma suprema, prevalece sobre cualquier otra del ordenamiento jurídico
<b>Decisión 584 Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Aplicable a países de la subregión andina; Ecuador, Colombia, Perú y Bolivia)</b>	<b>Arts. 9 y 11</b>
	<b>Art. 9.-</b> Los países miembros desarrollarán las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales.
	<b>Art. 11.-</b> En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.

<b>Resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (23 de septiembre 2005)</b>	<b>Art. 1.-</b> 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.
<b>Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del Ambiente de Trabajo (D.E. 2393; R. O. 565: 17 de noviembre 1986)</b>	<b>Art. 11. OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES.-</b> Son obligaciones generales de las personas de las identidades y empresa públicas y privadas, las siguientes: <b>1.</b> Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos <b>2.</b> Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad. <b>Art. 13. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES</b> <b>1.</b> Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes
<b>Resolución 741, Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo (18 de septiembre de 1990, reformado con la resolución 874 del 12 de febrero de 1996).</b>	<b>Art. 4.</b> Se consideran agentes específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional los siguientes: <b>V.- AGENTES PSICO-FISIOLÓGICOS</b> <b>36.</b> Sobre esfuerzo fisiológico. <b>37.</b> Tensión psíquica.
<b>Resolución N° C.D 333 Reglamanto para el Sistema de Auditoría de Riesgo de Trabajo - "SART". (7 de octubre del 2010; Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social)</b>	<b>Art. 1 OBJETO Y RESPONSABILIDADES.-</b> El presente Reglamento tiene como objeto normar los procesos de auditoría técnica de cumplimiento de normas de prevención de riesgos del trabajo, por parte de los empleadores y trabajadores sujetos al régimen del Seguro Social. <b>Art.2 OBJETIVOS DE LA AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.-</b> Son objetivos de la auditoría de riesgo del trabajo: <b>1.</b> Verificar el cumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por las empresas u organizaciones de acuerdo a sus características específicas. <b>2.</b> Verificar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organizaciones, analizar sus resultados y comprobar lo requerido, de acuerdo a su actividad y especialización.
<b>Instructivo de Aplicación del Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo - SART (22 de marzo del 2011)</b>	<b>Art. 7. EVALUACIÓN DE LA AUDITORIA DOCUMENTAL Y DE CAMPO.-</b> El auditor del SGRT procederá a evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa, recabando las evidencias del cumplimiento de la normativa y regulaciones relativas a la prevención de riesgos laborales, para lo cual verificara la implementación de los requisitos técnicos legales, aplicables a la empresa auditada, de conformidad con lo señalado en el artículo 9 del Reglamento del SART.

*Fuente: (Yandún, 2011).*

## 2.3 Sistema Nacional de Gestión Preventiva (SGP)

### 2.3.1 Introducción SGP

El Ecuador está implementando el SGP antes denominado Sistema de Auditorías de Riesgos de trabajo (SART), según el acuerdo firmado entre el MRL y





el IESS con fecha 15 de enero del 2014 se efectuó el cambio únicamente de la denominación del nombre, puesto que la finalidad de ambas es la misma, la cual consiste en mejorar el control de las obligaciones de las empresas en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como de la aplicación de la normativa nacional e internacional en la prevención de los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores ecuatorianos y extranjeros residentes en el país.

El SGP a más de basarse en la potestad descrita en el Art. 432 del Código de trabajo, el SGP Resolución CD333 del IESS, con Registro Oficial 319S del 12 de noviembre del 2010, también basa su estructura establecida en los 4 pilares mencionados en el Reglamento de Aplicación del Instrumento Andino de Seguridad y Salud que son: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión de Talento Humano y Procesos Operativos Básicos, todo en función de estructurar un Sistema de Gestión obligatorio para la prevención de riesgos laborales (Cabrera, 2011).

### **2.3.2 Gestión Administrativa**

La Gestión Administrativa, se refiere a la búsqueda de garantizar desde lo que llamamos “Compromiso con la prevención” en todos los niveles de la organización, así como los cumplimientos legales en lo relacionado con las estructuras preventivas aplicables a la realidad de las organizaciones como son la Unidad de Seguridad y Salud o los delegados, con sus profesionales debidamente acreditados según el nivel de riesgo, los Comités Paritarios de Seguridad y Salud, el Servicio Médico de Empresa con su profesional de cuarto nivel acreditado y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se auditará cómo la organización ha integrado sus planes, política y programas de prevención de riesgos laborales a los generales existentes en la compañía (Cabrera, 2011).

Aportando a dicha definición de lo que se conoce como Gestión Administrativa, es importante en esta fase destacar el liderazgo que posee ya sea el comité o delegado que debe tener la compañía, resaltando su compromiso y responsabilidades en cada actividad de seguridad y salud ocupacional.



### **2.3.2.1 Política**

La política es un documento donde expresa el compromiso integral de la empresa a favor de la prevención de los riesgos laborales y su mejoramiento continuo en materia del cumplimiento legal, comunicar y formar en las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo su personal y disponer de todos los recursos necesarios. La política debe estar documentada, actualizada, integrada-implantada y mantenida, disponible para las partes interesadas (pacientes, familiares, proveedores, visitas y otros usuarios) (“Gestión Administrativa del SART en el Sector Salud en Ecuador,” 2012).

### **2.3.2.2 Planificación** (“Gestión Administrativa del SART en el Sector Salud en Ecuador,” 2012).

La Planificación se refiere a evidenciar los resultados de las evaluaciones de la planificación de su sistema de gestión, que establece:

- Las No conformidades priorizadas y su tratamiento.
- Planificación de actividades rutinarias y no rutinarias.
- Control de acceso al sitio de trabajo.
- Cumplimiento de los objetivos.
- Disponibilidad de los recursos humanos, económicos y tecnológicos suficientes.
- Definición de los índices de eficacia (cualitativos y/o cuantitativos) del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que permitan establecer las desviaciones programáticas.
- Cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y fin.
- Gestión de cambios internos y externos.

### **2.3.2.3 Organización** (“Gestión Administrativa del SART en el Sector Salud en Ecuador,” 2012).

La empresa debe tener documentado todo el Sistema de Seguridad y Salud Laboral en manuales, procedimientos, instrucciones y registros, además del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizado y aprobado por



el Ministerio de Relaciones Laborales que recoja las siguientes unidades o estructuras preventivas con responsables y funciones definidas:

- Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Servicio Médico.
- Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo o Delegado según el número del personal.

### **2.3.2.4 Integración – Implantación**

Documentar y registrar todo el Proceso de INTEGRACIÓN – IMPLANTACIÓN de la política, organización, planificación y auditoría interna a los procesos homónimos generales de la empresa. Para ello se aplica el ciclo de Identificación de necesidades de competencia; Definición de planes, objetivos, cronogramas; Desarrollo de actividades de capacitación y competencia; y Evaluación de eficacia del programa de competencia (“Gestión Administrativa del SART en el Sector Salud en Ecuador,” 2012).

### **2.3.2.5 Mejoramiento continuo (IESS, 2014a).**

Se perfeccionará continuamente la planificación a través del mejoramiento cualitativo y cuantitativo de los estándares administrativos, técnicos y del talento humano. El modelo cuantificado permite objetividad este mejoramiento. La alta dirección revisara y aprobara al menos:

- El plan anual de seguridad y salud incluido su presupuesto
- Los indicadores de gestión
- Los reportes de accidentabilidad y morbilidad
- Los cambios internos y externos presentes y que se prevean se presenten.

### **2.3.3 Gestión Técnica**

La Gestión Técnica, sigue el proceso de prevención establecido a nivel mundial como es identificación de peligros, medición, evaluación, y control de riesgos, los cuales deberán realizarse previa planificación y demostrando evaluación bajo metodología específica para los factores de riesgo, es decir, las evaluaciones bajo un método general ya no son conformes en esta verificación del Sistema.

Adicional a esto la organización tiene que garantizar haber medido los factores de riesgo ocupacional utilizando equipos de medición que certifiquen su respectiva calibración, la misma que tendrá que ser realizada por un profesional de seguridad y Salud. El monitoreo o seguimiento se basa en la relación entre el medio en el ambiente laboral y lo examinado en la vigilancia biológica (Cabrera, 2011).

Esta sección de la Gestión técnica, respecto a lo elaborado en la presente tesis es una de las fases más complejas e interesantes, puesto que como se lo menciona anteriormente es en dónde se va a identificar los peligros en cada uno de los puestos de trabajo, se va a ver la realidad de las condiciones de seguridad en la que se encuentra el personal y se hace el estudio respectivo, realizando mediciones, utilizando métodos según corresponda y sobre todo una vez identificado el peligro se realiza la prevención ante el mismo.

### 2.3.3.1 Clasificación de factores de riesgo



**Figura 5:** Clasificación de los Factores de Riesgo

*Fuente: (IESS, 2014b).*

### 2.3.3.2 Factores de Riesgo Físicos

Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que al "ser percibidos" por las personas, pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, la exposición y concentración de los mismos (Leñero Jiménez & Solis Coiffier, 2008).

En estos factores es por lo general donde se lleva a cabo las mediciones con determinados instrumentos según sea el riesgo, por ejemplo los riesgos identificados en la presente tesis y los cuales fueron medidos son la iluminación con el luxómetro y el ruido con el sonómetro.

### 2.3.3.3 Factores de Riesgo Mecánicos

Se refiere a todos aquellos objetos, máquinas, equipos y herramientas, que por sus condiciones de funcionamiento, diseño, estado o por la forma, tamaño y ubicación, tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas, provocando daños o lesiones (Leñero Jiménez & Solis Coiffier, 2008).

Por ejemplo en el caso de la empresa Ecolac. Cía. Ltda se identificó más riesgos mecánicos por lo que trabajan con varias máquinas, equipos y herramientas que se encuentran en continuo uso por los operarios en el área de producción, los mismos que fueron identificados.

Uno de los métodos a desarrollar para identificar los riesgos mecánicos es el **Método de William Fine**, el cual nos establece que el grado de peligrosidad es un factor importante en base a las posibles consecuencias, exposición y de la probabilidad de los diferentes riesgos identificados (MRL, 2013).

**GRADO DE PELIGROSIDAD = Consecuencia x Exposición x Probabilidad**

**CONSECUENCIA.**- los resultados más probables de un accidente incluyendo desgracias personales y daños materiales (MRL, 2013).

**Tabla 2:** Valoración de la Consecuencia

CONSECUENCIA	VALOR
Catástrofe: numerosas muertes, grandes daños (>100000) gran quebrando de la actividad	100
Varias muertes: (daños desde 500000 a 1000000\$)	50
Muerte: (daños de 100000 a 500000\$)	25
Lesiones extremadamente graves (invalides permanente) daños de 1000 a 100000\$	15
Lesiones con baja: daños hasta 1000\$	5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños.	1

*Fuente: (MRL, 2013).*

**EXPOSICIÓN.-** la frecuencia con la que se presenta una situación de riesgo siendo tal, el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente (MRL, 2013).

**Tabla 3:** Valoración de la Exposición

EXPOSICIÓN	VALOR
Continuamente (muchas veces al día)	10
Frecuentemente(una vez por día)	6
Ocasionalmente( de una vez por semana a una al mes)	3
Irregularmente (de una vez al mes a una al año)	2
Raramente (se ha sabido que ocurre)	1
Remotamente posible (no se ha sabido que ocurre)	0,5

*Fuente: (MRL, 2013).*

**PROBABILIDAD.-** la posibilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se suceda en el tiempo, originando accidentes (MRL, 2013).

**Tabla 4:** Valoración de la Probabilidad

PROBABILIDAD	VALOR
Lo más probable y esperado si se presenta el riesgo	10
Completamente posible (probabilidad 50%)	6
Sería secuencia o coincidencia rara	3
Consecuencia remotamente posible (se sabe a ocurrido)	1
Extremadamente remota pero concebible	0,5
Prácticamente imposible (uno en un millón)	0,1

*Fuente: (MRL, 2013).*

### CLASIFICACIÓN DEL GRADO DE PELIGRO (GP)

Finalmente una vez aplicada la fórmula para el cálculo del Grado de Peligro  $GP=C*E*P$  su interpretación se la realiza mediante el uso de la siguiente tabla.

**Tabla 5:** Valor Índice de W Fine

VALOR ÍNDICE DE W FINE	INTERPRETACIÓN
$0 < GP < 18$	Bajo
$18 < GP \leq 85$	Medio
$85 < GP \leq 200$	Alto
$GP > 200$	Crítico

*Fuente: (MRL, 2013).*

#### 2.3.3.4 Factores de Riesgo Ergonómicos

Son todos aquellos objetos, puestos de trabajo y herramientas, que por el peso, tamaño, forma o diseño encierran la capacidad potencial de producir fatiga física o desordenes músculo-esqueléticos, por obligar al trabajador a realizar sobreesfuerzos, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas (Leñero Jiménez & Solis Coiffier, 2008).

#### 2.3.3.5 Factores de Riesgo Biológicos

Se refiere a micro y macro organismos patógenos y a los residuos, que por sus características físico – químicos, pueden ser tóxicos para las personas que entren en contacto con ellos, desencadenando enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones (Leñero Jiménez & Solis Coiffier, 2008).

Es importante que en Ecolac. Cía. Ltda para este tipo de riesgos se elabore un análisis de riesgos Biológicos con especialistas de la materia, en todos los laboratorios de la fábrica, gestionando la realización del manual de Bioseguridad y de la misma manera realizar capacitación sobre riesgos biológicos a todo el personal involucrado. Para la fábrica Ecolac. Cía. Ltda se realizó la identificación mediante la Evaluación de riesgos laborales INSHT.

#### 2.3.3.6 Factores de Riesgo Químicos

Se refiere los elementos o sustancias orgánicas e inorgánicas que pueden ingresar al organismo por inhalación, absorción o ingestión y dependiendo de su concentración y tiempo de exposición, pueden generar lesiones sistémicas, intoxicaciones o quemaduras (Leñero Jiménez & Solis Coiffier, 2008).

En la fábrica Ecolac. Cía. Ltda existen riesgos químicos como la exposición a ácidos, desinfectantes, desgrasantes, etc. Los cuales son tareas en la que los puestos de trabajo se los puede identificar con el método analítico o métodos simplificados con personas entendidas en la materia, por lo que para la presente tesis al igual que los riesgos biológicos se lo ocupó el método de Evaluación de riesgos laborales INSHT.

#### - Evaluación de Riesgos INSHT.

Este método se lo aplica mediante dos etapas fundamentales:

La primera etapa es la del Análisis del Riesgo, la cual consiste en realizar la identificación del peligro, para luego proceder a estimar el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro. La segunda etapa es la de la Valoración del Riesgo, se compara el valor del riesgo obtenido con el valor de riesgo tolerable, de donde se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión. Y finalmente si de la Evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que Controlar el Riesgo (INSHT, 1997b).

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

**Tabla 6:** Estimación del Nivel de Riesgo de la Probabilidad y Consecuencia

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
		LD	D	ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Fuente: (INSHT, 1997b).



De acuerdo a los niveles de riesgo de la tabla anterior se procede a decidir si los riesgos son tolerables o no, para luego tomar las respectivas medidas o controles que sean necesarios aplicar (INSHT, 1997b).

**Tabla 7:** Estimación del Riesgo con su Acción y Temporización (INSHT)

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	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 esta 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 (I)	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 de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	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.

*Fuente: (INSHT, 1997b).*

### 2.3.3.7 Factores de Riesgo Psicosociales

Se refiere a la interacción de los aspectos propios de las personas (edad, patrimonio genético, estructura sociológica, historia, vida familiar, cultura) con las modalidades de gestión administrativa y demás aspectos organizacionales inherentes al tipo de proceso productivo. La dinámica de dicha interacción se caracteriza especialmente por la capacidad potencial (Leñero Jiménez & Solis Coiffier, 2008).

En este caso de riesgos Psicosociales, es un poco complejo su estudio de identificación, puesto que se basa tanto en el trabajo en equipo como en el personal de acuerdo aspectos propios de la persona, por ello en la presente tesis se realiza una identificación mediante cuestionarios, los cuales no son exactamente precisos pero nos dan una idea del estado en cómo se encuentra el personal en riesgos psicosociales. Es importante que este tipo de riesgos lo realicen psicólogos industriales.

### 2.3.4 Gestión de Talento Humano



**Figura 6: Talento Humano**

*Fuente: (JIMENEZ, n.d.).*

La Gestión de Talento Humano forma parte del tema comportamiento, valores, aptitudes y actitudes, donde se verificará la relación entre las competencias del trabajador buscando la mejor adaptación y el desarrollo del mismo, por lo que éste elemento considera desarrollar protocolos de selección basado no solo en el conocimiento sino en las habilidades, destreza y valores (Cabrera, 2011).

En esta sección es importante mencionar el compromiso que tiene cada miembro que conforma el personal de la empresa, puesto que depende de sus competencias y por ello la elaboración de profesiogramas que posteriormente se

verá su concepto, así como también las capacitaciones que se les debe de proporcionar para su correcto desenvolvimiento en el puesto de trabajo.

### 2.3.4.1 Selección de los trabajadores

En esta fase se refiere a la selección de los trabajadores según los factores de riesgo ocupacional que existan por puesto de trabajo, las competencias de los trabajadores según los puestos y de ello se realiza los profesiogramas para examinar si el trabajador es apto para desempeñar dicha función o no.

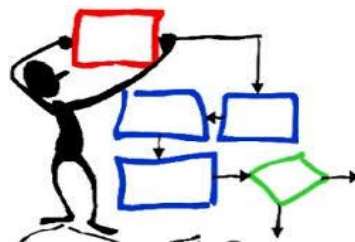
**Profesiograma.-** consiste en un documento que organiza las conexiones técnico-organizativas por medio de una gráfica en la que se resumen las aptitudes y capacidades de los puestos de trabajo que existen y las que cumplen los trabajadores (SCAS, n.d.).

### 2.3.4.2 Capacitación

Se considera de prioridad, tener un programa sistemático y documentado para que: gerentes, jefes, supervisores y trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas en SST (IESS, 2014c).

En este punto las capacitaciones son de suma importancia ya que son base del desenvolvimiento de las diferentes actividades del personal, mediante éstas se mejora tanto las habilidades, destrezas y sobre todo la prevención de riesgos que existan en dicho puesto de trabajo.

### 2.3.5 Procedimientos y Programas Operativos Básicos



**Figura 7:** *Procedimientos y Programas Operativos Básicos*

*Fuente: (IESS, 2014d).*

Los Procesos Operativos Básicos, como parte fundamental de éste sistema, promueve actividades que son el lineamiento fundamental del aspecto productivo



organizacional, las cuales van relacionadas a la ejecución de las tareas propias de la empresa. Toma especial énfasis en contar con los Planes de Emergencia y Contingencia para siniestros que pudieran ocasionarse por la actividad, así como los llamados “desastres o accidentes mayores”. Complementariamente este componente verificará criterios técnicos de dotación y reposición de Elementos de Protección Personal y Ropa de Trabajo, así como la vigilancia de la salud de tipo pre ocupacional, ocupacional y pos ocupacional, con el debido desarrollo de programas de investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ocupacionales, controles de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo y protocolos de auditorías internas (Cabrera, 2011).

#### **2.3.5.1 Vigilancia de la salud**

La vigilancia de la salud es uno de los instrumentos que utiliza la Medicina del trabajo para controlar y hacer el seguimiento de la repercusión de las condiciones de trabajo sobre la salud de la población trabajadora. Como tal es una técnica complementaria de las correspondientes a las disciplinas de Seguridad, Higiene y Ergonomía / Psicosociología, actuando, a diferencia de las anteriores y salvo excepciones, cuando ya se han producido alteraciones en el organismo. La vigilancia de la salud no tiene pues sentido como instrumento aislado de prevención: ha de integrarse en el plan de prevención global de la empresa (Solé Gómez, Solórzano Fábrega, & Piqué Ardanuy, 2011).

Cabe recalcar que debe existir un médico ocupacional para realizar el seguimiento respectivo del trabajador de acuerdo a las condiciones de trabajo y de salud en las que se encuentre, por ejemplo en la presente tesis cuentan con servicio externo de un Médico Ocupacional, el cual les da la información médica necesaria de dicho trabajador.

#### **2.3.5.2 Planes de emergencia**

Un Plan de Emergencia es un conjunto de acciones ordenadas a realizar por el personal del Centro, en el supuesto de que se produzca un siniestro. El objetivo final debe ser minimizar en lo posible los daños al personal y a las instalaciones. En consecuencia cada Plan de Emergencia contemplará la actuación específica de

cada uno de los trabajadores, y cada actuación específica debe quedar ensamblada en el conjunto de acciones coordinadas por una serie de equipos y de responsables que han de quedar igualmente claros (Comunidad de Madrid, n.d.).

Es importante señalar que existen varios tipos de planes de emergencia según el tipo de empresa y el lugar donde se encuentre situada (por incendio, por inundación, sismos, etc.), para lo cual en Ecolac. Cá. Ltda se ha elaborado una identificación de riesgo de incendio mediante el método de Meseri que posteriormente será indicado.

### 2.3.5.3 Señalización

Se refiere a una señal de un objeto, actividad o situaciones determinadas las cuales proporcione una indicación o una obligación relativa a la seguridad o a la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según sea el tipo de señal (INSHT, 1997a).

#### **Tipos de Señales:**

**Señales de Advertencia.-** Atrae rápidamente la atención de los empleados o visitantes y advierte sobre los peligros que existan en su centro de trabajo (C&M SEÑALES, 2010).

**Señales de Evacuación.-** Estas Señales Proporcionan claramente instrucciones exactas, a empleados y visitantes, para la evacuación del recinto y/o llegar a los lugares que ofrecen seguridad en caso de incendio o desastres naturales (C&M SEÑALES, 2010).

**Señales Contra Incendios.-** Estas señales proporcionan la información necesaria e indican claramente la ubicación de los equipos para combatir incendios (C&M SEÑALES, 2010).

**Señales de Prohibición.-** se refiere al lugar donde el uso de determinados objetos, el acceso a áreas específicas o la realización de ciertas acciones se encuentren prohibidas (C&M SEÑALES, 2010).



**Señales de Obligación.-** se refiere a las acciones de prevención son la primera forma de evitar accidentes y enfermedades ocupacionales (C&M SEÑALES, 2010).

**Señales Informativas.-** Se refiere al informar tanto a empleados como a visitantes identificando cada una de sus salas, puertas, oficinas y áreas de trabajo con estas prácticas señales informativas, fáciles de comprender (C&M SEÑALES, 2010).

**Señalización de Materiales de Riesgo (Norma N.F.P.A. 704).-** Aplicable a instalaciones donde se fabrica, almacena o usan materiales peligrosos. Relacionada a riesgos inherentes con Salud, Incendios (inflamabilidad), y Reactividad; otros peligros relativos exposiciones cortas que pueden encontrarse *bajo* condiciones de incendio o emergencia aplicable a instalaciones industriales o instituciones. No aplicable al transporte o al uso por el público (C&M SEÑALES, 2010).

#### **2.3.5.4 Equipos de protección**

Se entiende por EPI, cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan amenazar su seguridad y/o su salud, así como cualquier complemento destinado al mismo fin. Los EPI son pues elementos de protección individuales del trabajador, muy extendidos y utilizados en cualquier tipo de trabajo y cuya eficacia depende, en gran parte, de su correcta elección y de un mantenimiento adecuado del mismo (Real Decreto 773, 1997).

#### **2.3.5.5 Mantenimiento preventivo, predictivo. Correctivo**

**Mantenimiento Preventivo.-** Es el conjunto de tareas de mantenimiento que tienen por misión mantener un nivel de servicio determinado en los equipos, para ello se programan revisiones e intervenciones de sus puntos vulnerables en el momento más oportuno. Suelen tener un carácter sistemático, es decir, se interviene aunque el equipo no haya dado ningún síntoma de tener un problema (RENOVETEC, 2009).



**Mantenimiento Predictivo.-** Es el conjunto de tareas que persiguen conocer e informar permanentemente del estado y operatividad de las operaciones de las instalaciones mediante el conocimiento de los valores de determinadas variables, representativas de tal estado y operatividad. Para aplicar este tipo de tareas de mantenimiento, es necesario identificar variables físicas/químicas, cuya variación sea indicativa de problemas que puedan estar apareciendo en el equipo. Es el tipo de mantenimiento más tecnológico, pues requiere de medios técnicos avanzados, y a veces de fuertes conocimientos matemáticos, físicos y técnicos (RENOVETEC, 2009).

**Mantenimiento Correctivo.-** lo componen el conjunto de tareas destinadas a corregir los defectos que se van presentando en los distintos equipos y que son normalmente comunicados al departamento de mantenimiento por los usuarios de los mismos (RENOVETEC, 2009).



## CAPÍTULO III

### 3. Análisis de la situación actual de la empresa en Gestión de Prevención de Riesgos.

Ecolac Cía. Ltda, se encuentra en proceso de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, contando actualmente con un Manual de Seguridad, el cual la empresa lo utiliza para hacer conocer a todos los miembros de la Planta las disposiciones de acatamiento obligatorio para la prevención de riesgos laborales y siendo también base para el proceso de implementación, teniendo que actualizarlo de acuerdo a las cuatro etapas que comprende el Sistema de Gestión de Prevención.

#### 3.1 Gestión Administrativa

##### 3.1.1 *Política actual de la empresa.*

La empresa ECOLAC.CIA. LTDA ya cuenta con una política de seguridad y salud en el trabajo, la cual fue elaborada el 21 de agosto del 2013, la misma que cumple con los requerimientos establecidos por la Gestión de Prevención de Riesgos, cumpliendo con lo siguiente:

- Corresponde a la Naturaleza y magnitud de los factores de riesgo
- Compromete recursos
- Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico legal de seguridad y salud en el trabajo; y además, el compromiso de la empresa para dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo su persona.
- Da a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes.
- Está documentada, integrada-implantada y mantenida.
- Está disponible para las partes interesadas
- Se compromete al mejoramiento continuo; y,
- Se actualiza periódicamente

##### 3.1.2 *Organización*

- **Delegado de SSO.-** Según el Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Art. 13, establece que: *“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” (IESS, 2005).*

En Ecolac. Cía. Ltda por el mínimo número de empleados requeridos, no le corresponde un comité de prevención de riesgos laborales, por ello existe un Delegado. Aparte de ello, la empresa tiene servicios profesionales externos de un Técnico en SSO y por un Médico Ocupacional, los mismos que laboran en la empresa una vez cada 15 días.

- **Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.-** Según el artículo 441 del Código de Trabajo art. 434, nos dice que: *En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de 10 trabajadores, los empleados están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo, el Reglamento de Seguridad e Higiene, el mismo que será renovado cada dos años (Ministerio de Trabajo y Empleo, n.d.).*

Para lo cual en la empresa Ecolac. Cía. Ltda, cuenta con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual fue aprobado en la ciudad de Cuenca el 4 de junio de 2012, actualmente lo actualizaron al mismo utilizando matrices de riesgos elaboradas por la autora de la presente tesis.

### **3.1.3 Planificación**

Con la ayuda del Técnico en SSO, la empresa se encuentra elaborando diagnósticos correspondientes a las actividades del SGSSO realizados hasta el momento, las mismas que abarcan las no conformidades desde el punto de vista técnico, las actividades rutinarias y no rutinarias.

Posteriormente en el capítulo IV se indica el diseño de un Plan de SSO basándose específicamente en los temas que se debería tratar, según la asignación de recursos, procedimientos e índices de control, así como también en los objetivos y metas que se deberían plantear.



## **3.2 Gestión Técnica**

### **3.2.1 Identificación de los factores de riesgo**

Ecolac Cía. Ltda cuenta con la identificación de la matriz de riesgos por área de trabajo (Administrativa y producción), y realizada de manera objetiva, es decir no aplican métodos específicos, lo tienen con un solo método (Método del Triple Criterio). Ésta debe ser actualizada utilizando nuevas Matrices que se encuentren elaboradas por puesto de trabajo, dentro de ellas utilizando diferentes métodos para evaluar su riesgo y luego de ello indicar su respectiva prevención. De la misma manera realizar las mediciones respectivas ya que no cuentan con las mismas.

Posteriormente se indicará la nueva matriz de riesgos que se ejecutó por puesto de trabajo, utilizando varios métodos de elaboración según sea el tipo de riesgo, con las respectivas mediciones en las que corresponda y los medios de prevención.

## **3.3 Gestión del Talento Humano**

### **3.3.1 Descripción de los puestos de trabajo.**

La empresa posee un Manual de funciones y responsabilidades, el cual es necesario para la elaboración de la descripción de puestos de trabajo, y el mismo servirá tanto para la selección del personal, como para la identificación de riesgos.

### **3.3.2 Selección del personal**

La empresa no cuenta con área de Recursos Humanos, pero dentro del Área Administrativa la Contadora de la compañía junto con la aprobación de Gerencia son los responsables de la selección del personal, realizando dicha actividad de acuerdo a las funciones de cada puesto de trabajo.

Para la selección del personal se debe considerar los factores de riesgo a los que se expone el trabajador, los cuales se expresan a través de profesiogramas.

La empresa no tiene profesiogramas, para lo cual en la presente tesis se indica un formato del profesiograma elaborado en base a la identificación de los factores de riesgo analizados con la nueva matriz.

### **3.3.3 Capacitación**

Las capacitaciones de seguridad y salud ocupacional en Ecolac. Cía. Ltda, por lo general se dirigen al área de producción (operarios), teniendo de este modo bajo nivel de asistencia de las áreas de mandos medios, directivos y administrativos,

por lo que también se debería tomar en cuenta capacitaciones dirigidas a ellos, para tener un mejor nivel de conocimiento de los riesgos existentes en la empresa y actuar con su respectiva prevención. También es importante señalar que las capacitaciones son dictadas con temas generales pero es necesario la capacitación específica en diferentes temas de Seguridad y Salud Ocupacional, para de esta manera fortalecer el sentido de compromiso del personal, cambiar actitudes y construir un lenguaje común.

En la presente tesis se encuentra el diseño del plan de capacitaciones que indica los temas a dictar, a qué áreas, a quiénes van dirigidas, los recursos a utilizar y el responsable de dicha actividad

Las capacitaciones se considera como una de las prioridades para alcanzar niveles superiores de seguridad y salud, esta debe de ser sistemática y documentada.

### **3.4 Procedimientos y Programas Operativos Básicos**

#### **3.4.1 Vigilancia de la salud**

En el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art. 14, de la Decisión 584, se ha definido la obligación de los empleadores de realizar exámenes médicos (de pre-empleo, periódicos y de retiro) a sus trabajadores, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores.

La empresa cuenta con formatos de registro de los procedimientos de vigilancia de la salud del personal a través de exámenes iniciales, periódicos y especiales.

#### **3.4.2 Investigación de accidentes– incidentes y enfermedades ocupacionales**

Según el Decreto Ejecutivo 390. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Art. 6, nos dice: “En el caso del trabajador sin relación de dependencia o autónomo, se considera accidente del trabajo, el siniestro producido en las circunstancias del inciso anterior a excepción del requisito de la dependencia patronal. Para los trabajadores sin relación de dependencia, las actividades protegidas por el Seguro de Riesgos del



Trabajo serán registradas en el IESS al momento de la afiliación, las que deberá actualizarlas cada vez que las modifique” (IESS, n.d.).

La empresa cuenta con un manual de procedimientos de investigación de accidentes e incidentes y la forma de reportar en los registros correspondientes.

Para lo cual el mismo tendrá que actualizarse colocando formatos de acuerdo a los factores del ambiente laboral y del trabajador accidentado, se debe precisar el grado de responsabilidades del nivel administrativo y del técnico.

En la presente tesis se indica nuevos formatos de registro e investigación de accidentes.

### **3.4.3 Inspecciones y auditorías**

La empresa cuenta con un plan que tiene como objeto establecer los procedimientos de realización de auditorías internas sobre los elementos constitutivos del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo, con los formatos respectivos para su ejecución.

### **3.4.4 Programas de mantenimiento**

La empresa cuenta con un plan de mantenimiento que tiene como objeto mostrar el procedimiento de seguridad a seguir para la realización del mantenimiento preventivo y/o correctivo, así como de dar a conocer los registros existentes para documentar esta actividad y la hoja de vida de las máquinas y equipos que existen o aquellas que se adquieran en un futuro en la Planta.

### **3.4.5 Planes de emergencia y contingencia**

La empresa cuenta con un manual de procedimientos que tiene por objeto conformar la BRIGADA DEFENSA CIVIL, con sus respectivas unidades para lo cual cuentan con registros que contienen, las responsabilidades y actividades que deben cumplir sus miembros, la información de los riesgos, rutas de evacuación, fichas de seguridad de productos peligrosos, localización de extintores y números telefónicos de organismos básicos de Defensa Civil. Para lo cual se necesita actualizar el plan de emergencia.



### **3.4.6 *Uso de equipos de protección individual***

Según el Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Art. 11, Obligaciones de los Empleadores, Numeral 5, Ecolac Cía. Ltda debe entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.

La empresa cuenta con un manual de procedimientos indicando la selección, adquisición, distribución, mantenimiento y supervisión de los elementos de protección personal individual, la información de los riesgos contra los que protegen dichos equipos y el compromiso del trabajador de usar dicho equipo durante la jornada de trabajo.

El mismo deberá renovarse según la actualización de la identificación de riesgos analizados.

### **3.4.7 *Señalética***

Según el Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Art. 169, la empresa debe contar con señalización en toda la empresa de acuerdo a su clasificación.

La señalización que posee Ecolac Cía. Ltda es muy escasa y básica por lo que se ve la necesidad de actualizarla y ampliar su estudio.

En la presente tesis se indica de acuerdo a las áreas de la empresa que señalética debe ir, para de esta manera tener una mejor prevención ante los riesgos, facilitando al personal la rápida identificación mediante colores, señales y símbolos de seguridad.

## CAPÍTULO IV

### 4. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Ecolac. Cía. Ltda.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es de suma importancia ya que actúa de una forma segura para gestionar con éxito una organización.

El propósito del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para la fábrica Ecolac. Cía. Ltda, es el de impulsar e incentivar a todo el personal de la empresa, a trabajar en lo referente a factores de riesgos, ya que afectan en la salud de los empleados, también para disminuir accidentes y mejorar las condiciones de trabajo, y así optimizar de esta manera la capacidad laboral y cumplir con las exigencias técnicas y legales vigentes en el país.

**Planteamiento del Problema:** Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) para la empresa de lácteos Ecolac. Cía. Ltda, tomando en cuenta las 4 etapas que comprende el Sistema de Gestión de Prevención (SGP) las cuales son: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión de Talento Humano y Procedimiento y Programas Operativos Básicos.

A continuación se indica el diseño propuesto por la autora, de acuerdo a cada etapa del SGP

#### 4.1 Gestión Administrativa

##### 4.1.1 *Determinación de la política de seguridad y salud en el trabajo.*

La política es la siguiente:

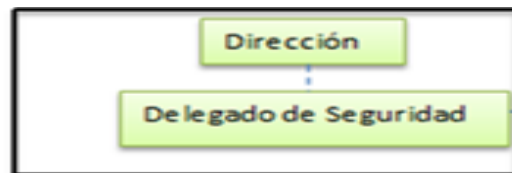
“ECOLAC. CIA. LTDA.” Empresa cuya actividad económica es el procesamiento, elaboración y comercialización de lácteos. Considera de mucha importancia la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para el alcance y cumplimiento de sus metas y objetivos, razón por la cual ha establecido dentro de sus prioridades la importancia y desarrollo de su Sistema de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, con la finalidad de impulsar el desarrollo de sus

actividades responsablemente: propiciando condiciones de trabajo saludables y seguras para sus colaboradores, contratistas, clientes y visitantes, cuyo fin es prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, evitando así pérdidas humanas; materiales y todos aquellos daños que puedan generar impacto negativo al medio ambiente y comunidad en general (ECOLAC. CIA. LTDA, 2012).

**Ver anexo 1:** Política de la Empresa

#### **4.1.2 Organización general del Área de Seguridad y Salud Ocupacional**

La empresa Ecolac. Cía. Ltda se encuentra conformando una pequeña empresa, la cual se encuentra organizada únicamente por un Delegado y una vez cada quince días reciben servicios externos de un Técnico en SSO y un Médico Ocupacional.



**Figura 86:** Organización de Seguridad y Salud Ocupacional

*Elaboración: Autora*

“El Delegado hace las veces de Comité de Seguridad y Salud en los centros de trabajo donde no exista el número mínimo suficiente para la conformación de Comités o Subcomités de Seguridad y Salud” (MRL, 2012).

Para lo cual se ha tomado las siguientes funciones del Comité de Seguridad y Salud, como referencia a las funciones que debe cumplir el Delegado.

**Funciones:** (IESS, 2013)

- a) Promover la observancia de las disposiciones de prevención de riesgos profesionales.
- b) Analizar y opinar sobre Reglamento de S&SO
- c) Realizar inspecciones de edificios, instalaciones y equipos;
- d) Conocer los resultados de investigaciones de accidentes y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.
- e) Realizar sesiones mensuales.
- f) Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos.



- g) Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo
- h) Vigilar el cumplimiento del Reglamento interno de SSO.

#### ***4.1.3 Planeación del Sistema de Gestión y Salud Ocupacional***

La empresa debe establecer un plan que permita optimizar o implementar un sistema de mejora continua en función de los errores detectados en la gestión administrativa, técnica, talento humano y procedimientos o programas operativos básicos. El plan debe estar estructurado con cronograma que permita detallar las actividades, responsables, fechas de inicio y finalización, índices de control recursos, etc.

El trabajo en equipo es fundamental para poder cumplir satisfactoriamente con el funcionamiento del plan, así mismo es de gran importancia elaborar las matrices de riesgos y las propuestas para la prevención de los mismos y que debe actualizarse de manera permanente de acuerdo a las gestiones aplicadas a través de una evaluación técnica y objetiva de riesgos y según los cambios que se puedan dar en la misma.

Para el diseño de planificación en la empresa ECOLAC. CIA. LTDA se ha elaborado una tabla basada en una tesis de la Universidad Politécnica Salesiana con el tema Desarrollo “Plan para la Implementación de un SGSSO de la empresa Embomachala. Sa”, de donde se ha tomado en cuenta los Objetivos, metas y la Asignación de recursos, procedimientos e índices de control.



**Tabla 8: Planeación del SGSSO de Ecolac. Cía. Ltda**

ETAPAS	Asignación de recursos, procedimientos e índices de control.			Objetivos y metas			RESPONSABLE
	RECURSOS	PROCEDIMIENTOS	INDICES DE CONTROL	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	
ADMINISTRATIVA	Dar el tiempo adecuado para revisión de política de seguridad	Reuniones para coordinar la ejecución adecuada de la política de seguridad	Política aprobada y firmada por el representante legal de la empresa	Actualizar política en caso de cambios requeridos.	Implementar la política que se actualizó.	Evaluación y verificación del cumplimiento de la política de seguridad en la empresa.	Delegado y Técnico en SSO
	Recursos financieros para la contratación del personal calificado (Técnico y Médico Ocupacional)	Contratar personal que cumpla con el perfil técnico y calificado	Evaluación del personal contratado.	Destinar un presupuesto para actividades que se llevarán a cabo en la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad.	Distribuir correctamente el presupuesto designado, priorizando la contratación de técnicos calificados.	Evaluación y verificación que se haya destinado un presupuesto con su respectiva distribución, para el cumplimiento de las tareas propuestas.	Gerencia
	Tiempo designado para capacitaciones en SGP	Asistir a cursos de capacitación en SGP.	Cumplimiento de las funciones del Delegado.	Organización y definición de funciones del Delegado.	Aplicación de las funciones del Delegado.	Evaluación y verificación del cumplimiento de las funciones del Delegado.	Gerencia
	Personal calificado en SGP	Realizar auditoria interna, y el Plan correspondiente con cronogramas de las diferentes actividades a realizar.	Porcentaje de cumplimiento de actividades propuestas	Análisis de la Situación de la empresa en SGSSO	Planificación de actividades para el desarrollo del SGSSO	Evaluación y verificación del cumplimiento de las actividades planificadas para el desarrollo del SGSSO	Delegado y Técnico en SSO
TÉCNICA	Personal calificado en SGP	Utilizar matriz del Ministerio de Relaciones Laborales (MRL), para la identificación de riesgos	Evaluación del nivel de riesgo de cada puesto de trabajo según la matriz del MRL	Identificación y prevención de Riesgos por puesto de trabajo.	Aplicación de la Prevención de Riesgos según sus riesgos identificados	Evaluación y verificación del cumplimiento de la prevención de riesgos propuesta en cada puesto de trabajo.	Delegado y Técnico en SSO
	Contrato o adquisición de equipos necesarios para medición y evaluación de riesgos	Estudio de agentes contaminantes Medición de ruido, iluminación, y otros de acuerdo a la identificación de riesgos como alto e intolerable y la aplicación de la prevención	Evaluación del nivel de riesgo de cada medición efectuada.	Medición de riesgos identificados	Aplicación de la Prevención de Riesgos.	Seguimiento, inspecciones y auditoria.	Delegado y Técnico en SSO

<b>TALENTO HUMANO</b>	Personal capacitado para llevar a cabo el proceso de selección del personal.	Elaborar profesigramas para analizar el perfil que se requiere según sea el puesto de trabajo.	Registro de los formatos aplicados para el proceso de selección acorde al perfil requerido.	Estructurar un perfil acorde al nivel de riesgos que haya por puesto de trabajo	Selección y contratación del personal idóneo según sea el nivel de riesgo del puesto de trabajo	Evaluación y verificación del cumplimiento de dicha selección del personal.	Delegado y Técnico en SSO
	Personal calificado para llevar a cabo el plan de capacitaciones en SSO y adiestramientos.	Estructuración de plan de capacitación y formación de acuerdo a cada puesto de trabajo	Evaluación de las capacitaciones y adiestramientos al personal según su puesto de trabajo y de la empresa en general.	Realizar el cronograma de capacitación y adiestramiento de acuerdo al nivel de riesgo de cada puesto de trabajo y de la empresa en general	Aplicar el cronograma de adiestramiento y capacitaciones de acuerdo al nivel de riesgo del puesto de trabajo y de la empresa.	Evaluación y verificación del cumplimiento tanto de las capacitaciones como adiestramiento, con su registro de asistencia.	Delegado y Técnico en SSO
<b>PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS</b>	Médico Ocupacional Botiquín de primeros auxilios	Elaborar Programa de vigilancia de la salud.	Diagnóstico y evaluación de la salud de los trabajadores.	Realizar formatos de registros según las actividades de procedimiento de vigilancia de la salud.	Control de enfermedades y accidentes laborales.	Vigilancia de la Salud de los Trabajadores, efectos en la salud de cada trabajador, Registros de accidentes, incidentes.	Médico Ocupacional
	Personal calificado para elaborar los planes de emergencia y tiempo para las capacitaciones y simulacros respectivos	Analizar los tipos de emergencia existentes en la empresa y de acuerdo a ello elaborar programas de emergencia para informar al personal con su respectiva capacitación.	Registro de recepción de información y la aplicación de planes de emergencia en caso de existir.	Elaborar Planes en caso de Emergencia	Entrenamientos de seguridad a través de simulacros	Evaluación de respuesta y acciones correctivas de los programas de emergencia	Delegado y Técnico en SSO
	Personal calificado y Presupuesto necesario para actuación en caso de accidentes	Plan de registro e investigación de accidentes	Registro de accidentes ocasionados.	Elaborar formatos de registro e investigación de accidentes.	Aplicación de los registros en caso de accidentes	Verificación del cumplimiento de procedimientos en caso de accidentes	Delegado y Técnico en SSO
	Personal calificado y Presupuesto necesario para su implementación.	Registro de Identificación de señalética faltante en la empresa	Evaluación de programa de inspecciones de señalética	Identificación de señalética en la empresa	Colocar señalética según lo identificado	Evaluación de respuesta y acciones de riesgos de trabajo teniendo la señalética.	Delegado y Técnico en SSO
	Presupuesto para dotación de Equipos de protección personal (EPP)	Registro de dotación y manejo adecuado de los EPP	Evaluación del programa de uso de EPP	Identificación de EPP según sea el riesgo analizado.	Dotación y capacitación de la utilización correcta del EPP	Evaluación de respuesta de los riesgos de trabajo teniendo EPP	Médico Ocupacional
	Personal calificado para hacer las respectivas inspecciones.	Programa de mantenimiento.	Evaluación del programa de inspecciones de mantenimiento	Actualización de Plan de mantenimiento existente en la fábrica.	Aplicación del plan de mantenimiento	Verificación del programa de mantenimiento y acciones correctivas.	Delegado de SSO

*Elaboración: Autora*



#### **4.1.4 Implementación**

Para la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se basa en la planificación y en la matriz de riesgos laborales. De ello se tiene las metas, objetivos, recursos, procedimiento e índices de control a efectuarse.

A continuación se presenta una lista de lo que se debería realizar para su implementación, según las necesidades de la empresa y quienes son los encargados de elaborar la misma:

- a)** Elaboración y aprobación del Reglamento Interno.- Su elaboración deberá realizar un técnico especialista en la materia
- b)** Elaboración de capacitaciones en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.- Delegado de SSO, Técnico en Seguridad y Médico Ocupacional.
- c)** Elaboración de Profesiogramas.- Técnico en Seguridad y Médico Ocupacional.
- d)** Elaboración de exámenes médicos.- Médico Ocupacional
- e)** Realizar mapa de señalización.- Técnico de Seguridad/ Delegado
- f)** Plan de emergencia y contingencia.- Técnico de Seguridad/ Delegado
- g)** Equipos de protección.- Técnico de Seguridad/ Delegado
- h)** Registro de accidentes.-Técnico de Seguridad/ Delegado

De los diferentes puntos mencionados anteriormente, se ha elaborado formatos para su respectiva ejecución, los cuales serán mostrados posteriormente.

## **4.2 Gestión Técnica**

### **4.2.1 Identificación y evaluación de riesgos laborales**

Para la elaboración de la matriz de riesgos por puesto de trabajo en la empresa Ecolac Cía. Ltda, se aplicó la Matriz del Ministerio de Relaciones Laborales, utilizando para el desarrollo de las mismas varias técnicas, según sea el tipo de riesgo identificado.

Para la ejecución de la misma se empezó con los siguientes puntos:

- Utilización de métodos según el tipo de riesgo



- Observación directa
- Fotografías (**Ver anexo 2**)
- Entrevistas (**Ver anexo 3**)
- Mediciones (Luxómetro y sonómetro)
- Desglose de procesos en los puestos de trabajo de auxiliar de producción y mantenimiento. (**Ver anexo 4**)

En el caso de los puestos de trabajo tanto de mantenimiento como de auxiliar de producción, aparte de lo mencionado anteriormente también se hizo un desglose específico de cada proceso a realizar, según sea el caso.

En el caso del puesto de trabajo del **auxiliar de producción**, se desglosó los procesos específicos de cada producto según:

- La elaboración de cada uno de los productos
- La limpieza de cada máquina, materiales a utilizar y área de producción
- Y el funcionamiento de cada máquina.

A continuación se presenta un ejemplo del desglose específico de los riesgos para la elaboración de un producto en el área de producción.

La descripción de la elaboración del producto se la tomó en base a los DPO existentes en la fábrica.

**Tabla 9: Riesgos de Producción - Leche Pasteurizada**

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL PRODUCTO	TIPO DE RIESGO	PELIGRO IDENTIFICADO
RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	1. Recibir resultados de aceptación o rechazo de control de calidad de leche.	Riesgo Mecánico	Caída de personas a distinto nivel
	2. Medir el volumen de leche y encender la Bomba 1 en RMP para transportar la leche.		Caída de personas al mismo nivel
	3. Abrir válvulas del enfriador de placas y del tanque de refrigeración.		Choque contra objetos inmóviles
	4. Encender Bomba 1 en PA y apagar Bomba 1 en RMP y clasificar la leche según su programación del producto.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	5. Colocar válvulas en la posición correcta según al tanque de refrigeración que se quiera enviar.		Contacto eléctrico indirecto
	6. Recircular la leche en el enfriador de placas	Riesgo Físico	Ruido de las máquinas
	7. Apagar Bomba 1 en PA	Riesgos Ergonómico	Iluminación del área
	8. Colocar válvula en la posición correcta según el tanque de pasteurización que quiera enviar		Posiciones forzadas
	9. Cerrar válvula de paso del tanque de refrigeración y abrir válvula del tanque de leche a procesar en RPM.		
LECHE DE PASTEURIZACIÓN	1. Encender la bomba en el panel de control para enviar la leche del tanque de refrigeración de RMP al tanque de pasteurización 1 y esperar a que se llene de leche.	Riesgo Mecánico	Caída de personas a distinto nivel
	2. Apagar la bomba de pasteurización al escuchar alarma de capacidad del tanque de pasteurización 1		Caída de personas al mismo nivel
	3. Abrir la válvula de paso de pasteurización y cerrar la válvula de enfriamiento de pasteurización		Caída de objetos en manipulación
	4. Colocar bomba de pasteurización a la velocidad adecuada		Choque contra objetos inmóviles
	5. Colocar válvulas en su posición correcta y encender Homogeneizador regulando su presión.		Choque contra objetos móviles
	6. Abrir válvula de agua fría controlando su presión y temperatura.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	7. Esperar que la leche termine su recorrido y llene el tanque de pasteurización 2		Caída en alturas
	8. Colocar válvulas de paso de pasteurización según sea su posición correcta y alistar el pasteurizador 1.		Atrapamiento por o entre objetos
	9. Encender y regular temperaturas de soldadura horizontal y vertical, y abrir válvula de agua fría de pasteurización 5.		Contacto eléctrico indirecto
	10. Purgar salida de condensado del aire de la impresora de la envasadora de leche.		Quemaduras
	11. Programar la impresora y encender la bomba de pasteurización 3 con el pasteurizador 1.		
	12. Colocar la palanca de dosificación del pasteurizador hacia arriba y encender el motor de arrastre de la funda y levantar su seguro.	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	13. Eliminar presencia de agua del pasteurizador.	Riesgo Físico	Ruido de las máquinas
	14. Recolectar los primeros 10 litros de leche en recipientes.		Iluminación del área
	15. Envasar controlando la calidad y el sellado.	Riesgo Ergonómico	Mala manipulación de carga
	16. Llenar las gavetas con fundas y apilar las gavetas al pallet.		Posturas forzadas
	17. Apagar la bomba de pasteurización 3 y cerrar la válvula de pasteurización 5.		Movimientos repetitivos
	18. Bajar palanca de dosificador con el seguro de la funda		
	19. Apagar motor de arrastre de la funda, soldadura horizontal y vertical, impresora, pasteurizador.		
	20. Transportar gavetas de leche pasteurizada a la cámara fría y almacenarlas.		

*Elaboración: Autora*

#### 4.2.1.1 Riesgos Mecánicos

En la identificación de riesgos mecánicos se aplicó el método de William Fine conforme se explicó su desarrollo en el capítulo II. Y el criterio que se tomó para dar valor a la consecuencia, exposición y probabilidad de cada riesgo identificado, fueron las indicaciones mencionadas anteriormente como: entrevistas escritas y verbales, fotografías, observación directa en cada puesto de trabajo y el desglose de los procesos tanto en el área de producción como en la de mantenimiento

A continuación se indica un ejemplo en el área de producción, aplicando el método de William Fine, se encontró los siguientes resultados:

**Tabla 10: Riesgos Mecánicos - Producción**

RIESGOS MECÁNICOS			METODO WILLAM FINE			
Puesto de Trabajo	Código	Peligro Identificado	Consecuencia	Exposición	Probabilidad	Nivel de Riesgo
Producción	M01	Atrapamiento en instalaciones	15	10	0,5	75 MEDIO
	M02	Atrapamiento por o entre objetos	5	10	0,5	25 MEDIO
	M05	Caida de personas al mismo nivel	1	10	6	60 MEDIO
	M06	Caída de personas a distinto nivel	1	10	6	60 MEDIO
	M07	Caidas manipulación de objetos	1	10	6	60 MEDIO
	M08	Choque contra objetos inmóviles	1	10	6	60 MEDIO
	M09	Choque contra objetos móviles	1	10	6	60 MEDIO
	M12	Contactos eléctricos indirectos	5	10	0,5	25 MEDIO
	M15	Incendios	25	0,5	0,5	6,25 BAJO
	M17	Golpes/ cortes por objetos herramientas	1	10	3	30 MEDIO
	M20	Quemaduras	15	6	1	90 ALTO
	M21	Caída en alturas	5	6	1	30 MEDIO

*Elaboración: Autora*

Los resultados generales aplicando dicho método para cada puesto de trabajo, lo tenemos en la siguiente tabla:

**Tabla 11: Resultados de Riesgos Mecánicos Ecolac. Cía. Ltda**

RIESGOS MECÁNICOS		PUESTOS DE TRABAJO											
COD	Peligros Identificados	GERENCIA	CONTADOR	CONTADOR CONTABLE	JEFE DE PLANTA	SUPERVISOR DE CALIDAD	ASEGUR. CALIDAD	CHOFER	BODEGA	MANTENIMIENTO	AUX. PRODUCCIÓN	RESPON. DE LIMPIEZA	SUPERVISOR DE VENTAS
M01	Atrapamiento en instalaciones				MEDIO	BAJO			BAJO	MEDIO	MEDIO		
M02	Atrapamiento por o entre objetos				MEDIO	BAJO				MEDIO	MEDIO		
M03	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículo							MEDIO					
M04	Atropello o golpe con vehículo												MEDIO
M05	Caída de personas al mismo nivel		BAJO	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	
M06	Caída de personas a distinto nivel		MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	MEDIO	MEDIO	BAJO	
M07	Caidas manipulación de objetos	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO		MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	
M08	Choque contra objetos inmóviles		BAJO	BAJO	BAJO	BAJO			BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	
M09	Choque contra objetos móviles				BAJO	MEDIO			MEDIO	MEDIO	MEDIO		
M10	Choques de objetos desprendidos								MEDIO			MEDIO	
M11	Contactos eléctricos directos									ALTO			
M12	Contactos eléctricos indirectos									MEDIO	MEDIO		
M13	Desplome derrumbamiento												
M14	Explosiones				MEDIO	MEDIO				MEDIO			
M15	Incendio	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	
M16	Proyección proyectiles y armas corto punzantes												
M17	Golpes/ cortes por objetos herramientas		BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO			MEDIO	MEDIO		
M18	Asentamientos, derrumbes, deslaves							ALTO					
M19	Choques y accidentes vehiculares	MEDIO						ALTO					MEDIO
M20	Quemaduras				MEDIO	MEDIO			MEDIO	MEDIO	ALTO		
M21	Caída en alturas				MEDIO	MEDIO		ALTO		MEDIO	MEDIO		

Elaboración: Autora





#### **4.2.1.2 Riesgos Psicosociales**

Para la identificación y evaluación de riesgos psicosociales se ha utilizado el método de evaluación F-SICO (INSHT), el cual consiste en que cada uno de los trabajadores llene una encuesta, para luego mediante este programa introducir las respuestas de los encuestados y obtener los resultados de los mismos, para luego mediante dichos resultados proceder analizarlos y colocar su respectiva valoración.

La encuesta es de 44 preguntas las cuales son respecto a las emociones que tienen los trabajadores frente a las diferentes situaciones que se presenta en el trabajo.

#### **Ver anexo 5: Encuesta para la Evaluación de Riesgos Psicosociales**

Los resultados de la encuesta nos indican los siguientes factores:

- ✓ Tiempo de trabajo.
- ✓ Autonomía.
- ✓ Carga de trabajo.
- ✓ Demandas Psicológicas.
- ✓ Variedad contenido del trabajo.
- ✓ Participación/Supervisión.
- ✓ Interés por el trabajador / Compensación.
- ✓ Desempeño de rol.
- ✓ Relaciones y apoyo social.

#### **Tiempo de trabajo (TT)**

Aspecto que tienen que ver con la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral. Este factor evalúa el impacto del tiempo de trabajo desde la consideración de los periodos de descanso que permite la actividad, de su cantidad y calidad y del efecto del tiempo de trabajo en la vida social (INSHT, 2014).

#### **Autonomía (AU)**

Aspectos de las condiciones de trabajo referentes a la capacidad y posibilidad individual del trabajador para gestionar y tomar decisiones tanto sobre





aspectos de la estructuración temporal de la actividad laboral como sobre cuestiones de procedimiento y organización del trabajo (INSHT, 2014).

### **Carga de trabajo (CT)**

Nivel de demanda de trabajo a la que el trabajador ha de hacer frente, es decir, grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la carga de trabajo (cognitiva, emocional). Se entiende que la carga de trabajo es elevada cuando hay mucha carga (componente cuantitativo) y es difícil (componente cualitativo) (INSHT, 2014).

### **Demandas psicológicas (DP)**

Hace referencia a la naturaleza de las distintas exigencias a las que se ha de hacer frente en el trabajo. Estas exigencias pueden ser de naturaleza cognitiva o emocional (INSHT, 2014).

### **Variedad / Contenido del trabajo (VC)**

Sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en sí mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo reconocido y apreciado por tener un sentido que va más allá de las contraprestaciones económicas (INSHT, 2014).

### **Participación / Supervisión (PS)**

Este factor recoge dos dimensiones del control sobre el trabajo, el que ejerce el trabajador a través de su participación en diferentes aspectos del trabajo y el que ejerce la organización sobre el trabajador a través de la supervisión de sus quehaceres (INSHT, 2014).

### **Interés por el trabajador / compensación (ITC)**

Grado en que la empresa muestra preocupación de carácter personal y a largo plazo por el trabajador, como por ejemplo, preocupación por la promoción, formación, desarrollo de carrera de sus trabajadores, por mantener informados a los trabajadores sobre tales cuestiones, así como por la percepción de seguridad por el



empleo como por la existencia de un equilibrio entre lo que el trabajador aporta y la compensación que por ello obtiene (INSHT, 2014).

### **Desempeño de rol (DR)**

Considera los problemas que pueden derivarse de la falta de definición de los cometidos de cada puesto (INSHT, 2014).

### **Relaciones y apoyo social (RAS)**

Se refiere a aquellos aspectos de las condiciones de trabajo que se derivan de las relaciones que se establecen entre las personas en el entorno laboral. El apoyo social hace referencia al apoyo bien instrumental bien a la ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros,...) para poder realizar adecuadamente el trabajo, así como por la calidad de tales relaciones. Esta dimensión contempla asimismo posibles situaciones de conflicto, de distinta naturaleza e intensidad, y que pueden ser derivadas de las relaciones interpersonales, como distintas formas de violencia, conflictos personales, ante las cuales las organizaciones pueden o no haber adoptado protocolos de actuación (INSHT, 2014).

A continuación se presenta un ejemplo de los resultados de la identificación de riesgos psicosociales realizado con el programa F-SICO

#### **Puesto de Trabajo: Líderes de Fabricación**

#### **Peligros identificados:**

Analizando el cuestionario de riesgos psicosociales se ha encontrado los siguientes resultados:

#### ➤ **Tiempo de trabajo**

**Tabla 12: Tiempo de Trabajo**

Adecuado	Moderado	Elevado	Muy elevado
1	1	0	1

*Fuente: (INSHT, 2014).*

*Elaboración: Autora*

## Nivel de Riesgo: Medio

La evaluación de la adecuación y de la calidad del tiempo de trabajo y tiempo de ocio se hace a partir de los siguientes 4 ítems:

**Tabla 13: Análisis tiempo de trabajo**

Trabajo en sábados (ítem 1)				Tiempo de descanso semanal (ítem 5)			
siempre	o	casi	0 %	siempre	o	casi	33 %
siempre				siempre			
a menudo			66 %	a menudo			0 %
a veces			0 %	a veces			66 %
nunca o casi nunca			33 %	nunca o casi nunca			0 %
Trabajo en domingos y festivos (ítem 2)				Compatibilidad vida laboral-vida social (ítem 6)			
siempre	o	casi	0 %	siempre	o	casi	66 %
siempre				siempre			
a menudo			66 %	a menudo			0 %
a veces			0 %	a veces			33 %
nunca o casi nunca			33 %	nunca o casi nunca			0 %

*Fuente: (INSHT, 2014).*

*Elaboración: Autora*

Analizando cada ítem del tiempo de trabajo, se ha encontrado la relación que tiene la misma con los turnos rotativos y jornadas extendidas de trabajo.

### ➤ Alta Responsabilidad:

**Tabla 14: Alta Responsabilidad**

Adecuado	Moderado	Elevado	Muy elevado
3	0	0	0

*Fuente: (INSHT, 2014).*

*Elaboración: Autora*

## Nivel de Riesgo: Bajo

Para identificar el nivel de riesgo del alta responsabilidad de un trabajador se ha analizado el método en dos grandes aspectos sobre los que se proyecta la autonomía.

- Autonomía temporal.

**Tabla 15: Autonomía temporal**

Posibilidad de atender asuntos per				Adopción de pausas no reglamen			
siempre	o	casi	0 %	siempre	o	casi	66 %
siempre				siempre			
a menudo			0 %	a menudo			0 %
a veces			100 %	a veces			33 %
nunca o casi nunca			0 %	nunca o casi nunca			0 %
Distribución de pausas reglamen				Determinación del ritmo (ítem 9)			
siempre	o	casi	100 %	siempre	o	casi	66 %
siempre				siempre			
a menudo			0 %	a menudo			33 %
a veces			0 %	a veces			0 %
nunca o casi nunca			0 %	nunca o casi nunca			0 %

Fuente: (INSHT, 2014).

Elaboración: Autora

- Autonomía decisional.

**Tabla 16: Autonomía Decisional**

Actividades y tareas (ítem 10 a)				Cantidad de trabajo (ítem 10 e)			
siempre	o	casi	100 %	siempre	o	casi	66 %
siempre				siempre			
a menudo			0 %	a menudo			33 %
a veces			0 %	a veces			0 %
nunca o casi nunca			0 %	nunca o casi nunca			0 %
Distribución de tareas (ítem 10 b)				Calidad del trabajo (ítem 10 f)			
siempre	o	casi	66 %	siempre	o	casi	100 %
siempre				siempre			
a menudo			33 %	a menudo			0 %
a veces			0 %	a veces			0 %
nunca o casi nunca			0 %	nunca o casi nunca			0 %
Distribución del espacio de trabajo				Resolución de incidencias			
siempre	o	casi	100 %	siempre	o	casi	66 %
siempre				siempre			
a menudo			0 %	a menudo			0 %
a veces			0 %	a veces			33 %
nunca o casi nunca			0 %	nunca o casi nunca			0 %
Métodos, procedimientos y protoc				Distribución turnos (ítem 10h)			
siempre	o	casi	100 %	siempre	o	casi	66 %
siempre				siempre			
a menudo			0 %	a menudo			0 %
a veces			0 %	a veces			0 %
nunca o casi nunca			0 %	nunca o casi nunca			33 %
				No trabajo a turnos			0 %

Fuente: (INSHT, 2014).

Elaboración: Autora

➤ Carga de trabajo

**Tabla 17: Carga de Trabajo**

Adecuado	Moderado	Elevado	Muy elevado
1	0	1	1

Fuente: (INSHT, 2014).

Elaboración: Autora

## Nivel de Riesgo: Medio

Este factor valora la carga de trabajo a partir de las siguientes cuestiones:

### - Presiones de tiempos.

**Tabla 18: Presiones de Tiempo**

Tiempo asignado a la tarea (ítem 23)				Aceleración del ritmo de trabajo (ítem 25)			
siempre	o	casi	66 %	siempre	o	casi	66 %
siempre				siempre			
a menudo			0 %	a menudo			33 %
a veces			33 %	a veces			0 %
nunca o casi nunca			0 %	nunca o casi nunca			0 %
Tiempo de trabajo con rapidez							
siempre	o	casi	0 %				
siempre							
a menudo			66 %				
a veces			33 %				
nunca o casi nunca			0 %				

Fuente: (INSHT, 2014).

Elaboración: Autora

### -Esfuerzo de atención

**Tabla 19: Esfuerzo de Atención**

Tiempo de atención				Interrupciones en la tarea (ítem 30)			
siempre	o	casi	33 %	siempre	o	casi	33 %
siempre				siempre			
a menudo			33 %	a menudo			0 %
a veces			0 %	a veces			66 %
nunca o casi nunca			33 %	nunca o casi nunca			0 %
Intensidad de la atención				Efecto de las interrupciones (ítem 31)			
muy alta			100 %	siempre	o	casi	0 %
alta			0 %	siempre			
media			0 %	a menudo			0 %
baja			0 %	a veces			66 %
muy baja			0 %	nunca o casi nunca			33 %
Atención múltiples tareas (ítem 27)				Previsibilidad de las tareas (ítem 32)			
siempre	o	casi	66 %	siempre	o	casi	0 %
siempre				siempre			
a menudo			0 %	a menudo			0 %
a veces			33 %	a veces			33 %
nunca o casi nunca			0 %	nunca o casi nunca			66 %

Fuente: (INSHT, 2014).

Elaboración: Autora

**- Cantidad y dificultad de la tarea.**

**Tabla 20: Cantidad y dificultad de la tarea**

<b>Cantidad de trabajo (Ítem 26)</b>		<b>Necesidad de ayuda (Ítem 29)</b>	
excesiva	0 %	siempre o casi siempre	0 %
elevada	66 %	a menudo	0 %
adecuada	33 %	a veces	66 %
escasa	0 %	nunca o casi nunca	33 %
muy escasa	0 %		
<b>Dificultad del trabajo (Ítem 28)</b>		<b>Trabajo fuera del horario habitual</b>	
siempre o casi siempre	0 %	siempre o casi siempre	33 %
a menudo	0 %	a menudo	66 %
a veces	100 %	a veces	0 %
nunca o casi nunca	0 %	nunca o casi nunca	0 %

*Fuente: (INSHT, 2014).*

*Elaboración: Autora*

Analizando cada ítem de la carga de trabajo, se ha encontrado la relación que tiene la misma con la sobre carga mental, trabajo a presión y minuciosidad de la tarea de un trabajador.

➤ **Demandas psicológicas**

**Tabla 21: Demandas psicológicas**

Adecuado	Moderado	Elevado	Muy elevado
1	0	1	1

*Fuente: (INSHT, 2014).*

*Elaboración: Autora*

**Nivel de Riesgo: Medio**

La evaluación de las exigencias psicológicas se hace a partir de los siguientes ítems:

**Tabla 22: Análisis demandas psicológicas**

<b>Requerimientos de aprendizajes</b> <table> <tr><td>siempre o casi siempre</td><td>66 %</td></tr> <tr><td>a menudo</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>a veces</td><td>33 %</td></tr> <tr><td>nunca o casi nunca</td><td>0 %</td></tr> </table>	siempre o casi siempre	66 %	a menudo	0 %	a veces	33 %	nunca o casi nunca	0 %	<b>Ocultación de emociones ante sup</b> <table> <tr><td>siempre o casi siempre</td><td>33 %</td></tr> <tr><td>a menudo</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>a veces</td><td>33 %</td></tr> <tr><td>nunca o casi nunca</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>No tengo, no trato</td><td>33 %</td></tr> </table>	siempre o casi siempre	33 %	a menudo	0 %	a veces	33 %	nunca o casi nunca	0 %	No tengo, no trato	33 %
siempre o casi siempre	66 %																		
a menudo	0 %																		
a veces	33 %																		
nunca o casi nunca	0 %																		
siempre o casi siempre	33 %																		
a menudo	0 %																		
a veces	33 %																		
nunca o casi nunca	0 %																		
No tengo, no trato	33 %																		
<b>Requerimientos de adaptación</b> <table> <tr><td>siempre o casi siempre</td><td>66 %</td></tr> <tr><td>a menudo</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>a veces</td><td>33 %</td></tr> <tr><td>nunca o casi nunca</td><td>0 %</td></tr> </table>	siempre o casi siempre	66 %	a menudo	0 %	a veces	33 %	nunca o casi nunca	0 %	<b>Ocultación de emociones ante sub</b> <table> <tr><td>siempre o casi siempre</td><td>33 %</td></tr> <tr><td>a menudo</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>a veces</td><td>33 %</td></tr> <tr><td>nunca o casi nunca</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>No tengo, no trato</td><td>33 %</td></tr> </table>	siempre o casi siempre	33 %	a menudo	0 %	a veces	33 %	nunca o casi nunca	0 %	No tengo, no trato	33 %
siempre o casi siempre	66 %																		
a menudo	0 %																		
a veces	33 %																		
nunca o casi nunca	0 %																		
siempre o casi siempre	33 %																		
a menudo	0 %																		
a veces	33 %																		
nunca o casi nunca	0 %																		
No tengo, no trato	33 %																		
<b>Requerimientos de iniciativas</b> <table> <tr><td>siempre o casi siempre</td><td>100 %</td></tr> <tr><td>a menudo</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>a veces</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>nunca o casi nunca</td><td>0 %</td></tr> </table>	siempre o casi siempre	100 %	a menudo	0 %	a veces	0 %	nunca o casi nunca	0 %	<b>Ocultación de emociones ante com</b> <table> <tr><td>siempre o casi siempre</td><td>33 %</td></tr> <tr><td>a menudo</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>a veces</td><td>33 %</td></tr> <tr><td>nunca o casi nunca</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>No tengo, no trato</td><td>33 %</td></tr> </table>	siempre o casi siempre	33 %	a menudo	0 %	a veces	33 %	nunca o casi nunca	0 %	No tengo, no trato	33 %
siempre o casi siempre	100 %																		
a menudo	0 %																		
a veces	0 %																		
nunca o casi nunca	0 %																		
siempre o casi siempre	33 %																		
a menudo	0 %																		
a veces	33 %																		
nunca o casi nunca	0 %																		
No tengo, no trato	33 %																		
<b>Requerimientos de memorización</b> <table> <tr><td>siempre o casi siempre</td><td>100 %</td></tr> <tr><td>a menudo</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>a veces</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>nunca o casi nunca</td><td>0 %</td></tr> </table>	siempre o casi siempre	100 %	a menudo	0 %	a veces	0 %	nunca o casi nunca	0 %	<b>Ocultación de emociones ante cli</b> <table> <tr><td>siempre o casi siempre</td><td>33 %</td></tr> <tr><td>a menudo</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>a veces</td><td>33 %</td></tr> <tr><td>nunca o casi nunca</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>No tengo, no trato</td><td>33 %</td></tr> </table>	siempre o casi siempre	33 %	a menudo	0 %	a veces	33 %	nunca o casi nunca	0 %	No tengo, no trato	33 %
siempre o casi siempre	100 %																		
a menudo	0 %																		
a veces	0 %																		
nunca o casi nunca	0 %																		
siempre o casi siempre	33 %																		
a menudo	0 %																		
a veces	33 %																		
nunca o casi nunca	0 %																		
No tengo, no trato	33 %																		
<b>Requerimientos de creatividad</b> <table> <tr><td>siempre o casi siempre</td><td>100 %</td></tr> <tr><td>a menudo</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>a veces</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>nunca o casi nunca</td><td>0 %</td></tr> </table>	siempre o casi siempre	100 %	a menudo	0 %	a veces	0 %	nunca o casi nunca	0 %	<b>Exposición a situ de imp emocional</b> <table> <tr><td>siempre o casi siempre</td><td>33 %</td></tr> <tr><td>a menudo</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>a veces</td><td>33 %</td></tr> <tr><td>nunca o casi nunca</td><td>33 %</td></tr> </table>	siempre o casi siempre	33 %	a menudo	0 %	a veces	33 %	nunca o casi nunca	33 %		
siempre o casi siempre	100 %																		
a menudo	0 %																		
a veces	0 %																		
nunca o casi nunca	0 %																		
siempre o casi siempre	33 %																		
a menudo	0 %																		
a veces	33 %																		
nunca o casi nunca	33 %																		
<b>Requerimientos de trato con per</b> <table> <tr><td>siempre o casi siempre</td><td>66 %</td></tr> <tr><td>a menudo</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>a veces</td><td>33 %</td></tr> <tr><td>nunca o casi nunca</td><td>0 %</td></tr> </table>	siempre o casi siempre	66 %	a menudo	0 %	a veces	33 %	nunca o casi nunca	0 %	<b>Demandas de respuesta emocional</b> <table> <tr><td>siempre o casi siempre</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>a menudo</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>a veces</td><td>0 %</td></tr> <tr><td>nunca o casi nunca</td><td>100 %</td></tr> </table>	siempre o casi siempre	0 %	a menudo	0 %	a veces	0 %	nunca o casi nunca	100 %		
siempre o casi siempre	66 %																		
a menudo	0 %																		
a veces	33 %																		
nunca o casi nunca	0 %																		
siempre o casi siempre	0 %																		
a menudo	0 %																		
a veces	0 %																		
nunca o casi nunca	100 %																		

Fuente: (INSHT, 2014).

Elaboración: Autora

Analizando cada ítem de Demandas Psicológicas, se ha encontrado la relación que tiene la misma con el trabajo a presión de un trabajador.

➤ **Variedad / Contenido del trabajo**

**Tabla 23: Variedad/ Contenido del trabajo**

Adecuado	Moderado	Elevado	Muy elevado
3	0	0	0

Fuente: (INSHT, 2014).

Elaboración: Autora

## Nivel de Riesgo: Bajo

Los ítems que comprendes este factor son:

**Tabla 24:** Análisis Variedad/ Contenido del Trabajo

<b>Trabajo rutinario (Item 37)</b>			
no	100 %		
a veces	0 %		
bastante	0 %		
mucho	0 %		
<b>Sentido del trabajo (Item 38)</b>			
mucho	66 %		
bastante	33 %		
poco	0 %		
nada	0 %		
<b>Contribución del trabajo (Item 39)</b>			
no es muy importante	0 %		
es importante	33 %		
es muy importante	66 %		
no lo sé	0 %		
<b>Reconocimiento del trabajo por sup</b>			
siempre o casi siempre	66 %		
a menudo	0 %		
a veces	33 %		
nunca o casi nunca	0 %		
No tengo, no trato	0 %		
		<b>Reconocimiento del trabajo por com</b>	
		siempre o casi siempre	66 %
		a menudo	33 %
		a veces	0 %
		nunca o casi nunca	0 %
		No tengo, no trato	0 %
		<b>Reconocimiento del trabajo por cli</b>	
		siempre o casi siempre	0 %
		a menudo	0 %
		a veces	0 %
		nunca o casi nunca	33 %
		No tengo, no trato	66 %
		<b>Reconocimiento del trabajo por fam</b>	
		siempre o casi siempre	66 %
		a menudo	0 %
		a veces	0 %
		nunca o casi nunca	33 %
		No tengo, no trato	0 %

Fuente: (INSHT, 2014).

Elaboración: Autora

## ➤ Participación / Supervisión

**Tabla 25:** Participación/Supervisión

Adecuado	Moderado	Elevado	Muy elevado
1	0	2	0

Fuente: (INSHT, 2014).

Elaboración: Autora

## Nivel de Riesgo: Medio

Los ítems que comprendes este factor son:



**Tabla 26: Análisis Participación/ Supervisión**

<b>cambios en equipos y materiales</b>		<b>contrataciones de personal</b>	
Puedo decidir	33 %	Puedo decidir	33 %
Se me consulta	33 %	Se me consulta	33 %
Solo recibo información	33 %	Solo recibo información	0 %
Ninguna participación	0 %	Ninguna participación	33 %
<b>métodos de trabajo (</b>		<b>elaboración de normas de trabajo</b>	
Puedo decidir	66 %	Puedo decidir	33 %
Se me consulta	33 %	Se me consulta	33 %
Solo recibo información	0 %	Solo recibo información	33 %
Ninguna participación	0 %	Ninguna participación	0 %
<b>lanzamiento de nuevos productos</b>		<b>Supervisión sobre los métodos</b>	
Puedo decidir	33 %	no interviene	0 %
Se me consulta	33 %	insuficiente	0 %
Solo recibo información	33 %	adecuada	66 %
Ninguna participación	0 %	excesiva	33 %
<b>reorganización de áreas de trabajo</b>		<b>Supervisión sobre la planificación</b>	
Puedo decidir	66 %	no interviene	0 %
Se me consulta	33 %	insuficiente	0 %
Solo recibo información	0 %	adecuada	100 %
Ninguna participación	0 %	excesiva	0 %
<b>cambios en la dirección</b>		<b>Supervisión sobre el ritmo</b>	
Puedo decidir	33 %	no interviene	0 %
Se me consulta	0 %	insuficiente	0 %
Solo recibo información	33 %	adecuada	66 %
Ninguna participación	33 %	excesiva	33 %
		<b>Supervisión sobre la calidad</b>	
		no interviene	0 %
		insuficiente	0 %
		adecuada	100 %
		excesiva	0 %

*Fuente: (INSHT, 2014).*

*Elaboración: Autora*

➤ **Déficit de la comunicación**

**Tabla 27: Déficit de la Comunicación**

Adecuado	Moderado	Elevado	Muy elevado
1	2	0	0

*Fuente: (INSHT, 2014).*

*Elaboración: Autora*

**Nivel de Riesgo: Medio**

Para identificar el nivel de riesgo de Déficit en la comunicación de un trabajador se ha analizado el método con los factores de Interés por el trabajador/Compensación y el Desempeño del rol.

- **Interés por el trabajador / Compensación**

**Tabla 28: Interés por el trabajador/ Compensación**

Información sobre la formación		Facilidades para el desarrollo profesional	
no hay información	33 %	adecuadamente	0 %
insuficiente	33 %	regular	66 %
es adecuada	33 %	insuficientemente	33 %
posibilidades de promoción		no existe posibilidad de desarrollo profesional	0 %
no hay información	0 %	Valoración de la formación (Item 42)	
insuficiente	100 %	muy adecuada	0 %
es adecuada	0 %	suficiente	33 %
requisitos para la promoción		insuficiente en algunos casos	66 %
no hay información	0 %	totalmente insuficiente	0 %
insuficiente	100 %	Equilibrio entre esfuerzo y recompensas	
es adecuada	0 %	muy adecuada	0 %
situación de la empresa		suficiente	66 %
no hay información	0 %	insuficiente en algunos casos	33 %
insuficiente	100 %	totalmente insuficiente	0 %
es adecuada	0 %	- Satisfacción con el salario	
		muy satisfecho	0 %
		satisfecho	33 %
		insatisfecho	66 %
		muy insatisfecho	0 %

Fuente: (INSHT, 2014).

Elaboración: Autora

- **Desempeño de rol**

**Tabla 29: Desempeño de rol**

Adecuado	Moderado	Elevado	Muy elevado
3	0	0	0

Fuente: (INSHT, 2014).

Elaboración: Autora

**Nivel de Riesgo: Bajo**

El método aborda este factor a partir de los siguientes ítems:

**Tabla 30: Análisis de Desempeño del Rol**

<b>Especificaciones de los cometidos</b>		<b>Tareas irrealizables</b>	
muy clara	33 %	siempre o casi siempre	0 %
clara	33 %	a menudo	0 %
poco clara	33 %	a veces	33 %
nada clara	0 %	nunca o casi nunca	66 %
<b>Especificaciones de los procedimientos</b>		<b>trabajo incompatibles con objetivos</b>	
muy clara	0 %	siempre o casi siempre	0 %
clara	33 %	a menudo	0 %
poco clara	66 %	a veces	66 %
nada clara	0 %	nunca o casi nunca	33 %
<b>cantidad de trabajo</b>		<b>Conflictos morales (Item 15 c)</b>	
muy clara	33 %	siempre o casi siempre	0 %
clara	66 %	a menudo	0 %
poco clara	0 %	a veces	66 %
nada clara	0 %	nunca o casi nunca	33 %
<b>calidad e trabajo</b>		<b>Instrucciones contradictorias</b>	
muy clara	66 %	siempre o casi siempre	0 %
clara	33 %	a menudo	0 %
poco clara	0 %	a veces	33 %
nada clara	0 %	nunca o casi nunca	66 %
<b>tiempos de trabajo</b>		<b>Asignación de tareas</b>	
muy clara	66 %	siempre o casi siempre	0 %
clara	33 %	a menudo	0 %
poco clara	0 %	a veces	66 %
nada clara	0 %	nunca o casi nunca	33 %
<b>responsabilidad del puesto</b>			
muy clara	33 %		
clara	33 %		
poco clara	33 %		
nada clara	0 %		

Fuente: (INSHT, 2014).

Elaboración: Autora

### ➤ Relaciones y apoyo social

**Tabla 31: Relaciones y apoyo social**

Adecuado	Moderado	Elevado	Muy elevado
3	0	0	0

Fuente: (INSHT, 2014).

Elaboración: Autora

**Nivel de Riesgo: Bajo**

Los ítems con que el método aborda estas cuestiones son:

**Tabla 32: Relaciones y Apoyo Social**

**Apoyo social instrumental de distintas fuentes**

**¿puedes contar con tus jefes?**

siempre o casi siempre	100 %
a menudo	0 %
a veces	0 %
nunca o casi nunca	0 %
No tengo, no hay otras personas	0 %

**¿puedes contar con tus compañeros?**

siempre o casi siempre	100 %
a menudo	0 %
a veces	0 %
nunca o casi nunca	0 %
No tengo, no hay otras personas	0 %

**¿puedes contar con tus subordinados?**

siempre o casi siempre	100 %
a menudo	0 %
a veces	0 %
nunca o casi nunca	0 %
No tengo, no hay otras personas	0 %

**¿puedes contar con otras personas de la emprs?**

siempre o casi siempre	100 %
a menudo	0 %
a veces	0 %
nunca o casi nunca	0 %
No tengo, no hay otras personas	0 %

**Calidad de las relaciones**

buenas	100 %
regulares	0 %
malas	0 %
no tengo compañeros	0 %

**Exposición a conflictos interp**

raras veces	33 %
con frecuencia	0 %
constantemente	0 %
no existen	66 %

Tabla 32 (Continuación)

<b>Exposición a violencia física</b>	
raras veces	0 %
con frecuencia	0 %
constantemente	0 %
no existen	100 %
<b>Exposición a violencia psicológica</b>	
raras veces	0 %
con frecuencia	0 %
constantemente	33 %
no existen	66 %
<b>Exposición a acoso sexual</b>	
raras veces	0 %
con frecuencia	0 %
constantemente	0 %
no existen	100 %
<b>situaciones de conflicto</b>	
deja que sean los implicados quienes solucionen el tema	33 %
pide a los mandos de los afectados que traten de buscar una solución al problema	33 %
tiene establecido un procedimiento formal de actuación	33 %
no lo sé	0 %
<b>Exposición a discriminación</b>	
siempre o casi siempre	0 %
a menudo	0 %
a veces	0 %
nunca o casi nunca	100 %

*Fuente: (INSHT, 2014).*

*Elaboración: Autora*

Analizando cada ítem de Relaciones y apoyo social, se ha encontrado la relación que tiene la misma con la minuciosidad de la tarea.

El factor de riesgo Minuciosidad de la tarea y trabajo a presión se encuentra relacionado con 2 factores que hemos analizado anteriormente, los cuales son:

Para **Minuciosidad de la tarea** tenemos: Carga de trabajo con un nivel de riesgo medio y Relaciones y apoyo social con un nivel de riesgo bajo, para lo cual analizando los 2 factores tenemos un nivel de riesgo Medio.

Para el **Trabajo a presión** tenemos: Carga de trabajo con un nivel de riesgo medio y Demanda psicológica con un nivel de riesgo medio, para lo cual analizando los dos factores tenemos un nivel de riesgo Medio.



Resultados generales de Riesgos Psicosociales de todos los puestos de trabajo

Tabla 33: Resultados Generales- Riesgos Psicosociales

COD.	PELIGROS IDENTIFICADOS	GERENCIA	CONTADOR	AUX. CONTAB.	BODEGA	SUP. CALIDAD	ASEG. CALIDAD	JEFE DE PLANTA	SUP. VENTAS	CHOFER	LIMPIEZA	MANTENIMIENTO	PRODUCCIÓN
P01	Turnos rotativos					MEDIO		MEDIO					
P03	Trabajo a presión	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO
P04	Alta responsabilidad	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO		BAJO	BAJO
P05	Sobrecarga mental		MEDIO	MEDIO		MEDIO	MEDIO	MEDIO					
P06	Minuciosidad de la tarea/Estrés		MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
P07	Trabajo monótono									BAJO			
P09	Déficit en la comunicación			MEDIO	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO
P10	Supervisión y participación				MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO			
P11	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas			MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO
P15	Trato con clientes y usuarios	MEDIO		MEDIO	BAJO				MEDIO				
P16	Amenaza delincuencia			BAJO						BAJO			
P19	Jornadas extendidas de trabajo		BAJO	BAJO	BAJO	MEDIO	BAJO	MEDIO	MEDIO	MEDIO		BAJO	BAJO
P20	Contenido del trabajo		MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO

Elaboración: Autora

#### 4.2.1.3 Riesgos Ergonómicos

Para la evaluación de riesgos ergonómicos se utilizó varios métodos según sea el peligro identificado.

**Tabla 34:** *Métodos Ergonómicos*

PELIGRO IDENTIFICADO	MÉTODO UTILIZADO
1. Pantallas PVD	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)
2. Dimensiones del puesto de trabajo	
3. Distribución del trabajo	
4. Confort térmico	
5. Organización del trabajo	
6. Posturas forzadas	REBA
7. Mala manipulación de carga	ILSIMPLE INSHT
8. Movimientos repetitivos.	OCRA

*Elaboración: Autora*

#### ➤ **TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)**

Este test está basado en los requerimientos legales que tiene el Real Decreto 488/1997 de 14 de abril BOE n°97, de 23 de abril, se lo utilizó para evaluar algunos de los riesgos ergonómicos que se identificaron en algunos de los puestos de trabajo, los cuales tenemos:

- PVD
- Dimensiones de los puestos de trabajo
- Distribución del trabajo
- Confort térmico
- Organización del trabajo

Este método consiste en realizar un test de varias preguntas, las mismas que se les da un porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento, según lo analizado.

**Ver anexo 6:** Test para la Evaluación de Puestos con Pantallas de Visualización

Luego según el porcentaje obtenido se analiza el nivel de riesgo que posee.

A continuación se presentan los resultados obtenidos al realizar el test para su respectiva evaluación.

## ANÁLISIS DEL TEST DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS.

**Tabla 35:** *Análisis de Riesgos Ergonómicos*

RIESGOS	PARTICULARES DE LAS PREGUNTAS	GERENTE	CONTADOR	AUXILIAR CONTABLE	SUPERVISOR DE CALIDAD	JEFE DE PLANTA	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	BODEGA
PVD	1 LEGIBILIDAD: TAMAÑO CARACTERES	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	2 LEGIBILIDAD: DEFINICIÓN CARACTERES	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	3 LEGIBILIDAD: DEFINICIÓN CARACTERES	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	4 LEGIBILIDAD: SEPARACIÓN CARACTERES	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	5 ESTABILIDAD DE LA IMAGEN	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	6 ESTABILIDAD DE LA IMAGEN	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	7 AJUSTE DE LUMINOSIDAD/CONTRASTE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE
	8 PANTALLA ANTIRREFLECTANTE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE
	9 POLARIDAD DE PANTALLA	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	10 COMBINACIÓN DE COLOR	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	11 REGULACIÓN: GIRO E INCLINACIÓN	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	12 REGULACIÓN: ALTURA	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	13 REGULACIÓN DE LA DISTANCIA	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	14 INDEPENDENCIA DEL TECLADO	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	15 REGULACIÓN DE LA INCLINACIÓN	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	16 GROSOR	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE
	17 APOYO ANTEBRAZOS – MANOS	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE
	18 REFLEJOS EN EL TECLADO	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE
	19 DISPOSICIÓN DEL TECLADO	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE



**Tabla 35:** (Continuación)

	20	CARACTERÍSTICAS DE LAS TECLAS	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE
	21	CARACTERÍSTICAS DE LAS TECLAS	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE
	22	LEGIBILIDAD DE LOS SIMBOLOS	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	23	LETRA Y OTROS SIGNOS	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	24	RATON	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	25	RATON	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE
RECONOCIMIENTO OS MEDICOS (PvD)	26	RECONOCIMIENTOS MEDICOS.							
	a.	PROBLEMAS VISUALES	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	b.	PROBLEMAS MUSCULOESQUELETICOS	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	c.	FATIGAMENTAL	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
MESA/SUPERFICIE DE TRABAJO (Dimensiones del puesto de trabajo)	27	SUPERFICIE DE TRABAJO	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE
	28	ESTABILIDAD	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	29	ACABADO	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE
	30	ACABADO	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE
	31	AJUSTE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	32	PORTADOCUMENTOS							
	a.	ESTABILIDAD Y REGULACION	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	b.	LOCALIZACION JUNTO A PANTALLA	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	SI CUMPLE	NO CUMPLE
	33	ESPACIO ALOJAMIENTO PIERNAS	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
SILLA (Dimensiones del puesto de trabajo)	34	ESTABILIDAD	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	35	ESTABILIDAD	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	36	CONFORTABILIDAD	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE

Tabla 35: (Continuación)

	37	CONFORTABILIDAD	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	38	CONFORTABILIDAD	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	39	CONFORTABILIDAD	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	40	CONFORTABILIDAD	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	41	AJUSTE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	42	AJUSTE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	43	REPOSAPIES	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	44	REPOSAPIES	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	*	DECRETO EJECUTIVO 2393. ART 22	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE
	45	ESPACIO DE TRABAJO	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE
ENTORNO DE TRABAJO (Distribución del trabajo)	46	CALOR	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	47	CALOR	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	48	HUMEDAD DEL AIRE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
PROGRAMAS DE ORDENADOR (Organización del trabajo)	49	¿Considera que los programas que utiliza se adaptan a la tarea?	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	50	¿Considera que los programas que emplea son fáciles de utilizar?	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	51	¿Los programas se adaptan a sus conocimientos y experiencia?	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	52	¿Los programas empleados le proporcionan ayudas para su utilización?	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	53	¿El programa le facilita la corrección de errores y sugiere alternativas?	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	54	¿Los programas le presentan la información a un ritmo adecuado?	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE
ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN (Organización del trabajo)	55	¿Para Vd. la información en pantalla es mostrada en formato adecuado?	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	56	¿Se encuentra sometido habitualmente a una presión de tiempo excesiva al realizar su tarea?	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	57	¿La repetitividad de la tarea le provoca aburrimiento e insatisfacción?	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	58	¿El trabajo que realiza habitualmente le produce fatiga mental, visual o postural?	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
	59	¿Realiza su trabajo aisladamente o con poco contacto con otras personas?	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	60	a) ¿Puede seguir su propio ritmo de trabajo y hacer pausas a voluntad...?	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
		b) En caso contrario, ¿realiza cambios de actividad o pausas reglamentadas...?							
	61	¿Le ha facilitado la empresa una formación específica para la tarea...?	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE
	62	¿Le ha proporcionado la empresa información de cómo utilizar el equipo de trabajo?	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE

Elaboración: Autora

**Tabla 36:** Porcentajes de resultados del Test para la evaluación de puestos con Pantallas de Visualización (INSHT)

RESULTADOS PVD	GERENTE	CONTADOR	AUX. CONT	SUP CALID	J. DE PLAN	ASEG. CALIDAD	BODEGA
SI CUMPLE	21	18	17	19	15	18	17
NO CUMPLE	7	10	11	9	13	10	11
NO APLICA	0	0	0	0	0	0	0
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	75%	64%	61%	68%	54%	64%	61%
<b>RESULTADOS DE DIMENSIONES DE PUESTO DE TRABAJO</b>							
SI CUMPLE	16	11	10	11	6	9	7
NO CUMPLE	1	6	7	6	9	8	10
NO APLICA	2	2	2	2	4	2	2
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	94%	65%	59%	65%	40%	53%	41%
<b>RESULTADOS DE DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO</b>							
SI CUMPLE	2	2	2	0	0	0	2
NO CUMPLE	0	0	0	2	2	2	0
NO APLICA	0	0	0	0	0	0	0
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	100%	100%	100%	0%	0%	0%	100%
<b>RESULTADOS DE DISCONFORT TERMICO</b>							
SI CUMPLE	1	1	0	0	0	1	1
NO CUMPLE	2	2	3	3	3	2	2
NO APLICA	0	0	0	0	0	0	0
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	33%	33%	0%	0%	0%	33%	33%
<b>RESULTADOS DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO</b>							
SI CUMPLE	9	9	8	12	11	8	9
NO CUMPLE	5	5	6	2	3	6	5
NO APLICA	0	0	0	0	0	0	0
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	64%	64%	57%	86%	79%	57%	64%

*Elaboración: Autora*

El porcentaje se lo obtuvo a través de la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de Cumplimiento} = \frac{\text{Cumplimiento}}{\text{Cumplimiento} + \text{No cumplimiento}}$$

Con los resultados de la tabla anterior, se ha procedido a valorar cada uno de los porcentajes y proporcionar el nivel de riesgo en el que se encuentran dichos peligros identificados, de los cuales se los valoró de la siguiente manera:

**Tabla 37:** Valoración de Riesgos Ergonómicos

PVD	
% de cumplimiento	Clasificación del riesgo
80-100	Bajo
53-79	Medio
26-52	Alto
0-25	Crítico
DIMENSIONES DE PUESTO DE TRABAJO	
80-100	Bajo
53-79	Medio
26-52	Alto
0-25	Crítico
DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO	
71-100	Bajo
31-70	Medio
0-30	Alto
DISCONFORT TÉRMICO	
71-100	Bajo
31-70	Medio
0-30	Alto
ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	
80-100	Bajo
53-79	Medio
26-52	Alto
0-25	Crítico

*Elaboración: Autora*

De lo cual se obtuvo los siguientes resultados generales:

**Tabla 38:** Nivel de Riesgos Ergonómicos

Área \ Riesgos	PVD	DIMENSIONES DEL PUESTO DE TRABAJO	DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO	DISCONFORT TÉRMICO	ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO
GERENCIA	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	MEDIO
CONTADOR	MEDIO	MEDIO	BAJO	MEDIO	MEDIO
AUX. CONTABLE	MEDIO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO
SUPERVISOR DE CALIDAD	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	BAJO
JEFE DE PLANTA	MEDIO	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO
ASEGURAMIENTO CALIDAD	MEDIO	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO
BODEGA	MEDIO	ALTO	BAJO	MEDIO	MEDIO

*Elaboración: Autora*



## ➤ REBA

Mediante este método REBA, se ha podido analizar las posiciones forzadas que existen en cada puesto de trabajo.

A continuación se presenta un ejemplo de cómo se obtuvo los resultados de los puestos de trabajo con posiciones forzadas, aplicado dicho método REBA.

La posición forzada más crítica se encontró en el puesto de trabajo del auxiliar de producción, puesto que el trabajador al realizar la limpieza de los diferentes tanques o tinas adopta posiciones forzadas como el inclinarse, así como también al momento de prensar los quesos tiene igual que agacharse.



**Figura 25:** Postura forzada-Auxiliar de producción

*Elaboración: Autora*

A continuación se presenta un ejemplo de una de las posturas forzadas que adopta el auxiliar de producción

**Descripción de la postura:** El trabajador se encuentra agachado colocando los quesos en la prensadora

### DATOS:

- El movimiento del cuello está  $> 20^\circ$  flexión, con inclinación lateral
- Piernas bilaterales, posición agachado, flexión de rodillas  $> 60^\circ$
- Tronco erguido con inclinación lateral
- La carga o fuerza que afecta al trabajador es de 5Kg a 10Kg (peso del queso)
- La flexión de los brazos se encuentra entre  $45^\circ$  a  $90^\circ$  con elevación del hombro
- La flexión de los antebrazos es entre  $60^\circ$  y  $100^\circ$
- La flexión de las muñecas se encuentra de  $0^\circ$  a  $15^\circ$

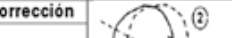
- Se considera agarre bueno
- Existen movimientos repetitivos al mover el queso de la mesa a la prensa

## ANÁLISIS:

### Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

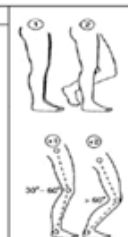
**Tabla 39: Análisis de cuello, piernas y tronco**

#### CUELLO

Movimiento	Puntuación	Corrección	
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral	
>20° flexión o en extensión	2		

3

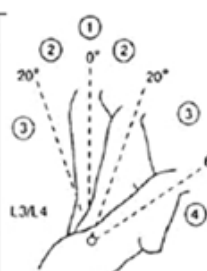
#### PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección	
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°	
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)	

3

#### TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0º-20º flexión 0º-20º extensión	2	
20º-60º flexión >20º extensión	3	
> 60º flexión	4	



2


2

Fuente: (Hignett & McAtamney, 2000).

Elaboración: Autora

**Tabla 40: Carga/Fuerza**

#### CARGA / FUERZA

0	1	2	+ 1	
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca	

1

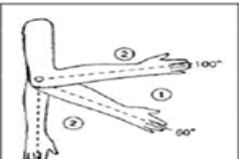
Fuente: (Hignett & McAtamney, 2000).

Elaboración: Autora


**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**Tabla 41: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**


**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación		1
60°-100° flexión	1		
flexión < 60° o > 100°	2		

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección		1
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral		
>15° flexión/ extensión	2			

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección	
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación.	
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.	
flexión 20°-45°	2	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.	
flexión 45°- 90°	3		
>90° flexión	4		

4

Fuente: (Hignett & McAtamney, 2000).

Elaboración: Autora

**Tabla 42: Tipo de Agarre**

**AGARRE**

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable	0
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual Inaceptable usando otras partes del cuerpo	

Fuente: (Hignett & McAtamney, 2000).

Elaboración: Autora

**Tabla 43: Actividad Muscular**

**ACTIVIDAD MUSCULAR**

¿Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. (S/N)?	n
¿Existen movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min. (S/N)?	s
¿Se producen cambios posturales importantes o se adoptan posturas inestables (S/N)?	n

Fuente: (Hignett & McAtamney, 2000).

Elaboración: Autora

**RESUMEN DE DATOS AUXILIAR DE PRODUCCIÓN:**

**Tabla 44:** Resumen de datos de posturas forzadas - Auxiliar de Producción

<b>Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco</b>	
PUNTUACIÓN CUELLO <sup>(1-2)</sup> :	3
PUNTUACIÓN PIERNAS <sup>(1-4)</sup> :	3
PUNTUACIÓN TRONCO <sup>(1-4)</sup> :	2
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA <sup>(0-3)</sup> :	1
<b>Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas</b>	
PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS <sup>(1-2)</sup> :	1
PUNTUACIÓN MUÑECAS <sup>(1-3)</sup> :	1
PUNTUACIÓN BRAZOS <sup>(1-4)</sup> :	4
PUNTUACIÓN AGARRE <sup>(0-3)</sup> :	0
<b>Actividad muscular:</b>	
No hay partes del cuerpo estáticas	
Existen movimientos repetitivos	
No se producen cambios posturales importantes ni posturas inestables	
<b>NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:</b>	
Puntuación final REBA <sup>(1-18)</sup> :	9
Nivel de acción <sup>(0-4)</sup> :	3
Nivel de riesgo:	Alto
Actuación:	Es necesaria la actuación cuanto antes

*Fuente: (Hignett & McAtamney, 2000).*

*Elaboración: Autora*

A continuación se indica el resumen de datos en los demás puestos de trabajo:



## Mantenimiento:

**Tabla 45:** Resumen de Datos de Posturas forzadas – Mantenimiento

<b>Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco</b>	
PUNTUACIÓN CUELLO <sup>(1-2)</sup> :	2
PUNTUACIÓN PIERNAS <sup>(1-4)</sup> :	1
PUNTUACIÓN TRONCO <sup>(1-4)</sup> :	3
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA <sup>(0-2)</sup> :	0
<b>Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas</b>	
PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS <sup>(1-2)</sup> :	1
PUNTUACIÓN MUÑECAS <sup>(1-2)</sup> :	1
PUNTUACIÓN BRAZOS <sup>(1-4)</sup> :	2
PUNTUACIÓN AGARRE <sup>(0-2)</sup> :	0
<b>Actividad muscular:</b>	
No hay partes del cuerpo estáticas	
No existen movimientos repetitivos	
Se producen cambios posturales importantes o posturas inestables	
<b>NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:</b>	
Puntuación final REBA <sup>(1-16)</sup> :	4
Nivel de acción <sup>(0-4)</sup> :	2
Nivel de riesgo:	Medio
Actuación:	Es necesaria la actuación

Fuente: (Hignett & McAtamney, 2000).

Elaboración: Autora

## Chofer:

**Tabla 46:** Resumen de Datos de Posturas Forzadas- Chofer

<b>Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco</b>	
PUNTUACIÓN CUELLO <sup>(1-2)</sup> :	2
PUNTUACIÓN PIERNAS <sup>(1-4)</sup> :	2
PUNTUACIÓN TRONCO <sup>(1-4)</sup> :	1
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA <sup>(0-2)</sup> :	0
<b>Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas</b>	
PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS <sup>(1-2)</sup> :	1
PUNTUACIÓN MUÑECAS <sup>(1-2)</sup> :	1
PUNTUACIÓN BRAZOS <sup>(1-4)</sup> :	3
PUNTUACIÓN AGARRE <sup>(0-2)</sup> :	0
<b>Actividad muscular:</b>	
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas	
Existen movimientos repetitivos	
No se producen cambios posturales importantes ni posturas inestables	
<b>NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:</b>	
Puntuación final REBA <sup>(1-16)</sup> :	4
Nivel de acción <sup>(0-4)</sup> :	2
Nivel de riesgo:	Medio
Actuación:	Es necesaria la actuación

Fuente: (Hignett & McAtamney, 2000).

Elaboración: Autora

## Responsable de Limpieza:

**Tabla 47:** Resumen de Datos de Posturas Forzadas - Responsable de Limpieza

<b>Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco</b>	
PUNTUACIÓN CUELLO <sup>(1-2)</sup> :	1
PUNTUACIÓN PIERNAS <sup>(1-4)</sup> :	2
PUNTUACIÓN TRONCO <sup>(1-4)</sup> :	3
PUNTUACIÓN CARGA/FUERZA <sup>(0-2)</sup> :	0
<b>Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas</b>	
PUNTUACIÓN ANTEBRAZOS <sup>(1-2)</sup> :	1
PUNTUACIÓN MUÑECAS <sup>(1-2)</sup> :	1
PUNTUACIÓN BRAZOS <sup>(1-4)</sup> :	2
PUNTUACIÓN AGARRE <sup>(0-2)</sup> :	1
<b>Actividad muscular:</b>	
No hay partes del cuerpo estáticas	
Existen movimientos repetitivos	
Se producen cambios posturales importantes o posturas inestables	
<b>NIVELES DE RIESGO Y ACCIÓN:</b>	
Puntuación final REBA <sup>(1-18)</sup>	6
Nivel de acción <sup>(0-4)</sup>	2
Nivel de riesgo	Medio
Actuación	Es necesaria la actuación

Fuente: (Hignett & McAtamney, 2000).

Elaboración: Autora

## RESULTADOS GENERALES DE POSTURAS FORZADAS:

**Tabla 48:** Resultados Posturas Forzadas- REBA

PUESTO DE TRABAJO	NIVEL DE RIESGO
MANTENIMIENTO	MEDIO
AUXILIAR DE PRODUCCIÓN	ALTO
CHOFER	MEDIO
LIMPIEZA	MEDIO

Elaboración: Autora

## ➤ MÉTODO ILSIMPLE INSHT

En la empresa Ecolac. Cía. Ltda, analizando cada puesto de trabajo se ha identificado el levantamiento de carga en dos puestos de trabajo, los cuales a continuación se encuentran evaluados de la siguiente manera.

**Puesto de trabajo:** Auxiliar de producción

### - Descripción del proceso:

Cargar los productos en gavetas desde la cámara fría hacia el área de producción o viceversa.

### - Población laboral a proteger

Grupos de población laboral que se deba proteger al realizar esta tarea:




**Tabla 49:** Grupo de Población Laboral

<input type="checkbox"/>	Mujeres entre 18 y 45 años
<input checked="" type="checkbox"/>	Hombres entre 18 y 45 años
<input type="checkbox"/>	Mujeres menores de 18 años y/o mayores de 45 años
<input type="checkbox"/>	Hombres menores de 18 años y/o mayores de 45 años
Masa de referencia (M.ref): <input type="text" value="25"/>	

Fuente: (Álvarez, Hernández, Tello, & Nogareda, 2010).

Elaboración: Autora





**Tabla 50:** Características de la carga

Características de la carga	
Masa real de la carga levantada:	<input type="text" value="25"/> Kg.
Masa efectiva levantada:	<input type="text" value="25,00"/>
Tipo de agarre que permite la carga:	
<input checked="" type="checkbox"/> Bueno	
<input type="checkbox"/> Regular	
<input type="checkbox"/> Malo	
Factor de calidad de agarre (CM): <input type="text" value="1,00"/>	

Fuente: (Álvarez et al., 2010).

Elaboración: Autora

**Tabla 51:** Requerimiento posturales del levantamiento de carga

Requerimientos posturales del levantamiento		
Altura del agarre al inicio del levantamiento:	120 cm.	
	Factor de distancia vertical (VM):	0,87
Altura del agarre al final del levantamiento:	30 cm.	
	Factor de desplazamiento vertical (DM):	0,87
Distancia horizontal máxima entre el punto de agarre y el cuerpo:	20 cm.	
	Factor de distancia horizontal (HM):	1,25
Asimetría o dislocación angular del tronco al levantar la carga:	80 grados	
	Factor de asimetría (AM):	0,74

Fuente: (Álvarez et al., 2010).

Elaboración: Autora

**Tabla 52:** Técnica Utilizada para el levantamiento de carga

Técnica utilizada	
¿Se levanta la carga sujetándola con una ó dos manos?	2 manos
Factor uso de 1 extremidad (OM):	1,00

Fuente: (Álvarez et al., 2010).

Elaboración: Autora

**Tabla 53: Datos Organizacionales**

Datos organizacionales	
¿Se realiza siempre el levantamiento de la carga entre 2 personas?	No
Factor 2 personas (PM):	1,00
Frecuencia de levantamientos por minuto:	< 0,1 lev/min.
Duración continua de la tarea de levantamiento:	5 min.
Factor frecuencia y duración (FM):	1,00

Fuente: (Álvarez et al., 2010).

Elaboración: Autora

## RESULTADOS:

**Tabla 54: Resultados de levantamiento de carga del Auxiliar de Producción**

Masa efectiva levantada:	25,00
<b>Factores de riesgo por levantamiento de cargas</b>	
Masa de referencia (M.ref):	25
Factor de calidad de agarre (CM):	1,00
Factor de distancia vertical (VM):	0,87
Factor de desplazamiento vertical (DM):	0,87
Factor de distancia horizontal (HM):	1,25
Factor de asimetría (AM):	0,74
Factor uso de 1 extremidad (OM):	1,00
Factor 2 personas (PM):	1,00
Factor frecuencia y duración (FM):	1,00
Masa límite recomendada:	17,60 Kg.

Fuente: (Álvarez et al., 2010).

Elaboración: Autora

**Tabla 55:** Índice de Riesgo y Valoración del Auxiliar de Producción

Índice de riesgo y valoración		
Índice de riesgo (IL):	$\frac{\text{Masa levantada}}{\text{Masa recomendada}}$	= <b>1,4</b> Presente. Nivel bajo.
Escala de valoración del riesgo:		
Índice de riesgo	Color	Nivel de riesgo
Hasta 0,85	Verde	Aceptable
$0,85 < LI \leq 1$	Amarillo	Muy leve o incierto
$1 < LI \leq 2$	Rojo suave	Presente. Nivel bajo.
$2 < LI \leq 3$	Rojo medio	Presente. Nivel significativo.
$LI > 3$	Rojo fuerte	Totalmente inaceptable.

Fuente: (Álvarez et al., 2010).

Elaboración: Autora

**Nivel de riesgo:** Bajo

En el caso del puesto de trabajo de bodega se tiene los siguientes resultados:

**Tabla 56:** Resultados de levantamiento de carga de Bodega

Masa de referencia (M.ref):	20
	x
Factor de calidad de agarre (CM):	1,00
	x
Factor de distancia vertical (VM):	0,87
	x
Factor de desplazamiento vertical (DM):	0,88
	x
Factor de distancia horizontal (HM):	1,25
	x
Factor de asimetría (AM):	0,74
	x
Factor uso de 1 extremidad (OM):	1,00
	x
Factor 2 personas (PM):	1,00
	x
Factor frecuencia y duración (FM):	1,00
Masa límite recomendada:	14,24 Kg.

Fuente: (Álvarez et al., 2010).

Elaboración: Autora

**Tabla 57:** Índice de riesgo y valoración de Bodega

Índice de riesgo y valoración		
Índice de riesgo (IL):	$\frac{\text{Masa levantada}}{\text{Masa recomendada}} =$	<b>1,8</b> Presente. Nivel bajo.
Escala de valoración del riesgo:		
Índice de riesgo	Color	Nivel de riesgo
Hasta 0,85	Verde	Aceptable
$0,85 < LI \leq 1$	Amarillo	Muy leve o incierto
$1 < LI \leq 2$	Rojo suave	Presente. Nivel bajo.
$2 < LI \leq 3$	Rojo medio	Presente. Nivel significativo.
$LI > 3$	Rojo fuerte	Totalmente inaceptable.

Fuente: (Álvarez et al., 2010).

Elaboración: Autora

Nivel de Riesgo: **Bajo**

## RESULTADOS GENERALES DEL LEVANTAMIENTO DE CARGA

**Tabla 58:** Resultados Generales del Levantamiento de Carga – ILSIMPLE INSHT

PUESTO DE TRABAJO	RIESGO IDENTIFICADO
AUXILIAR DE PRODUCCIÓN	BAJO
BODEGA	BAJO

Elaboración: Autora

### ➤ OCRA

En la empresa se identificó que el personal que trabaja en oficinas con computadoras y los auxiliares de producción realizan trabajos con movimientos repetitivos.

A continuación se presenta un ejemplo de la aplicación de dicho método para el puesto de trabajo de Oficinistas.

**Descripción:** Uso del teclado y el mouse por varias horas en la computadora y el uso del teléfono continuamente.

**Tabla 59: Datos Organizativos – OCRA**

**Datos organizativos**

Descripción		Minutos
Duración del turno (min)	Oficial	480
	Efectivo	540
Pausas (min) [Considerar la suma total de minutos de pausa sin considerar comida]	De contrato	0
	Efectivo	5
Pausa para comer (min) [Sólo si está considerada dentro de la duración del turno]	Oficial	30
	Efectivo	40
Tiempo total de trabajo no repetitivo (min) [P. ej. limpieza, abastecimiento y control visual]	Oficial	150
	Efectivo	150
Tiempo neto de trabajo repetitivo (min)		345
Nº de ciclos o unidades por turno	Programados	30
	Efectivos	35
Tiempo neto del ciclo (seg.)		690
Tiempo del ciclo observado ó período de observación (seg.)		600
Tiempo neto de trabajo repetitivo según observado (min)		350
Tiempo de insaturación del turno que necesita justificación	Diferencia (%)	13%
	Minutos	345

**Factor Duración:**

**0,925**

*Fuente: (Álvares et al., 2012).*

*Elaboración: Autora*



**Tabla 60: Régimen de Pausas**

**Régimen de pausas**

Escribir X donde corresponda

<input type="checkbox"/>	Existe una interrupción de al menos 8/10 minutos cada hora (incluyendo pausa para comer); o bien, el tiempo de recuperación está dentro del ciclo.
<input checked="" type="checkbox"/>	Existen dos interrupciones en la mañana y dos por la tarde (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas, ó como mínimo 4 interrupciones además de la pausa para comer, ó 4 interrupciones de 8 – 10 minutos en el turno de 6 horas.
<input type="checkbox"/>	Existen 2 pausas de una duración mínima de 8 – 10 minutos cada una en el turno de 6 horas (sin pausa para comer); o bien, 3 pausas más una pausa para comer en el turno de 7 – 8 horas.
<input type="checkbox"/>	Existen 2 interrupciones (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas (o 3 pausas pero ninguna para comer); o bien, en el turno de 6 horas, una pausa de al menos 8-10 minutos.
<input type="checkbox"/>	En el turno de 7 horas, sin pausa para comer, existe sólo una pausa de al menos 10 minutos; o bien, en el turno de 8 horas existe una única pausa para comer, la cuál no cuenta como horas de trabajo.
<input type="checkbox"/>	No existen pausas reales, excepto algunos minutos (menos de 5) en el turno de 7 – 8 horas.

A modo descriptivo, se puede señalar la distribución de pausas en la jornada:

El diagrama muestra una línea horizontal representando la jornada de 9 horas, dividida en bloques de 1 hora numerados del 1 al 8, con "0h" al inicio y "9h" al final. Debajo de esta línea hay una fila de casillas que representan minutos. Las casillas correspondientes a los minutos 10, 20, 30 y 40 (dentro de los bloques 2, 4, 6 y 7 respectivamente) contienen una "X", indicando pausas programadas.

**Factor Recuperación:** 2

*Fuente: (Álvares et al., 2012).*

*Elaboración: Autora*

**Tabla 61:** Frecuencia de acciones técnicas dinámicas y estáticas

Frecuencia de acciones técnicas dinámicas y estáticas		
	Dch.	Izd.
Número de acciones técnicas contenidas en el ciclo:	400	400
Frecuencia (acciones/min)	35	34,78261
¿Existe la posibilidad de realizar breves interrupciones?	Sí	Sí
<div> <div> <div>Escribir X donde corresponda</div> <div></div> </div> </div>		
Dch.	Izd.	Acciones técnicas dinámicas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son lentos con posibilidad de frecuentes interrupciones (20 acciones/minuto).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos no son demasiado rápidos (30 acciones/minuto ó una acción cada 2 segundos), con posibilidad de breves interrupciones.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son bastante rápidos (cerca de 40 acciones/min.) pero con posibilidad de breves interrupciones.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los movimientos de los brazos son muy rápidos y constantes (60 acciones/min.)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Frecuencia muy alta (70 acciones/min. o más)
Dch.	Izd.	Acciones técnicas estáticas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un objeto es mantenido en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivos y esta acción dura 2/3 del tiempo ciclo o del período de observación.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un objeto es mantenido en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivos y esta acción dura TODO el tiempo ciclo o el período de observación.
Factor Frecuencia:		<div>Dch.</div> <div>Izd.</div>
		<div>3,0</div> <div>3,0</div>

Fuente: (Álvares et al., 2012).

Elaboración: Autora

**Tabla 62: Aplicación de la fuerza**

Escribir X donde corresponda

↓

**Aplicación de fuerza**

Escribir X donde corresponda

↓

La actividad laboral implica el uso de fuerza MUY INTENSA (Puntuación 8 de la escala de Borg)

Para:

- ☐ Tirar o empujar palancas.
- ☐ Cerrar o abrir.
- ☐ Presionar o manipular componentes.
- ☐ Utilizar herramientas.
- ☐ Usar el peso del cuerpo para obtener fuerza necesaria.
- ☐ Manipular componentes para levantar objetos

Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 segundos cada 10 minutos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 % del tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 % del tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más del 10% del tiempo (*)

La actividad laboral implica el uso de FUERZA INTENSA (Puntuación 5-6-7 de la escala de Borg)

Para:

- ☐ Tirar o empujar palancas.
- ☐ Pulsar botones.
- ☐ Cerrar o abrir.
- ☐ Manipular o presionar objetos.
- ☐ Utilizar herramientas.
- ☐ Manipular componentes para levantar objetos.

Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 segundos cada 10 minutos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 % del tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 % del tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más del 10% del tiempo (*)

La actividad laboral implica el uso de fuerza MODERADA (Puntuación 3-4 en la escala de Borg)

Para:

- ☐ Tirar o empujar palancas.
- ☐ Pulsar botones.
- ☐ Cerrar o abrir.
- ☐ Manipular o presionar objetos.
- ☐ Utilizar herramientas.
- ☐ Manipular componentes para levantar objetos.

Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1/3 del tiempo
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aprox. La mitad del tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más de la mitad del tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Casi todo el tiempo

**Factor Fuerza:**

Dch.

0

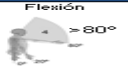

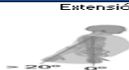


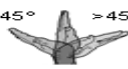





Izd.

0

Fuente: (Álvares et al., 2012).

Elaboración: Autora

**Tabla 63: Posturas Forzadas**

Posturas forzadas	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Flexión</p>  <p>&gt;80°</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Hombro Abducción</p>  <p>&gt;80°</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Extensión</p>  <p>-20° -30°</p> </div> </div> <p>Escribir X donde corresponde</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;"> <p><b>Dch.</b> <b>Izd.</b></p> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 5px;"> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> </div> <div style="width: 85%;"> <p>El/los brazos no descansan sobre la superficie de trabajo sino que están ligeramente elevados durante algo más de la mitad del tiempo.</p> <p>Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi 1/3 del tiempo.</p> <p>Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi 1/3 del tiempo.</p> <p>Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por más de la mitad del tiempo.</p> <p>Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi todo el tiempo.</p> <p>Adicionalmente, las manos operan por encima de la cabeza por más del 50% del tiempo.</p> </div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Extensión-Flexión</p>  <p>&gt;60°</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Prono-Supinación</p>  <p>&gt;60°</p> </div> </div> <p><b>Codo</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;"> <p><b>Dch.</b> <b>Izd.</b></p> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 5px;"> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> </div> <div style="width: 85%;"> <p>El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o prono-supinación, movimientos bruscos cerca de 1/3 del tiempo.</p> <p>El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o prono-supinación, movimientos repentinos por más de la mitad del tiempo.</p> <p>El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o prono-supinación, movimientos repentinos por casi todo el tiempo.</p> </div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Extensión-Flexión</p>  <p>&gt;45°</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Desviación Radio-Ulnar</p>  <p>15° 0° 20°</p> </div> </div> <p><b>Muñeca</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;"> <p><b>Dch.</b> <b>Izd.</b></p> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 5px;"> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> </div> <div style="width: 85%;"> <p>La muñeca debe doblarse en una posición extrema o adoptar posturas molestas (amplias flexiones, extensiones o desviaciones laterales) por lo menos 1/3 del tiempo.</p> <p>La muñeca debe doblarse en una posición extrema o adoptar posturas molestas por más de la mitad del tiempo.</p> <p>La muñeca debe doblarse en una posición extrema por casi todo el tiempo.</p> </div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Pinza</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Pinza</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Toma de Gancho</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Fresa Palmar</p>  </div> </div> <p><b>Mano</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;"> <p><b>Dch.</b> <b>Izd.</b></p> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 5px;"> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> </div> <div style="width: 85%;"> <p>Por cada 1/3 del tiempo</p> <p>Más de la mitad del tiempo.</p> <p>Casi todo el tiempo.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;"> <p><b>Dch.</b> <b>Izd.</b></p> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 5px;"> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> </div> </div> <div style="width: 85%;"> <p>Con los dedos juntos (precisión)</p> <p>Con la mano casi completamente abierta (fresa palmar)</p> <p>Con los dedos en forma de gancho.</p> <p>Con otros tipos de toma o agarre similares a los indicados anteriormente.</p> </div> </div> </div> </div>	
<p><b>Estereotipo</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;"> <p><b>Dch.</b> <b>Izd.</b></p> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 5px;"> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> </div> </div> <div style="width: 85%;"> <p>Presencia del movimiento del hombro y/o codo y/o muñeca y/o mano idénticos, repetidos por <b>más de la mitad del tiempo</b> (o tiempo de ciclo entre 8 y 15 segundos en que prevalecen las acciones técnicas, incluso distintas entre ellas, de los miembros superiores).</p> <p>Presencia del movimiento del hombro y/o codo y/o muñeca y/o mano idénticos, repetidos <b>casi todo el tiempo</b> (o tiempo de ciclo inferior a 8 segundos en que prevalecen las acciones técnicas, incluso distintas entre ellas, de los miembros superiores).</p> </div> </div>	
<p><b>Factor Postura:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Dch. <b>2</b></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Izd. <b>2</b></div> </div>	

Fuente: (Álvares et al., 2012).

Elaboración: Autora

**Tabla 64: Factores de riesgo complementarios**

Factores de riesgo complementarios	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">                     Escribir X donde corresponda                 </div>	
Dch.	Izd.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Factores físico-mecánicos</b>	
Se emplean por más de la mitad del tiempo guantes inadecuados para la tarea, (incómodos, demasiado gruesos, talla incorrecta).	
Presencia de movimientos repentinos, bruscos con frecuencia de 2 o más por minuto.	
Presencia de impactos repetidos (uso de las manos para dar golpes) con frecuencia de al menos 10 veces por hora.	
Contacto con superficies frías (inferior a 0 grados) o desarrollo de labores en cámaras frigoríficas por más de la mitad del tiempo.	
Se emplean herramientas vibradoras por al menos un tercio del tiempo. Atribuir un valor de 4 en caso de uso de instrumentos con elevado contenido de vibración (ej. Martillo neumático,	
Se emplean herramientas que provocan compresión sobre las estructuras musculosas y tendinosas (verificar la presencia de enrojecimiento, callos, heridas, etc. Sobre la piel).	
Se realizan tareas de presión durante más de la mitad del tiempo (tareas en áreas menores a 2 o 3mm) que requieren distancia visual de acercamiento.	
Existen más factores adicionales al mismo tiempo que ocupan más de la mitad del tiempo.	
Existen uno o más factores complementarios que ocupan casi todo el tiempo.	
Dch.	Izd.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Factores socio-organizativos</b>	
El ritmo de trabajo está determinado por la máquina, pero existen "espacios de recuperación" por lo que el ritmo puede acelerarse o desacelerar.	
El ritmo de trabajo está completamente determinado por la máquina.	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div> <b>Factor Complementario:</b> </div> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>3</b> </div> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>3</b> </div> </div>	

*Fuente: (Álvarez et al., 2012).*

*Elaboración: Autora*

**Tabla 65: Resultados de Movimientos Repetitivos para Oficinistas – OCRA**

Factores de riesgo por trabajo repetitivo			Índice de riesgo y valoración		
	Dch.	Izd.		Dch.	Izd.
Tiempo de recuperación insuficiente:	2	2	<b>Índice de riesgo:</b>	9,25	9,25
Frecuencia de movimientos:	3	3			
Aplicación de fuerza:	0	0		Muy leve o incierto	Muy leve o incierto
Hombro:	0	0	Escala de valoración del riesgo:		
Codo:	0	0	<b>Checklist</b>	<b>Color</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Muñeca:	2	2	HASTA 7,5	Verde	Aceptable
Mano-dedos:	2	2	7,6 - 11	Amarillo	Muy leve o incierto
Estereotipo:	0	0	11,1 - 14	Rojo suave	No aceptable. Nivel leve
Posturas forzadas:	2	2	14,1 - 22,5	Rojo fuerte	No aceptable. Nivel medio
Factores de riesgo complementarios:	3	3	≥ 22,5	Morado	No aceptable. Nivel alto
Factor Duración:	0,925	0,925			

Fuente: (Álvares et al., 2012).

Elaboración: Autora

### Nivel de Riesgo: Bajo

A continuación se encuentran los resultados del puesto de trabajo del auxiliar de producción

**Tabla 66: Resultados de Movimientos Repetitivos - Auxiliar de Producción-OCRA**

Factores de riesgo por trabajo repetitivo			Índice de riesgo y valoración		
	Dch.	Izd.		Dch.	Izd.
Tiempo de recuperación insuficiente:	2	2	<b>Índice de riesgo:</b>	8	8
Frecuencia de movimientos:	3	3			
Aplicación de fuerza:	4	4		Muy leve o incierto	Muy leve o incierto
Hombro:	1	1	Escala de valoración del riesgo:		
Codo:	4	4	<b>Checklist</b>	<b>Color</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Muñeca:	0	0	HASTA 7,5	Verde	Aceptable
Mano-dedos:	2	2	7,6 - 11	Amarillo	Muy leve o incierto
Estereotipo:	0	0	11,1 - 14	Rojo suave	No aceptable. Nivel leve
Posturas forzadas:	4	4	14,1 - 22,5	Rojo fuerte	No aceptable. Nivel medio
Factores de riesgo complementarios:	3	3	≥ 22,5	Morado	No aceptable. Nivel alto
Factor Duración:	0,5	0,5			

Fuente: (Álvares et al., 2012).

Elaboración: Autora

**Nivel de Riesgo:** Bajo

## RESULTADOS GENERALES DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS

**Tabla 67:** Resultados Generales de Movimientos Repetitivos

PUESTO DE TRABAJO	RIESGO IDENTIFICADO
AUXILIAR DE PRODUCCIÓN	BAJO
OFICINISTAS	BAJO

*Elaboración: Autora*

Los puestos de trabajo que comprenden oficinistas son: Contador, Auxiliar Contable, Responsable de Bodega, Supervisor de Calidad, Jefe de Planta y Aseguramiento de Calidad.

### 4.2.1.4 Riesgos Biológicos y Químicos

Al realizar el análisis respectivo, se identificó la existencia de la Exposición a Riesgos Químicos en algunos puestos de trabajo de la empresa, los cuales se procedieron a evaluarlos, utilizando el método de Evaluación e Identificación de Riesgos INSHT.

A continuación se tiene los resultados que se obtuvieron.

**Tabla 68:** Exposición a Riesgos Químicos

RIESGO QUÍMICO											
PELIGRO IDENTIFICADO	Q01			Exposición a riesgos químicos							
PUESTO DE TRABAJO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO				
	B	M	A	LD	D	ED	TV	TOL	MOD	IMP	INT
Supervisor de Calidad		2			2						
Jefe de Planta		2			2						
Aseguramiento Calidad	1				2						
Bodega	1			1							
Mantenimiento		2			2						
Limpieza	1			1							
Producción		2				3					
Chofer		2		1							

*Elaboración: Autora*

Para los Riesgos Biológicos, se aplicó el mismo método, de donde se obtuvo los siguientes resultados.

**Tabla 69: Contaminantes Biológicos**

RIESGO BIOLÓGICO											
PELIGRO IDENTIFICADO	B01			Contaminantes Biológicos							
	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO				
PUESTO DE TRABAJO	B	M	A	LD	D	ED	TV	TOL	MOD	IMP	INT
Supervisor de Calidad		2		1							
Jefe de Planta		2		1							
Limpieza		2			2						

*Elaboración: Autora*

**Tabla 70: Accidentes causados por seres vivos**

RIESGO BIOLÓGICO											
PELIGRO IDENTIFICADO	B02			Accidentes causados por seres vivos							
	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO				
PUESTO DE TRABAJO	B	M	A	LD	D	ED	TV	TOL	MOD	IMP	INT
Chofer		2			2						

*Elaboración: Autora*

De la estimación del riesgo obtenida (trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable) se realizó una relación con el nivel de riesgo (bajo, medio, alto, crítico) para colocar su resultado en la Matriz General de Riesgo MRL que se elaboró para la evaluación de todos los tipos de riesgos encontrados en la empresa.

**Tabla 71: Relación de Estimación de Riesgo y Nivel de Riesgo**

RELACIÓN	
Estimación del riesgo	Nivel de Riesgo
TRIVIAL	BAJO
TOLERABLE	
MODERADO	MEDIO
IMPORTANTE	ALTO
INTOLERABLE	CRÍTICO

*Elaboración: Autora*

De dicha relación, se obtuvo los siguientes resultados generales tanto para los riesgos Químicos como para los Biológicos.



**Tabla 72: Resultados de Riesgos Químicos**

<b>RIESGOS QUÍMICOS</b>	
<b>Exposición a Riesgos Químicos</b>	
<b>Puesto de trabajo</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>
Supervisor de Calidad	MEDIO
Jefe de Planta	MEDIO
Aseguramiento Calidad	BAJO
Bodega	BAJO
Mantenimiento	MEDIO
Limpieza	BAJO
Producción	ALTO
Chofer	BAJO

*Elaboración: Autora*

**Tabla 73: Resultados de Riesgos Biológicos**

<b>Puesto de Trabajo</b>	<b>RIESGOS BIOLÓGICOS</b>	
	<b>Contaminantes Biológicos</b>	<b>Accidentes causados por seres vivos</b>
Supervisor de Calidad	BAJO	
Jefe de Planta	BAJO	
Limpieza	MEDIO	
Chofer		MEDIO

*Elaboración: Autora*

#### 4.2.1.5 Riesgos Físicos

Para la identificación de los riesgos físicos se realizó mediciones tanto de la iluminación con el luxómetro y las del ruido con el sonómetro, en el caso de Contacto térmico extremo y Exposición a temperaturas extremas se realizó la evaluación del riesgo mediante el método de identificación y evaluación de riesgos laborales INSHT explicado anteriormente, ya que no existía los equipos de medición adecuados.

##### ✓ Iluminación

Basándonos en el decreto 2393 tenemos:

#### **Art. 56. de ILUMINACIÓN, NIVELES MÍNIMOS.**

Nos dice que todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para los ojos (IESS, 2013).

Los niveles mínimos de iluminación se calcularán en base a la siguiente tabla:

## Niveles de Iluminación Mínima para Trabajos Específicos y Similares

**Tabla 74:** Niveles de Iluminación

ILUMINACIÓN MÍNIMA	ACTIVIDADES
20 luxes	Pasillos, patios y lugares de paso
50 luxes	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos
100 luxes	Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.
200 luxes	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas
300 luxes	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.
500 luxes	Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
1000 luxes	Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería

*Fuente: (IESS, 2013).*

Las mediciones de la iluminación se las realizó de la siguiente manera:

Se colocó el luxómetro en la zona específica en la que el trabajador permanece mayor tiempo realizando sus actividades laborales y se espera hasta que el equipo nos dé el valor.

Este valor medido se lo comparará con el valor de iluminación mínima recomendado por el Decreto 2393 Art. 56 del IESS y si el análisis no se cumple se procederá a encontrar el % de desviación con la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de desviación} = \frac{\text{Ilum. Requerida} - \text{Ilum. Medida}}{\text{Ilum. Requerida}} \times 100\%$$

Y el tipo de riesgo se lo valorará según la siguiente tabla:

**Tabla 75:** Valoración del Nivel de Riesgo

% de Desviación	Clasificación del riesgo
$\leq 21\%$	Bajo
$> 21\% < 60\%$	Medio
$> 60\%$	Alto
$> 90\%$	Crítico

*Elaboración: Autora*

A continuación se encuentran los resultados generales de la iluminación:

**Tabla 76:** Resultados de Mediciones de Iluminación

Área/Sección	Nº de trabajadores expuestos	Medida (luxes)	Iluminación mínima recomendada (Decreto IESS 2393, art 56)	Análisis	% de desviación	Nivel de Riesgo
Gerencia	1	396	300	Cumple		
Contabilidad	1	495	300	Cumple		
Aux. Contable	1	175	300	No cumple	42%	MEDIO
Jefe de Planta	1	236	300	No cumple	21%	BAJO
Super. Calidad	1	236	300	No cumple	21%	BAJO
Aseg. Calidad	1	286	300	No cumple	5%	BAJO
Bodega (Oficina)	1	241	300	No cumple	20%	BAJO
Bodega (Insumos)	1	1209	300	Si cumple		
Bodega (Materiales)	1	45	300	No cumple	85%	ALTO
Ofi. Mantenimiento	1	424	300	Cumple		
Taller de Mantenimiento	1	916	200	Cumple		
Producción 1	4	674	200	Cumple		
Producción 2	4	1076	200	Cumple		
Resp. Limpieza	1	344	200	Cumple		
Pasillos	Varios	344	20	Cumple		
RMP	4	261	200	Cumple		

*Elaboración: Autora*

### ✓ Ruido

Basándonos en el decreto 2393 tenemos:

- (Reformado por el Art. 33 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Se fija como límite máximo de presión sonora el de 85 decibeles escala A del sonómetro,

medidos en el lugar en donde el trabajador mantiene habitualmente la cabeza, para el caso de ruido continuo con 8 horas de trabajo. No obstante, los puestos de trabajo que demanden fundamentalmente actividad intelectual, o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo, no excederán de 70 decibeles de ruido (IESS, 2013).

- (Reformado por el Art. 34 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Para el caso de ruido continuo, los niveles sonoros, medidos en decibeles con el filtro "A" en posición lenta, que se permitirán, estarán relacionados con el tiempo de exposición según la siguiente tabla: (IESS, 2013).

**Tabla 77: Niveles Sonoros**

Nivel sonoro	Tiempo de exposición
/dB (A-lento)	por jornada/hora
85	8
90	4
95	2
100	1
110	0,25
115	0,125

*Fuente:* (IESS, 2013).

En la empresa Ecolac. Cía. Ltda se utilizó el sonómetro como instrumento de medida, en la que los datos se los obtuvo de la siguiente manera:

En cada puesto de trabajo se realizó la medición colocando el instrumento de media (sonómetro) a 10cm de la oreja del trabajador con una espera de tiempo de 1min aproximadamente, para luego obtener los datos medidos.

En los casos de puestos de trabajo con oficina o laboratorio se realizó la medida específicamente donde pasan mayor tiempo en dicho puesto de trabajo.

En el caso del área de producción y mantenimiento se tomó datos aleatorios en todas las posiciones que adquiere el trabajador al usar determinada máquina o las posiciones que tiene según el proceso a elaborar, de ello se obtuvo un promedio del área en general.

De donde se comparó el ruido medido con el ruido máximo recomendado por el Decreto 2393 Art. 55 del IESS, colocando su número de horas expuestas y según ello se analiza si cumple o no cumple con lo legal, en el caso de no cumplir se procede a encontrar el porcentaje de desviación estándar con la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de desviación} = \frac{\text{Ruido máx.} - \text{Ruido Medido}}{\text{Ruido máx.}} \times 100\%$$

Y el nivel de riesgo se lo coloca de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 78: Nivel de Riesgo Ruido**

% de Desviación	Clasificación del riesgo
$\leq 24\%$	Bajo
$>24\% < 60\%$	Medio
$>60\%$	Alto
$>80\%$	Crítico

*Elaboración: Autora*

A continuación se encuentran los resultados generales del Ruido:

**Tabla 79: Resultados de Medición de Ruido**

Área/ Sección	Nº de trabajadores expuestos	Tiempo máx. de exposición (h)	Medida (Db)	Ruido max. recomendado (Decreto IESS 2393, art 55)	Análisis	% de desviación	Nivel de Riesgo
Gerencia	1	8	54,4	70	Cumple		
Contabilidad	1	8	62,5	70	Cumple		
Aux. Contable	1	8	64,5	70	Cumple		
Jefe de Planta (Oficina)	1	4	65	70	Cumple		
Super. Calidad (Oficina)	1	6	66,1	70	Cumple		
Aseg. Calidad	1	8	67	70	Cumple		
Bodega (Oficina)	1	5	62,6	70	Cumple		
Bodega (Materiales)	1	3	77,4	70	No Cumple	11%	Bajo
Laboratorio	2	4	73,1	70	No Cumple	4%	Bajo
Ofi. Mantenimiento	1	2	63,6	70	Cumple		
Taller de Mantenimiento	1	6	106,3	85	No Cumple	25%	Medio
Producción 1	4	8	87,8	85	No Cumple	3%	Bajo
Producción 2	4	8	85,6	85	No Cumple	1%	Bajo
Resp. Limpieza	1	4	56,3	90	Cumple		
RMP	4	8	90,9	85	No Cumple	7%	Bajo

*Elaboración: Autora*

✓ **Contactos térmicos extremos**

En la empresa se trabaja con vapor en los diferentes procesos de elaboración de los productos lácteos, por lo cual se calientan algunos de los equipos.

En el caso de los laboratorios el uso diario de estufa para secado de material de laboratorio puede provocar quemadura por contacto térmico extremo.

La temperatura de Incubadoras se encuentra de 80-100°C

También en algunos casos para realizar mantenimiento se utiliza tuberías de vapor, las cuales de la misma manera se encuentran a una temperatura de 80-100°C

Debido a dicha identificación, se aplicó el método de evaluación de riesgos laborales INSHT, en la que obtuvimos los siguientes resultados.

**Tabla 80:** Estimación del riesgo Contactos térmicos extremos

RIESGO FÍSICO											
PELIGRO IDENTIFICADO	F01			Contactos térmicos extremos							
PUESTO DE TRABAJO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO				
	B	M	A	LD	D	ED	TV	TOL	MOD	IMP	INT
Supervisor de Calidad		2			2						
Jefe de Planta		2			2						
Mantenimiento		2		1							
Producción		2			2						

*Elaboración: Autora*

Aplicando la relación de la estimación del riesgo con el nivel de riesgo tenemos:

**Tabla 81:** Resultados de Contactos térmicos extremos

RIESGO FÍSICO	
Contactos térmicos extremos	
Puesto de trabajo	Nivel de Riesgo
Supervisor de Calidad	MEDIO
Jefe de Planta	MEDIO
Mantenimiento	BAJO
Producción	MEDIO

*Elaboración: Autora*

### ➤ Exposición a temperaturas extremas

En la empresa se trabaja con cámaras de frío, de dónde el trabajador se expone a temperaturas muy bajas de 2°C a 4°C.

Para lo cual se aplicó el método de evaluación de riesgos laborales INSHT, en la que obtuvimos los siguientes resultados.

**Tabla 82:** Resultados de Exposición a temperaturas extremas

RIESGO FÍSICO											
PELIGRO IDENTIFICADO	F03			Exposición a temperaturas extremas							
PUESTO DE TRABAJO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO				
	B	M	A	LD	D	ED	TV	TOL	MOD	IMP	INT
Supervisor de Calidad	1			1							
Jefe de Planta	1			1							
Mantenimiento	1			1							
Bodega		2		1							
Producción		2		1							

Fuente: (INSHT, 1997b).

Elaboración: Autora

Aplicando la relación de la estimación del riesgo con el nivel de riesgo tenemos:

**Tabla 83:** Resultados de Exposición a temperaturas extremas

RIESGO FÍSICO	
Exposición a Temperaturas Extremas	
Puesto de trabajo	Nivel de Riesgo
Supervisor de Calidad	BAJO
Jefe de Planta	BAJO
Mantenimiento	BAJO
Bodega	BAJO
Producción	BAJO

Elaboración: Autora

Una vez concluida la identificación y Evaluación de Riesgos laborales por cada puesto de trabajo según sea los tipos de riesgos, aplicando diferentes métodos en la fábrica Ecolac. Cía. Ltda, se ha procedido a elaborar cada una de las matrices por puesto de trabajo, las cuales se encuentran en el anexo 7, dónde nos indican los



tipos de riesgos que tiene cada puesto de trabajo, junto con sus diferentes peligros identificados, su descripción y el nivel de riesgo en el que se encuentra.

**Ver anexo 7:** Matrices de Riesgos Laborales Ecolac. Cía. Ltda.


Las diferentes matrices elaboradas en cada uno de los puestos de trabajo de la fábrica, fueron utilizadas para la aprobación de la actualización del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional ECOLAC. CÍA. LTDA, el cual ya fue aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales en la ciudad de Loja, en el mes de Octubre del 2014.

A continuación se presenta un ejemplo de la matriz de riesgos en el puesto de auxiliar de producción que es donde más se ha detectado riesgos.





Tabla 84: Matriz de Riesgos MRL – Auxiliar de Producción

 <div>Ministerio de Relaciones Laborales</div>														MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO													
DOCUMENTO N°														NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO													
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD														Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional													
EMPRESA/ENTIDAD:			ECOLAC.CIA. LTDA											Responsable de Evaluación													
PUESTO DE TRABAJO:			AUXILIAR DE PRODUCCIÓN																								
TIEMPO DE EXPOSICIÓN			8 Horas																								
NÚMERO DE TRABAJADORES			4											Empresa/Entidad responsable de evaluación													
Fecha de Evaluación:			Junio - Agosto 2014																								
Descripción de actividades principales desarrolladas														Herramientas y Equipos utilizados													
1. Elaboración de productos lácteos como: leche pasteurizada, queso fresco, queso mozzarella, quesillo pasteurizado, yogur, crema de leche, manjar de leche y mantequilla. 2. Limpieza y desinfección diaria de equipos, utensilios e instalaciones del área de recepción, pasteurización, descremado, área de subproductos pre y post operacional. 3. Llenar la Hoja de Control correspondiente. 4. Asistir al bodeguero en la entrega de producto terminado a distribuidores														Tanques de almacenamiento, Bomba centrífuga, enfriador de placas, descremadora, pasteurizador de placas, calderín, homogenizador, envasadoras, tinas, prensas, marmitas, dosificador, selladora, utensilios de limpieza.													
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO				DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Probabilidad y/o Valor de	Valoración del GP ó Dosis		OBSERVACIÓN											
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL																						
MECÁNICOS	M01	4	0	0	4	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones			El trabajador puede quedar atrapado en el cuarto frío (área de refrigeración) en el momento de almacenar y retirar los productos lácteos elaborados o que estan en proceso.		15	10	0,5	75	MEDIO	Uitlización de método William Fine										
	M02	4	0	0	4	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.			Puede quedar atrapado los dedos en los equipos de envase de yogurt y de leche en el momento de la elaboración del producto.		5	10	0,5	25	MEDIO	Uitlización de método William Fine										
	M05	4	0	0	4	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.			El trabajador puede resbalarse en las áreas de producción, ya que para la elaboración de los diferentes productos se ocupa continuamente agua para la respectiva limpieza, ya sea de las diferentes máquinas, materiales a utilizar y lavado de equipos de protección (botas) para lo cual el piso generalmente se encuentra en estado mojado		1	10	6	60	MEDIO	Uitlización de método William Fine										
	M06	4	0	0	4	Caída de personas a diferente nivel	Comprende caída de personas desde alturas como las caídas en profundidades: De andamios, pasarelas, plataformas, etc... De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc... ESCALERAS FIJAS Y SUPERFICIES DE TRABAJO Lados abiertos de escaleras y rampas a más de 60 cm de altura sin proteger.			En el área de recepcion de materia prima existen gradas y en las áreas de producción existen plataformas en las que sobre ésta se encuentran algunas de las máquinas, las cuales podrían producir caídas a desnivel.		1	10	6	60	MEDIO	Uitlización de método William Fine										
	M07	4	0	0	4	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.			El trabajador manipula materiales para realizar ya sea la supervisión de la producción como también para el control de calidad de los productos, antes durante y al final del proceso, para lo cual existe la posibilidad de la caída de dichos materiales.		1	10	6	60	MEDIO	Uitlización de método William Fine										
	M08	4	0	0	4	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.			Debido a la existencia de las diferentes máquinas en el área de producción asi como también los materiales y herramientas, existe la posibilidad de chocarse contra ellos.		1	10	6	60	MEDIO	Uitlización de método William Fine										
	M09	4	0	0	4	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.			En el área de producción se ocupan los payers para el traslado de los diferentes productos, los cuales se encuentran en movimiento frecuentemente y el trabajador corre el riego de chocarse con los mismos.		1	10	6	60	MEDIO	Uitlización de método William Fine										
	M12	4	0	0	4	Contactos eléctricos indirectos	Aquellos en los que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)			El trabajador esta continuamente en contacto indirecto con alguna de las máquinas para encenderlas y empezar a realizar el proceso de producción.		5	10	0,5	25	MEDIO	Uitlización de método William Fine										
	M15	4	0	0	4	Incendio	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.			Posible incendio por deficiente mantenimiento y control de calderos y redes elécticas.		25	0,5	0,5	6,25	BAJO	Uitlización de método William Fine										



	M17	4	0	0	4	Golpes/ cortes por objetos herramientas	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: <del>aguas, cepillos, uñas, otros.</del>	El trabajador maneja el cuchillo en ciertas partes de los procesos de producción, los cuales puede originar cortes en las manos	1	10	3	30	MEDIO	Utilización de método William Fine
	M20	4	0	0	4	Quemaduras	Comprende las quemaduras provocadas por sustancias calientes	Por lo general durante el proceso de elaboración de los diferentes productos, tanto las sustancias como las máquinas utilizadas para la elaboración de la misma se encuentran calientes, así como también la utilización de sustancias <del>ácidas, las cuales podrían ocasionar quemaduras.</del>	15	6	1	90	ALTO	Utilización de método William Fine
	M21	4	0	0	4	Caída en alturas	Significa las caídas que tiene el trabajador mayores a 1,80 metros	Tanto en el área de recepción de materia prima como en las áreas de producción existen escaleras para dirigirse a los tanques y máquinas, las cuales podrían producir caídas en altura ya que son mayores a 1,80	5	6	1	30	MEDIO	Utilización de método William Fine
FÍSICOS	F01	4	0	0	0	Contactos térmicos extremos	El accidente se produce cuando el trabajador entra en contacto con: Objetos o sustancias calientes. Objetos o sustancias frías.	Uso de vapor en procesos, se calienta superficie de algunos equipos	GRADOS CENTÍGRADOS / FAHRENHEIT DE LA SUPERFICIE A EVALUARSE	Incubadoras de 80-100°C		MEDIO	Se utilizó como referencia el termometro instalado en el equipo, y se realizó la valoración por triple criterio del INSHT	
	F03	4	0	0	0	Exposición a temperaturas extremas	El trabajador sufre alteraciones fisiológicas por encontrarse expuesto a ambientes de: Calor extremo (atmosférico o ambiental). Frío extremo (atmosférico o ambiental).	El trabajador tiene exposición a temperaturas extremas por el uso de cámaras de frío que se encuentran de 2-4°C	TGBH (°) ART. 54 D.E. 2393 POR CALOR O FRÍO	No efectuado con equipo acreditado		BAJO	Realizar mediciones con equipos certificados, se tiene como referencia control de temperaturas de cámaras de frío y se hace evaluación por triple criterio del INSHT.	
	F07	4	0	0	0	Ruido	El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio. Se genera ruido en: Motores eléctricos o de combustión interna. Escapes de aire comprimido. Rozamientos o impactos de partes metálicas. Máquinas.	Ambiente ruidoso generado por el sonido de las máquinas de la planta que se encuentran junto a estas oficinas.	85dB (A)	No efectuado con equipo acreditado. 90,9 Db (A) con 7% de desviación		BAJO	No se realizó la identificación de este riesgo físico porque la planta se encuentra en remodelación, se ha reprogramado las mediciones con equipos certificados.	
QUÍMICOS	Q01	4	0	0	0	Exposición a químicos	Los contaminantes químicos son sustancias de naturaleza química en forma sólida, líquida o gaseosa que penetran en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, digestiva, respiratoria o parenteral. El riesgo viene definido por la dosis que a su vez se define en función del tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo.	Uso de sustancias químicas para limpieza de equipos	Triple criterio (INSHT)			ALTO	Se realizó valoración por triple creterio (INSHT)	
ERGONOMÍCOS	E02	4	0	0	4	Mala manipulación de cargas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos.	El trabajador transporta las gavetas con el producto terminado de la cámara de frío hacia los distribuidores	ILSIMPLE INSHT			BAJO	Se determinó por el método ILSIMPLE INSHT, su índice de riesgo es 1,4 que presenta un nivel bajo	
	E04	4	0	0	4	Posiciones forzadas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.	Realización del trabajo en posición parada en producción	MÉTODO REBA			ALTO	Puntuación final de Reba : 9 Nivel de acción: 3 Nivel de riesgo: alto	
	E07	1	0	0	0	Movimientos Repetitivos	Grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteo muscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión	Movimientos repetitivos con sus manos el momento de recibir el producto envasado hacia la gaveta.	MÉTODO OCRA			BAJO	Se determinó por el método ocra el factor de riesgo obtenido es de 8 que es muy leve o incierto	
	P03	4	0	0	4	Trabajo a presión	Este factor toma en cuenta las presiones de tiempo para realizar tareas puntuales, la intensidad y el esfuerzo de atención y la cantidad y dificultad de la tarea	Carga de trabajo elevada con presión de tiempo				MEDIO		
	P04	4	0	0	4	Alta responsabilidad	Bajo este factor se acogen aspectos de las condiciones de trabajo referentes a la capacidad y posibilidad individual del trabajador para gestionar y tomar decisiones tanto sobre aspectos de la estructuración temporal de la actividad laboral como sobre cuestiones de procedimiento y organización del trabajo	Bajo nivel de participación en toma de decisiones.				BAJO		



PSICOSOCIALES	P06	4	0	0	4	Minuciosidad de la tarea	Entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros,...) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones, también por el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	La acumulación de carga de trabajo en determinada tarea, y la falta de apoyo al no tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo, podría provocar al individuo estrés.	MÉTODO DE EVALUACIÓN F-SICO (INSHT)	MEDIO	Uso de encuestas para aplicar el método de evaluación F-SICO (INSHT)
	P09	4	0	0	4	Déficit en la comunicación	Este factor considera los problemas que pueden derivarse de la definición de los cometidos de cada puesto de trabajo	Demandas incongruentes, incompatibles o contradictorias entre sí o que pudieran suponer un conflicto de carácter ético para el trabajador.		BAJO	
	P11	4	0	0	4	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	El factor Relaciones Interpersonales se refiere a aquellos aspectos de las condiciones de trabajo que se derivan de las relaciones que se establecen entre las personas en los entornos de trabajo. Recoge este factor el concepto de "apoyo social", entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones.	Situaciones conflictivas de distinta naturaleza (distintas formas de violencia, conflictos personales, ante las cuales, las organizaciones pueden o no haber adoptado ciertos protocolos de actuación.		BAJO	
	P19	4	0	0	4	Jornadas Extendidas del trabajo	Las jornadas Extendidas del trabajo hace referencia a distintos aspectos que tienen que ver con la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral a lo largo de la semana y de cada día de la semana	Trabajo extra que podría afectar al trabajador ya sea por cansancio o conflictos personales fuera de la organización, ya que dicha labor lo realiza después de la jornada normal de trabajo.		BAJO	
	P20	4	0	0	4	Contenido del trabajo	Este factor comprende la sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en sí mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo, además, reconocido y apreciado y ofertando al trabajador un sentido más allá de las contraprestaciones económicas.	Alto nivel de medida del trabajo que está diseñado con tareas variadas y con sentido, que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		BAJO	

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Elaboración: Autora

#### **4.2.2 Prevención de Riesgos Laborales:**

Según los riesgos identificados y evaluados respectivamente, se realizó la prevención de riesgos de los mismos, en los que se establece las medidas o control que se deben tomar para disminuir o eliminar el riesgo.

A continuación se presenta un ejemplo de la tabla de prevención de riesgos laborales para el puesto de trabajo del Jefe de Planta, las demás prevenciones de riesgo en los diferentes puestos de trabajo se encuentran en el anexo 8

**Ver Anexo 8:** Prevención de Riesgos Laborales



**Tabla 85: Matriz de Riesgos MRL – Auxiliar de Producción**

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				
MECÁNICOS	COD	Peligro identificado	Nivel de Riesgo	JEFE DE PLANTA
	M01	Atrapamiento en instalaciones	MEDIO	Actualización de manual de procesos e inducción, colocar señalética y alarma de emergencia en la cámara de frío.
	M02	Atrapamiento por o entre objetos	MEDIO	Informar al trabajador de la forma correcta de uso de las distintas máquinas. Realizar revisiones periódicas, llevar un adecuado calendario de mantenimiento de las máquinas. Actualización de manual de procesos e inducción, colocar señalética.
	M05	Caída de personas al mismo nivel	MEDIO	Cambio de botas antideslizantes cada 6 meses y limpiar de inmediato cualquier derrame de leche o de agua en el pisos y pasillos
	M06	Caída de personas a distinto nivel	MEDIO	Cambio de botas antideslizantes cada 6 meses y limpiar de inmediato cualquier derrame de leche o de agua en la plataforma de los equipos, pisos o pasillos.
	M07	Caídas manipulación de objetos	BAJO	Información sobre el uso correcto y manejo de aparatos y utensilios, en especial de aquellos que precisen ser ajustados antes del uso. Revisiones periódicas del estado. Actualización del manual de funciones.
	M08	Choque contra objetos inmóviles	BAJO	Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libre de obstáculos (colocar señalética). Distribución adecuada de los aparatos, es necesario dejar un espacio de 1 metro reservado a zonas de tránsito.
	M09	Choque contra objetos móviles	BAJO	Colocar señalética
	M14	Explosiones	MEDIO	Revisión de las instalaciones para detectar fallos. Instalación de manómetros para controlar la presión de las instalaciones y válvulas de seguridad. Detectores de gases. Ventilación adecuada en las zonas de acumulación de gases. Actualizar manual de procesos e inducción
	M15	Incendio	BAJO	Mantenimiento adecuado de los equipos y de enchufes y demás componentes de la instalación eléctrica. Conocer el plan de emergencia y evacuación, así como ubicación de los extintores, etc.
	M17	Golpes/ cortes por objetos herramientas	MEDIO	Revisar el estado de las herramientas previo uso. Adiestramiento al trabajador del manejo de herramientas
	M20	Quemaduras	MEDIO	Suspender el proceso de pasteurización si se tiene evidencia de fuga de vapor de agua o leche caliente en la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo (Plan de mantenimiento) Colocar señalética y utilizar como equipo de protección el mandil térmico, guantes.
	M21	Caída en alturas	MEDIO	Revisar que la escalera o plataforma no presente evidencias de desgaste, fracturas o fisuras.

FÍSICOS	F01	Contactos térmicos extremos	MEDIO	Revisar que la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo del tanque de pasteurización y del intercambiador de placas no presente evidencias de desgaste, fracturas o fisuras (plan de mantenimiento) e Implementar registro de control de temperatura de estufas. Colocar señalética
	F03	Exposición a temperaturas extremas	BAJO	Revisar que la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo del sistema de refrigeración no presente evidencias de desgaste, fracturas, fisuras o presencia de fugas de aceite y humedad. Señalización de partes de equipos y maquinaria que puedan alcanzar temperaturas elevadas. Realizar medición con equipo certificado.
	F04	Iluminación	BAJO	Adaptar nuevas lámparas con la iluminación adecuada según art. 56 y 57 del decreto 2393. Realizar medición con equipo certificado.
	F07	Ruido	BAJO	Revisión y mantenimiento de la maquinaria (ajuste de las partes móviles, engrase, etc.). Utilizar equipos de protección auditiva. Realizar medición con equipo certificado.
QUÍMICOS	Q01	Exposición a Químicos	MEDIO	Utilizar los productos conforme dice el fabricante. Formación sobre reacciones entre diversos compuestos. Facilitar fichas de datos de seguridad de los productos. Almacenamiento correcto de productos químicos, en lugares y recipientes adecuados. Utilizar equipos de protección (mascarilla, guantes, anteojos). Actualización de manual de funciones
BIOLOGICOS	B01	Contaminantes Biológicos	BAJO	Establecer procedimientos de trabajo que sean adecuados y utilicen medidas técnicas apropiadas para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el lugar de trabajo. Utilizar equipo de protección individual, (mascarilla, guantes, gafas, bata)
ERGONOMÍCOS	E05	Manejo de PVD's	MEDIO	La pantalla, el teclado y los documentos escritos deben encontrarse a una distancia similar de los ojos (entre 45 y 55 cm.), para evitar la fatiga visual. La pantalla debe estar entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador. Llevar registro de revisión de pantallas de visualización por técnico de sistemas cada 3 meses
	E06	Confort Térmico	ALTO	Instalar sistema de ventilación
	E07	Movimientos Repetitivos	BAJO	Realizar pausas activas
	E08	Organización del trabajo	MEDIO	Actualizar los útiles y equipos de trabajo (manuales de ayuda, listas de verificación, registros y formularios, procedimientos de trabajo, etc.) siguiendo los principios de claridad, sencillez y utilidad real.
	E09	Distribución del trabajo	ALTO	Rediseñar el lugar de trabajo adecuando espacios
	E10	Dimensiones del puesto de trabajo	ALTO	El espacio destinado al puesto de trabajo deberá tener dimensiones adecuadas y facilitar la movilidad del usuario. Rediseñar las dimensiones del puesto de trabajo (silla, mesa)

PSICOSOCIALES	P01	Turnos rotativos	MEDIO	Planear una carga de trabajo adecuada y variada
	P03	Trabajo a presión	MEDIO	Recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.) y diseñar las tareas de forma que sean estímulo y oportunidad para que el trabajador haga uso de sus capacidades.
	P04	Alta responsabilidad	BAJO	Formar una organización participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar reuniones participativas, etc.
	P05	Sobrecarga mental	MEDIO	Dimensionar la carga de trabajo adecuadamente. Mejores estrategias de trabajo, etc.
	P06	Minuciosidad de la tarea/Estrés	MEDIO	Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo
	P09	Déficit en la comunicación	MEDIO	Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo
	P10	Inadecuada supervisión	MEDIO	Procurar adaptar el nivel jerárquico a la formación y capacidad del trabajador
	P11	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	BAJO	Crear oportunidades para la interacción social, incluidos el apoyo moral y la ayuda directamente relacionados con el trabajo
	P19	Jornadas extendidas de trabajo	MEDIO	Comunicar horarios con suficiente antelación y posibilitar cambios. Realizar planificación de las tareas.
	P20	Contenido del trabajo	BAJO	Reformular el contenido del puesto de trabajo, que tenga unas exigencias razonables y que proporcione cierta variedad

*Elaboración: Autora*



### **4.3 Gestión de Talento Humano**

#### ***4.3.1 Selección del personal***

Para la selección del personal se elaboró una breve descripción de cada uno de los puestos de trabajo que conforman la empresa Ecolac. Cía. Ltda, para luego proceder a realizar los profesiogramas y de esta manera poder seleccionar el personal.

Para ello se realizó una entrevista a todo el personal que labora en la empresa y se tomó como referencia el manual de funciones y responsabilidades existente.

A continuación se muestra un ejemplo del formato elaborado de la descripción del puesto de trabajo del Gerente General.





**Tabla 86:** Descripción de Puesto de trabajo (Gerente General)

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN (FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES)
Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar a la Compañía, legal, judicial y extrajudicialmente y administrar a la compañía sujetándose a las atribuciones y limitaciones que le impone la ley y estatutos.</li> <li>• Dirigir e intervenir en todos los negocios y operaciones industriales de la Compañía dentro y fuera de la ciudad con las limitaciones señaladas en los estatutos.</li> <li>• Girar, aceptar y endosar letras de cambio y otros valores negociables, cheques y órdenes de pago en nombre y por cuenta de la compañía.</li> <li>• Elaborar el presupuesto anual y el plan general de actividades de la compañía y someterlos a la aprobación del directorio.</li> <li>• Firmar contratos o préstamos, comprar, vender o hipotecar inmuebles hasta por una cuantía, que periódicamente fijará la Junta General de Socios; cuando excedieran de dicha cuantía necesitará autorización previa del Directorio o la Junta según el monto.</li> <li>• Conferir poderes generales, previa autorización de la junta general de socios.</li> <li>• Contratar a los trabajadores de la compañía y dar por terminado sus contratos.</li> <li>• Tener bajo su responsabilidad todos los bienes de la compañía y supervigilar los libros de contabilidad.</li> <li>• Llevar los libros de actas y demás previstos en la ley.</li> <li>• Firmar los certificados de aportaciones.</li> <li>• Presentar anualmente al directorio y a la junta general de socios, un informe relativo a los negocios sociales, incluyendo cuentas, balances y más documentos pertinentes.</li> <li>• Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la junta general, del directorio y del presidente.</li> <li>• En general tendrá todas las facultades necesarias para el buen manejo y administración de la compañía y todas las atribuciones y deberes determinados en la ley para los administradores y que estos estatutos no haya otorgado a otro funcionario u organismo.</li> <li>• Planificar, organizar y controlar la ejecución eficiente de los procesos generales de la Planta.</li> <li>• Coordinar las actividades del personal que labora en Ecolac.</li> <li>• Contribuir al desarrollo de ECOLAC, aportando ideas, acciones y planes de mejoramiento en cada una de las zonas.</li> <li>• Mantener el orden y limpieza de su lugar de trabajo.</li> <li>• Guardar con absoluta reserva la información relacionada con ECOLAC.</li> </ul>

*Fuente: (ECOLAC. CIA. LTDA, 2014b).*

*Elaboración: Autora*

De esta manera se obtuvo un conocimiento más claro de las funciones que realizan en cada puesto de trabajo, analizando de antemano los peligros y riesgos de trabajo que se pueden dar en los mismos.

**Ver Anexo 9:** Descripción del personal ECOLAC. Cía. Ltda.



4.3.1.1 Elaboración de Profesiograma

A continuación se encuentra el profesiograma del puesto de trabajo del auxiliar de producción de la empresa Ecolac. Cía. Ltda, realizado en base al formato del Ministerio de Riesgos Laborales, tomando en cuenta los riesgos obtenidos en la matriz.

Tabla 87: Profesiograma del Auxiliar de Producción

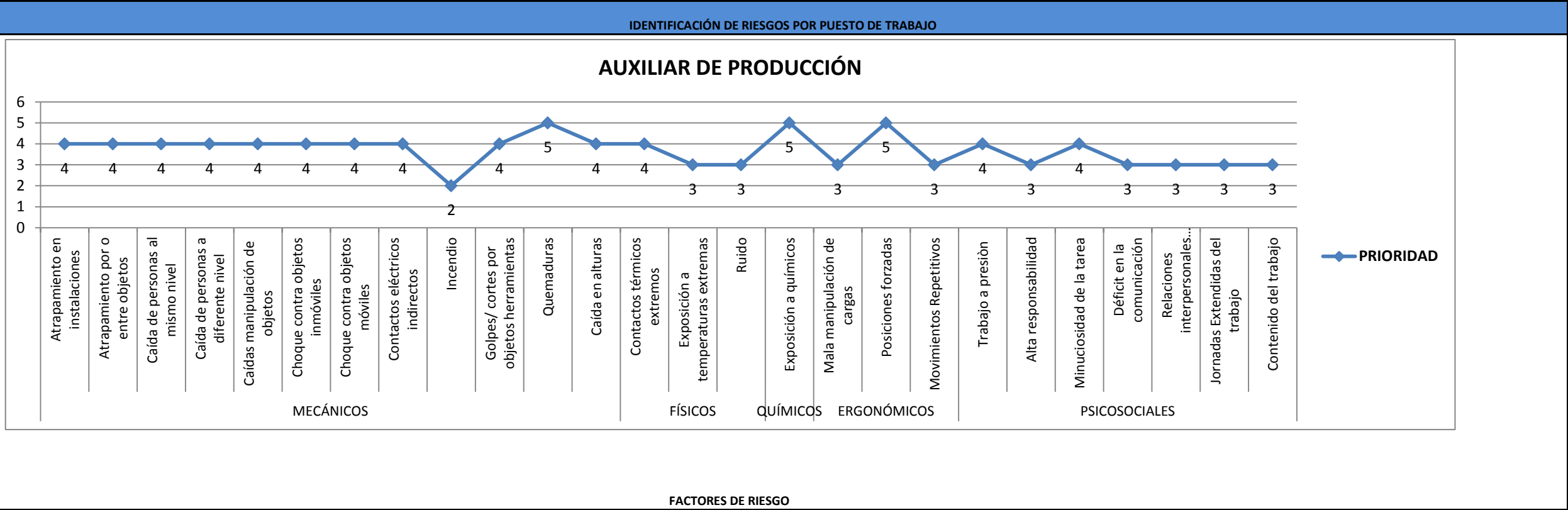
PUESTO TIPO																		
Puesto de trabajo	Auxiliar de Producción																	
Código Puesto	P-AP																	
Formación	Segundo nivel - Bachillerato																	
Experiencia	No se requiere experiencia																	
Aptitudes	Eficacia, Puntualidad, Respeto																	
Actitudes	Trabajar en Equipo																	
Descripción del proceso productivo que se desempeña en el puesto de trabajo	Flujograma de Actividades																	
	Área de Trabajo	Código de área:	Elaborado por:				Revisado por:				Aprobado por:							
	Producción	A	Alicia Granda				Supervisor de calidad				Gerencia							
	Nombre del procedimiento:	Descripción de actividades del auxiliar de producción.												Fecha:	12/08/2014			
	Código del procedimiento	PRO-P-AP																
	N° Act	Descripción de las actividades															Comentarios	
	1	Asistir al bodeguero en la entrega de producto terminado a distribuidores					✓											
	2	Descargar la materia prima desde los vehículos recolectores, previa autorización verbal del supervisor de control de calidad		✓			✓											
	3	Lavar y desinfectar diariamente con vapor los tanques usados para transporte de leche cruda.				✓												
	4	Limpieza y desinfección diaria de equipos, utensilios e instalaciones de todas las áreas de producción				✓												
	5	Armar y desarmar diariamente la bomba de recepción de materia prima para su limpieza y desinfección.		✓														
	6	Colocar las fundas de leche pasteurizada en jabas, en pallets y trasladar producto terminado para ser almacenado en cámara de frío.		✓			✓											
	7	Limpieza y desinfección diaria de jabas usadas para el almacenamiento y transporte de producto terminado.				✓												
	8	Elaboración y envasado de yogur, queso fresco, queso mozzarella, crema de leche, mantequilla y manjar de leche.				✓	✓	✓			✓							
	9	Codificar fechas de elaboración y caducidad, y lote de producción en los envases de yogur, queso fresco, queso mozzarella, crema de leche, mantequilla y manjar de leche.				✓								✓				
10	Llenar la hoja de control de fabricación												✓					



Símbolo	Tarea Descrita	Símbolo	Tarea Descrita
	Inicio		Entrada de bienes
	Operación		Almacenamiento
	Inspección		Revisión
	Operación/Inspección		Salida física de copias
	Transportación		Generación de documentos (escrito)
	Demora		Información en base de datos
	Decisión		Fin

PUESTO TIPO	
Tareas y/o funciones que realiza en el puesto	Elaboración de productos lácteos como: leche pasteurizada, queso fresco, queso mozzarella, quesillo pasteurizado, yogur, crema de leche, manjar de leche y mantequilla, Limpieza y desinfección diaria de equipos, utensilios e instalaciones del área de recepción, pasteurización, descremado, área de subproductos pre y post operacional, llenar la Hoja de Control correspondiente. Asistir al bodeguero en la entrega de producto terminado a distribuidores
Útiles, herramientas o maquinaria de trabajo utilizados	Tanques de almacenamiento, Bomba centrífuga, enfriador de placas, descremadora, pasteurizador de placas, calderín, homogenizador, envasadoras, tinas, prensas, marmitas, dosificador, selladora, utensilios de limpieza.
Exigencias funcionales	Conocimiento de la elaboración de los diferentes productos lácteos, Manejo de máquinas, herramientas y utensilios de limpieza
Competencias	Poli-funcionalidad, Conocer la Empresa en Forma Interna y Externa
Capacitaciones	Mejoras para la elaboración de productos lácteos, Seguridad y Salud Ocupacional, Buenas Practicas de Manufactura
Horario de trabajo	07h00 a 15:30
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE TRABAJO	

RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PRIORIDAD
MECÁNICOS	Atrapamiento en instalaciones	4
	Atrapamiento por o entre objetos	4
	Caída de personas al mismo nivel	4
	Caída de personas a diferente nivel	4
	Caídas manipulación de objetos	4
	Choque contra objetos inmóviles	4
	Choque contra objetos móviles	4
	Contactos eléctricos indirectos	4
	Incendio	2
	Golpes/ cortes por objetos herramientas	4
	Quemaduras	5
	Caída en alturas	4
FÍSICOS	Contactos térmicos extremos	4
	Exposición a temperaturas extremas	3
	Ruido	3
QUÍMICOS	Exposición a químicos	5
ERGONÓMICOS	Mala manipulación de cargas	3
	Posiciones forzadas	5
	Movimientos Repetitivos	3
PSICOSOCIALES	Trabajo a presión	4
	Alta responsabilidad	3
	Minuciosidad de la tarea	4
	Déficit en la comunicación	3
	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	3
	Jornadas Extendidas del trabajo	3
	Contenido del trabajo	3



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PARA EL PUESTO DE TRABAJO																
EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL POR PUESTO DE TRABAJO																
Puesto de trabajo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									✓



EXIGENCIAS PSICOLÓGICAS DEL PUESTO DE TRABAJO						
APTITUDES MÍNIMAS EXIGIBLES	MUY BUENA	BUENA	MEDIA	INSUFICIENTE	DÉFICIT	OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	
SALUD GENERAL	1					
APTITUD A PERMANER SENTADO			3			
EQUILIBRIO		2				
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL TRONCO	1					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE EL MIEMBRO SUPERIOR	1					
FACILIDAD DE MOVIMIENTO SOBRE MIEMBROS INFERIORES	1					
CONOCIMIENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS	1					
EXIGENCIAS VISUALES	1					
EXIGENCIAS AUDITIVAS	1					
EXIGENCIAS TÁCTILES	1					
DESTREZA MANUAL	1					
APARATO DIGESTIVO			3			
APARATO RESPIRATORIO		2				
APARATO CIRCULATORIO			3			
APARATO URINARIO	1					
PIEL Y MUCOSAS	1					
MEMORIA			3			
ATENCIÓN	1					
ORDEN	1					
RESPONSABILIDAD	1					
RESISTENCIA A LA MONOTONIA	1					

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales  
Elaboración: Autora



#### **4.3.2 Plan de Capacitaciones**

Los temas de capacitaciones que se deben realizar en la empresa Ecolac. Cía. Ltda, se ha elaborado en base a información sobre la salud y seguridad a los trabajadores.

Las capacitaciones deberán ser realizadas por personas profesionales en la materia de seguridad y salud ocupacional.

Al culminar cada capacitación se deberá tomar una evaluación de la misma a todos los asistentes, para que de ello se tenga como base la asimilación y de esta manera poner en práctica lo aprendido en cada puesto de trabajo.

Es importante que para la ejecución del plan de capacitaciones del SGP, la empresa tome en cuenta lo siguiente:

- El conocimiento de responsabilidades y competencias en todos los niveles jerárquicos de la empresa.
- Permitirá identificar los puntos en los que se debe capacitar dependiendo de los factores de riesgo correspondientes a cada nivel jerárquico
- Debe incluir planes, objetivos y cronogramas
- Capacitación continua y oportuna
- Evaluación del proceso de capacitación

A continuación se presenta un diseño de a tratar, recalcando que es necesario para el responsable de ejecutar las capacitaciones, el prepararse y tener un verdadero deseo de involucrar a los trabajadores en la salud y seguridad. La misma que es basada en el desarrollo de una tesis de la Escuela Superior Politécnica del Litoral", con el tema "Programa de Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional".

**Tabla 88: Plan de Capacitaciones de Seguridad y Salud Ocupacional**

PLAN DE CAPACITACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
TEMAS	ÁREAS	DIRIGIDO A	RECURSOS	RESPONSABLE
Política de seguridad, definiciones e importancia	Todas	Administrativos, Mandos medios, Operarios	Charlas Interactivas, folletos	Delegado de SSO y Técnico en Seguridad
Condiciones y actos sub estándares	Producción, Mantenimiento	Operarios	Conferencia	Delegado de SSO y Técnico en Seguridad
Importancia de cumplir con las Normas Básicas de Seguridad	Todas	Administrativos, Mandos medios, Operarios	Charlas interactivas, vídeos	Delegado de SSO y Técnico en Seguridad
Información de los diferentes tipos de riesgo identificados en la empresa	Todas	Administrativos, Mandos medios, Operarios	Charlas interactivas, vídeos	Delegado de SSO y Técnico en Seguridad
Identificación de Riesgos por Áreas y Sugerencias de Mejoras Propuestas por Personal de la empresa.	Todas	Administrativos, Mandos medios, Operarios	Conferencia y talleres	Delegado de SSO y Técnico en Seguridad
Normas Específicas de Seguridad: • Prevención de Trabajo en Máquinas	Producción, Mantenimiento	Operarios	Conferencia, Video	Delegado de SSO y Técnico en Seguridad
Normas Específicas de Seguridad: • Prevención de trabajo con sustancias químicas	Producción, Mantenimiento, Jefe de Planta, Supervisor de calidad	Mandos Medios, Operarios.	Conferencia, Video	Delegado de SSO y Técnico en Seguridad
Normas Específicas de Seguridad: • Prevención de trabajo con materiales peligrosos	Producción, Mantenimiento, Jefe de Planta, Supervisor de calidad	Mandos Medios, Operarios.	Conferencia, Video	Delegado de SSO y Técnico en Seguridad
Normas Específicas de Seguridad: • Trabajos en altura	Producción, Mantenimiento, Jefe de Planta, Supervisor de calidad	Operarios	Conferencia, Video	Delegado de SSO y Técnico en Seguridad
Normas Específicas de Seguridad: • Trabajo en caliente	Producción, Jefe de planta, Supervisor de calidad	Mandos Medios, Operarios.	Conferencia, Video	Delegado de SSO y Técnico en Seguridad
Manejo adecuado de utensilios de limpieza	Producción	Operarios	Conferencia	Responsable de BPM
Formación adecuada para la elaboración de los diferentes productos lácteos	Producción	Operarios	Conferencia	Jefe de planta
Capacitaciones de temas ergonómicos	Todas	Administrativos, Mandos medios, Operarios	Conferencia, Taller	Personal Contratado
Equipos de protección (Importancia, formas de utilización )	Producción, Jefe de planta, Supervisor de calidad	Mandos Medios, Operarios.	Conferencia	Delegado de SSO y Técnico en Seguridad
Información acerca de la señalética de la empresa	Todas	Administrativos, Mandos medios, Operarios	Conferencia	Delegado de SSO y Técnico en Seguridad
Prevención de Incendios	Todas	Administrativos, Mandos medios, Operarios	Conferencia, Simulacro	Delegado de SSO y Técnico en Seguridad
Vigilancia de la salud	Todas	Administrativos, Mandos medios, Operarios	Conferencia	Médico Ocupacional
Primeros auxilios	Todas	Administrativos, Mandos medios, Operarios	Conferencia, Simulacro	Médico Ocupacional

*Elaboración: Autora*

## 4.4 Procedimientos y Programas Operativos Básicos

### 4.4.1 Vigilancia de la Salud

Respecto a la vigilancia de la salud como se lo menciona anteriormente, la empresa cuenta con registro de exámenes médicos iniciales, periódicos y especiales.

De donde junto con el médico ocupacional entendido en la materia se deberá realizar planes de programación para la realización de todos los tipos de exámenes según los riesgos que se han identificado en la fábrica.

A continuación se presenta un esquema de los procedimientos que la vigilancia de la salud en el campo laboral debe abarcar:

**Tabla 89:** Procedimiento de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores

PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES			
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	OBSERVACIONES
EXAMEN PRE EMPLEO	Médico Ocupacional	Ficha Médica Pre Ocupacional	Se refiere a la práctica de reconocimientos médicos previo al establecimiento de la relación laboral que complementa el proceso de selección de trabajadores para ocupar los distintos puestos de trabajo.
RECONOCIMIENTO INICIAL	Médico Ocupacional	Certificado de Visto Bueno del Médico Ocupacional	Tiene como objetivo conocer el estado de salud del trabajador para adaptar el trabajo a la persona, identificar trabajadores especialmente sensibles o susceptibles que requerirán entre otros la vigilancia específica.
VIGILANCIA PERIÓDICA	Médico Ocupacional	Solicitud de Examen médico con su respectivos resultados	Realizada a intervalos regulares de acuerdo con las características de la exposición y de los daños potenciales, tiene el objetivo de detectar, además, daños a la salud, datos clínicos y subclínicos derivados del trabajo.
EVALUACIÓN DE REINCORPORACIÓN	Médico Ocupacional	Historia Clínica, del trabajador	Tras ausencia prolongada por motivos de salud la vigilancia tiene la finalidad de descubrir sus eventuales orígenes profesionales, detectar posibles nuevas susceptibilidades y recomendar acciones apropiadas de protección de la salud. Esta estrategia tiene carácter temporal.
EXAMEN Y TARJETA DE RETIRO	Médico Ocupacional	Ficha Médica de Terminación de Relación Laboral	Para constatar el estado de salud del trabajador a su egreso, resumiendo básicamente eventos relevantes respecto a alteraciones sufridas en su trayectoria por la empresa.

*Fuente: (Ministerio de Trabajo y Empleo, 2004)*

*Elaboración: Autora*



#### 4.4.2 Plan de Emergencia

Para la empresa se analizó el plan de emergencia contra incendio, mediante el cual se ha detectado el nivel de riesgo en el que se encuentra, y para ello se ha utilizado el método de MESERI.

Este método tiene 2 bloques diferenciados de factores, las características propias de las instalaciones y los medios de protección, mediante el cual se obtiene una cualificación del riesgo ponderado por ambos factores. El método permite realizar una evaluación rápida durante la inspección y efectuar, de forma casi instantánea, las recomendaciones oportunas para disminuir la peligrosidad del riesgo de incendio (“EVALUACIÓN DE RIESGOS DE INCENDIO,” n.d.).

**Tabla 90: Método Meseri**

ANÁLISIS PARA RIESGO DE FUEGO E INCENDIOS		
METODO MESERI		
<b>1. Factores propios de las instalaciones</b> 1.1 Construcción 1.2 Situación 1.3 Procesos 1.4 Concentración 1.5 Propagabilidad 1.6 Destructibilidad	<b>2. Factores de protección</b> 2.1 Extintores 2.2 Bocas de incendio equipadas (BIEs) 2.3 Bocas hidrantes exteriores 2.4 Detectores automáticos de incendio 2.5 Rociadores automáticos 2.6 Instalaciones fijas especiales	
<b>Subtotal X: PROPIOS DE LAS INSTALACIONES</b> - suma de los coeficientes correspondientes a los 18 primeros factores.		
<b>Subtotal Y: FACTORES DE PROTECCIÓN</b> - suma de los coeficientes correspondientes a los medios de protección existentes.		
<b>Coeficiente B:</b> es el coeficiente que evalúa la existencia de una brigada interna contra incendio / personal conocimientos.		
<b>FORMULA DE CÁLCULO</b>		$P = 5X / 129 + 5Y / 26 + B$
<b>Valor de P</b>	<b>Categoría</b>	
0 a 2	Riesgo muy grave	
2,1 a 4	Riesgo grave	
4,1 a 6	Riesgo medio	
6,1 a 8	Riesgo leve	
8,1 a 10	Riesgo muy leve	
<b>Aceptabilidad</b>	<b>Valor de P</b>	
Riesgo aceptable	$P > 5$	
Riesgo no aceptable	$P \leq 5$	

Tabla 90 (Continuación)

Factores X: PROPIOS A LA INSTALACIÓN				
		Detalle	Coeficiente	Puntos Otorgados
1	<b>Altura del edificio / estructura</b>			
	Nro. de pisos	Altura		
	1 ó 2	menor que 6 m	3	3
	3, 4 ó 5	entre 6 y 15 m	2	
	6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m	1	
	10 ó más	mas de 27 m	0	
2	<b>Superficie mayor sector de incendios</b>			
	de 0 a 500 m <sup>2</sup>		5	5
	de 501 a 1.500 m <sup>2</sup>		4	
	de 1.501 a 2.500 m <sup>2</sup>		3	
	de 2.501 a 3.500 m <sup>2</sup>		2	
	de 3.501 a 4.500 m <sup>2</sup>		1	
	más de 4.500 m <sup>2</sup>		0	
3	<b>Resistencia al fuego</b>			
	Resistente al fuego (estructura de hormigón)		10	7,5
	No combustible (estructura metálica)		5	
	Combustible		0	
4	<b>Falsos techos</b>			
	Sin falsos techos		5	5
	Con falso techo incombustible		3	
	Con falso techo combustible		0	
5	<b>Distancia de los bomberos</b>			
	Menor de 5 km	5 minutos	10	10
	entre 5 y 10 km.	5 y 10 minutos	8	
	Entre 10 y 15 km.	10 y 15 minutos	6	
	entre 15 y 25 km.	15 y 25 minutos	2	
	Más de 25 km.	más de 25 minutos	0	
	<b>Accesibilidad edificio</b>			
6	<b>Ancho de Vía de acceso</b>	No. Fachadas accesibles		
	Mayor de 4 m	3 o 4	Buena 5	5
	Entre 4 y 2 m	2	Media 3	
	Menor de 2 m	1	Mala 1	
	No existe	0	Muy mala 0	
7	<b>Peligro de activación*</b>	instalaciones eléctricas, calderas de vapor, estado de calefones*		
	Bajo		10	5
	Medio		5	
	Alto		0	
8	<b>Carga de fuego (térmica)*</b>			
	Baja (poco material combustible)	Q < 100	10	5
	Media	100 < Q < 200	5	
	Alta (gran cantidad de material combustible)	Q > 200	0	
9	<b>Combustibilidad</b> (facilidad de combustión)			
	Baja		5	3
	Media		3	
	Alta		0	
10	<b>Orden y limpieza</b>			
	Bajo		0	10
	Medio		5	
	Alto		10	
11	<b>Almacenamiento en altura</b>			
	Menor de 2 m		3	3
	Entre 2 y 4 m		2	
	Más de 4 m		0	

Tabla 90 (Continuación)

12	<b>Factor de concentración</b> Menor de U\$S 800 m2 Entre U\$S 800 y 2.000 m2 Más de U\$S 2.000 m2	3 2 0	3
13	<b>Propagabilidad vertical</b> (transmisión del fuego entre pisos) Baja Media Alta	5 3 0	5
14	<b>Propagabilidad horizontal</b> (transmisión del fuego en el piso) Baja Media Alta	5 3 0	5
15	<b>Destructibilidad por calor</b> Baja (las existencias no se destruyen el fuego) Media (las existencias se degradan por el fuego) Alta (las existencias se destruyen por el fuego)	10 5 0	5
16	<b>Destructibilidad por humo</b> Baja (humo afecta poco a las existencias) Media (humo afecta parcialmente las existencias) Alta (humo destruye totalmente las existencias)	10 5 0	10
17	<b>Destructibilidad por corrosión y gases*</b> Baja Media Alta	10 5 0	10
18	<b>Destructibilidad por agua</b> Baja Media Alta	10 5 0	5
		<b>TOTAL FACTORES X</b>	104,5

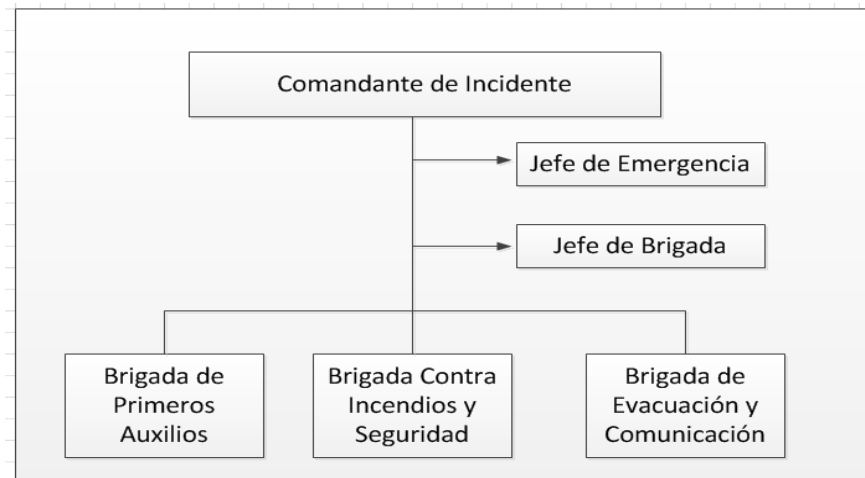
Factores Y - DE PROTECCIÓN			
	Sin vigilancia Mantenimiento	Con vigilancia Mantenimiento	Otorgado
Extintores manuales	1	2	1
Bocas de incendio	2	4	0
Hidrantes exteriores	2	4	0
Detectores de incendio	0	4	0
Rociadores automáticos	5	8	0
Instalaciones fijas / gabinetes	2	4	0
<b>TOTAL FACTORES Y</b>			1
<b>Factor B: BRIGADA INTERNA DE INCENDIO</b>			
<b>Brigada interna</b>	<b>Coficiente</b>		
Si existe brigada / personal preparado	0		
No existe brigada / personal preparado	0	<b>TOTAL B:</b>	0
<b>CALIFICACIÓN RIESGO (TOTAL P) SOBRE 10</b>	4,242695289	<b>Categoría:</b>	<b>Riesgo medio</b>

Fuente: ("EVALUACIÓN DE RIESGOS DE INCENDIO," n.d.).

Elaboración: Autora

De este modo se detecta el nivel de riesgo en el que se encuentra la empresa Ecolac. Cía. Ltda, el cual es un Riesgo Medio.

Teniendo en cuenta las características de la empresa se recomienda disponer de la siguiente estructura de actuación ante emergencia:



**Figura 9: Actuación ante Emergencia**

*Fuente: (Cuerpo de Bomberos, 2014).*

Para su implementación la empresa deberá tratar de tomar en cuenta a todo el personal puesto que es pequeña y a todos se deberá realizar la respectiva capacitaciones referente a todos los puntos que debe cumplir cada brigada.

En lo que se refiere a una emergencia por caso de incendio, el jefe de emergencia avisará a el responsable de la brigada contra incendios para luego dirigirse a dicha zona y los mismos deberán coordinar la actuación de su intervención y darán la orden para que se active la alarma general de evacuación, la cual se comunicará por megafonía “Incendio en zona X, evacuación” y de avisar a las ayudas exteriores.

En lo que se refiere al punto de encuentro exterior, es importante definir la zona estratégica para poder trasladar al personal afectado, siendo éste un espacio seguro donde se centralice la actuación ante emergencia y donde se dirija el personal en caso de evacuación.



En caso de existir la evacuación en la empresa Ecolac. Cía. Ltda, se ha diseñado los siguientes pasos a realizar con su mapa respectivo.

Primero se toma en cuenta que el plan de evacuación se pondrá en marcha por indicación del jefe de emergencia, quien informará a los responsables de cada brigada para actuar ante la misma, tomando en cuenta las siguientes pautas:

- Se actuará con tranquilidad, rápidamente y sin detenerse a recoger objetos personales.
- Ya iniciada la evacuación, no se retrocederá ni se detendrá en las vías de evacuación.
- Una vez encontrados en el exterior no se volverá a entrar por ningún motivo hasta que se lo indiquen.
- Cuando el personal escuche la alarma general de evacuación se deben dirigir ordenadamente hacia el punto de reunión, habiendo realizado con anterioridad las indicaciones respectivas del recorrido de las vías de evacuación según sea el caso de cada puesto de trabajo hasta el punto de reunión.
- Se debe comunicar cualquier incidencia que ocurra en el transcurso de la evacuación al jefe de emergencia.
- Cada responsable de Brigada deberá tener un megáfono para escuchar los mensajes dados por el jefe de emergencia.
- El responsable de brigada de evacuación se encargarán de trasladar al personal y guiarlos hasta el punto de reunión.
- El jefe de emergencia conocerá en todo momento la presencia de trabajadores tanto en el área administrativa como de producción, de donde al dar la orden de evacuación, debe estar pendiente de que todo el personal evacue. En caso de duda o si surgiera cualquier incidencia, el jefe de emergencia lo comunicará a las ayudas exteriores.
- El jefe de emergencia obtendrá la información de todo lo ocurrido en el transcurso de evacuación, encontrándose el mismo ya en el punto de reunión, junto con los responsables de las brigadas, los cuales transmitirán toda la



información posible a las ayudas exteriores cuando lleguen, equipos de alarma y evacuación para transmitírsela a las ayudas exteriores cuando lleguen.

- En el caso de incendio, cuando el jefe de emergencia estime que la emergencia no se puede controlar y ya se haya dado la orden de evacuación total se debe ordenar también la evacuación de los responsables de brigadas, siendo éstos los últimos en salir.

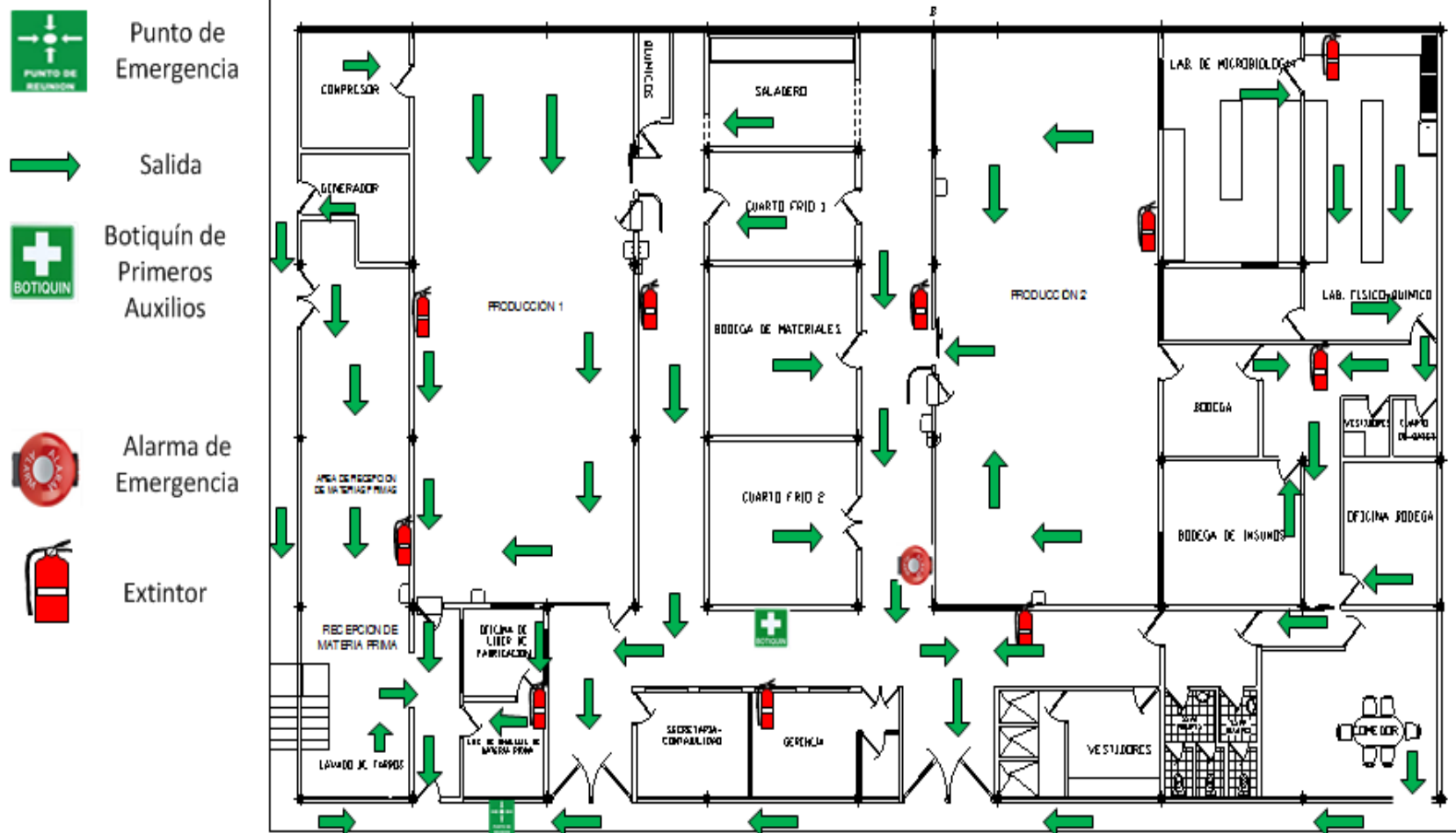
A continuación se presenta una lista de números telefónicos para llamar en caso de emergencia, los cuales deben ser colocados en un lugar de la empresa, en este caso sería uno en el área administrativa, otro en las oficinas de los jefes de fabricación y otro en el pasillo entre las áreas de producción donde se circule mayor tiempo.

**Tabla 91:** *Números telefónicos de Emergencia*

Números telefónicos en caso de emergencia	
Institución	Teléfono
Emergencias	911
Cuerpo de Bomberos	102
Policía Nacional	101
Cruz Roja	131
Ministerio de salud	171
Agencia Nacional de Tránsito ANT	103

*Fuente: (EDINA, 2013)*

A continuación se presenta el mapa contra incendios y el de evacuación, elaborado en la empresa Ecolac. Cía. Ltda.




**Figura 10: Mapa de Evacuación y Contra Incendios**  
Elaboración: Autora

#### 4.4.3 Reporte e investigación de accidentes

Para la empresa Ecolac. Cía. Ltda se ha elaborado los siguientes formatos tanto para reportar un accidente como para su respectiva investigación.

#### Reporte Interno de Accidentes e Incidentes:

		<b>REPORTE INTERNO DE ACCIDENTES E INCIDENTE</b>			
<b>Nombre de la Empresa</b>					
<b>Accidente</b>		<b>N°</b>		<b>Fecha del Accidente</b>	
<b>Incidente</b>				<b>Hora del Accidente</b>	
<b>Nombre del lesionado</b>					
<b>Cargo</b>			<b>Experiencia</b>		
<b>Area de trabajo</b>			<b>Jefe inmediato</b>		
<b>Lugar del Accidente</b>					
<b>Actividad en el momento del accidente/ Incidente</b>					
<b>Usaba EPI</b>	<b>Si</b>		<b>Razon</b>		
	<b>No</b>				
<b>Descripción del accidente/ Incidente</b>					
<b>Nombre de testigos en caso de existir</b>					
<b>Nombre</b>			<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>	
1.					
2.					
3.					
<b>Causas Probables del Accidente/ Incidente</b>					
<b>Medidas a tomar para evitar que vuelva a ocurrir</b>					
<b>Responsable del Informe</b>			<b>Jefe Inmediato</b>		
<b>Firma</b>			<b>Firma</b>		
<b>Cargo</b>			<b>Cargo</b>		

**Figura 11:** Formato para reportar un accidente

*Elaboración: Autora*



## Investigación Interna de Accidentes e Incidentes:


		INVESTIGACIÓN INTERNA DE ACCIDENTES E INCIDENTE	
Nombre de la Empresa			
Nombre del lesionado			
Cargo		Edad	
Antigüedad del cargo		Sexo	
Lugar del Accidente/ Incidente		Fecha del Accidente/ Incidente	
Hora del Accidente/		Fecha de emisión del Informe	
Días perdidos		Experiencia en el cargo	
Descripción			
Tarea habitual	Si	Razón	
	No		
Testigos en caso de existir			
Nombre		Cargo	
1.			
2.			
3.			
Gravedad de la lesión			
		Si	No
Accidente con Primeros Auxilios			
Accidente con Pérdida de tiempo			
Probabilidad de que vuelva a ocurrir			
Fotografía			

Figura 29 (Continuación)

CAUSAS INMEDIATAS	
CONDICIONES INSEGURAS	ACTOS INSEGUROS
1. Protecciones y resguardos inadecuados.	1. Operar equipos sin autorización.
2. Equipos de protección inadecuados o insuficientes.	2. No señalar o advertir.
3. Herramientas, equipos o materiales defectuosos.	3. Falla en asegurar adecuadamente.
4. Espacio limitado para desenvolverse.	4. Operar a velocidad inadecuada.
5. Sistemas de advertencia insuficientes.	5. Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad.
6. Peligro de explosión o incendio.	6. Eliminar los dispositivos de seguridad.
7. Orden y limpieza deficientes en lugar de trabajo.	7. Usar equipo defectuoso.
8. Condiciones ambientales peligrosas: gases, vapores, polvos y humos.	8. Usar los equipos de manera incorrecta.
9. Exposiciones al ruido.	9. Emplear en forma inadecuada o no usar el EPP.
10. Exposiciones a radiaciones.	10. Instalar carga de manera incorrecta.
11. Exposiciones a temperaturas altas o bajas.	11. Almacenar de manera incorrecta.
12. Iluminación excesiva o deficiente.	12. Levantar objetos en forma incorrecta.
13. Ventilación insuficiente.	13. Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea.
14. Otros: _____	14. Realizar mantenimiento de los equipos mientras están operando.
	15. Hacer bromas pesadas.
	16. Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas.

CAUSAS BASICAS	
FACTORES DE TRABAJO	
1. Relaciones jerárquicas poco claras y conflictivas.	24. Medición y evaluación deficientes del desempeño.
2. Asignación responsabilidades poco claras y conflictivas.	25. Retroalimentación deficiente o incorrecta en relación al desempeño.
3. Delegación insuficiente o inadecuada.	26. Evaluación insuficiente de las exposiciones a pérdidas.
4. Definir políticas, procedimientos, prácticas o líneas de acción inadecuadas.	27. Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos ergonómicos.
5. Formulación de objetivos, metas y estándares que ocasionan conflictos.	28. Estándares, especificaciones y/o criterios de diseño inadecuados.
6. Instrucción, orientación y/o entrenamiento insuficientes.	29. Control e inspecciones inadecuados de las construcciones.
7. Entrega insuficiente de documentos de consulta, de instrucciones y de publicación guía.	30. Evaluación deficiente inadecuada de las construcciones.
8. Identificación y evaluación deficientes de las exposiciones a pérdidas.	31. Evaluación deficiente para el comienzo de una operación.
9. Falta de conocimiento en el trabajo de supervisión.	32. Evaluación deficiente respecto a los cambios que se produzcan.
10. Especificaciones deficientes para los vendedores.	33. Especificaciones deficientes en cuanto a los requerimientos.
11. Ubicación inadecuada del trabajador, de acuerdo a sus cualidades y de la exigencia que demanda la tarea.	34. Manejo inadecuado de los materiales.
12. Modalidad o ruta de embarque inadecuada.	35. Almacenamiento inadecuado de los materiales.
13. Inspecciones de recepción y/o aceptación deficientes.	36. Transporte inadecuado de los materiales.
14. Comunicación inadecuada de las informaciones sobre aspectos de seguridad y salud.	37. Identificación deficiente de los ítems que implican riesgo.
15. Sistemas deficientes de recuperación o eliminación de desechos.	38. Mantención inadecuada de las normas.
16. Aspectos preventivos inadecuados.	39. Planificación inadecuada del uso.
17. Aspectos correctivos inapropiados.	40. Prolongación excesiva de la vida útil del elemento.
18. Disponibilidad inadecuada.	41. Inspección y control deficientes.
19. Ajustes, reparación y recuperación de materiales.	42. Identificación y evaluación deficientes de las exposiciones a pérdidas.
20. Eliminación y reemplazo inapropiados de piezas defectuosas.	43. Empleo del elemento por personas no calificadas o sin preparación.
21. Desarrollo inadecuado de normas.	44. Empleo inadecuado para otros propósitos.
22. Comunicación inadecuada de las normas.	45. Abuso o maltrato permitido por la supervisión.
23. Investigación insuficiente respecto a los materiales y equipos.	46. Abuso o maltrato no permitidos por la supervisión.

Figura 29 (Continuación)

CAUSAS BÁSICAS		
FACTORES PERSONALES		
1. Capacidad física, fisiológica inadecuada.		29. Práctica insuficiente
2. Altura, peso, talla, alcance inadecuado.		30. Operación esporádica
3. Capacidad del movimiento corporal inadecuado.		31. Falta de preparación
4. Capacidad limitada para mantenerse en determinadas posiciones corporales.		32. Falta de incentivos
5. Sensibilidad a ciertas sustancias o alergias.		33. Falta de desafíos
6. Sensibilidad a extremos sensoriales (temperatura, sonidos).		34. Sin interés por sobresalir
7. Visión defectuosa.		35. Presión indebida de los compañeros
8. Otras deficiencias sensoriales.		36. Ejemplo deficiente por parte de la supervisión
9. Incapacidad respiratoria.		37. Retroalimentación deficiente en relación al desempeño.
10. Otras incapacidades físicas permanentes.		38. Falta de refuerzo positivo para el comportamiento correcto.
11. Incapacidades temporales.		39. Insuficiencia de oxígeno.
12. Temores y fobias.		40. Variaciones en la presión atmosférica.
13. Problemas emocionales.		41. Restricción de movimiento.
14. Enfermedad mental.		42. Insuficiencia de azúcar en la sangre.
15. Nivel de inteligencia.		43. Digestión de drogas.
16. Incapacidad de comprensión.		44. Sobrecarga emocional.
17. Falta de juicio.		45. Obligaciones que exigen un juicio o toma de decisiones extremas.

AGENTES O ELEMENTOS MATERIALES DEL ACCIDENTE		
1. Maquinaria de producción.		15. Gases.
2. Equipos de planta.		16. Vidrios.
3. Maquinaria de construcción.		17. Material fraccionado.
4. Maquinaria e implemento agrícola.		18. Radiaciones.
5. Aparatos de izar.		19. Temperaturas.
6. Vehículos de transporte terrestre.		20. Superficies calientes.
7. Maquinas herramientas.		21. Iluminación.
8. Herramientas manuales.		22. Ruido.
9. Herramientas portátiles.		23. Pisos.
10. Líneas de alta tensión.		24. Cubiertas.
11. Líneas de baja tensión.		25. Escaleras.
12. Equipo eléctrico.		26. Andamios.
13. Polvos.		27. Otros: _____
14. Humos.		

AGENTES O ELEMENTOS MATERIALES DEL ACCIDENTE		
FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE	ANÁLISIS DEL TIPO DE CONTACTO	
1. Operación de maquinaria.	1. Golpeado contra	
2. Operación de herramienta o equipo manual.	2. Tropezado con	
3. Trabajos de armadura o montaje.	3. Chocado con	
4. Trabajos de revisión, mantenimiento y reparación.	4. Golpeado por objetos sin movimiento	
5. Tránsito de domicilio al trabajo.	5. Caída de un nivel interior	
6. Tránsito del trabajo al domicilio.	6. Caída a un mismo nivel	
7. Comisión de servicios.	7. Resbalón y caída	
8. Trabajos de oficina.	8. Volcarse	
9. Trabajos de supervisión	9. Atrapado puntos de compresión	
10. Trabajos de vigilancia	10. Atrapado puntos de apriete	
11. Otras actividades no clasificadas	11. Cogido en	
12. Otros: _____	12. Agarrado en	
	13. Colgado en	
	12. Cogido entre	
	13. Contacto con electricidad	
	14. Contacto con calor	
	15. Contacto con frío	
	16. Contacto con radiaciones	
	17. Contacto con producto caustico	
	18. Contacto con producto tóxicos	
	19. Contacto con exposición y ruido	
	20. Sobre-esfuerzo físico	
	21. Sobre-esfuerzo de trabajo	
	22. Sobre-esfuerzo mental	
	23. Otros: _____	

**Figura 12: Formato de Investigación de Accidentes/ Incidentes**

Elaboración: Autora

#### **4.4.4 Señalización**

En Ecolac. Cía. Ltda se observa que existe deficiencia de señalización en ciertas áreas, por lo tanto, el Delegado en Seguridad junto un técnico especializado en la materia debe gestionar la implementación de la señalética faltante por áreas, basándose en la Norma INEN 439. A continuación se exponen la señalización que debe existir en la empresa en general según lo analizado:

El número de cada pasillo se refiere a la siguiente ubicación:

Pasillo 1: Es el ubicado al inicio de cada puerta de entrada tanto de producción como la administrativa.

Pasillo 2: Es el ubicado entre el laboratorio y la recepción de materia prima.

Pasillo 3: Es el ubicado entre el área de producción 1 y el cuarto frío 1.

Pasillo 4: Es el ubicado entre el cuarto frío 2 y el área de producción 2.

Pasillo 5: Es el ubicado entre el área administrativa y el área de producción.

Pasillo 6: Es el ubicado entre la oficina de bodega y el área de producción 2.

Pasillo 7: Es el ubicado entre el vestidor de damas y el laboratorio físico-químico.

Pasillo 8: Es el ubicado entre el área administrativa y el área de líderes de fabricación.

**Tabla 92: Señalética**














TIPO DE SEÑAL	NOMBRE DE LA SEÑAL	IMAGEN DE LA SEÑAL	AREA
<b>ADVERTENCIA</b>	Riesgo Eléctrico		Recepción de Materia Prima, Producción 1, Producción 2, Lab de Microbiología, Lab físico-químico, Mantenimiento.
	Piso Mojado		Recepción de Materia Prima, Producción 1 y 2, Cuartos fríos 1 y 2, Pasillos 2,3,4,y 5,
	Peligro de Obstáculos		Recepción de Materia Prima, Mantenimiento
	Ácido Corrosivo		Lab de Análisis de Materia Prima, Lab de Microbiología.
	Cuidado con sus Manos		Producción 1 y 2, Mantenimiento
	Tránsito de Montacargas		Producción 1 y 2, Cuartos fríos 1 y 2, Pasillo 3, 4, y 5
	Superficie Caliente		Producción 1 y 2, Mantenimiento
	Baja Temperatura		Cuartos de frío 1 y 2
	Sustancia o Materias Tóxicas		Lab de Microbiología.
	Riesgo Biológico		Lab de Microbiología, Lab Físico-Químico
	Sustancias o Materiales Inflamables		Lab Físico-Químico
	Balones de Gas		Lab Físico-Químico
	Arranque Automático		Mantenimiento

Tabla 92 (Continuación)



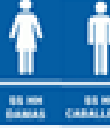
















<b>INFORMATIVAS</b>	Control de Peso	 CONTROL DE PESO	Bodega de Insumos, Oficina de bodega, Producción 1 y 2
	Basura Aquí	 BASURA AQUÍ	Oficinas de Administración, Bodega, Líderes de Calidad y Mantenimiento, Comedor.
	Baños	 SEÑOR DAMAS SEÑOR CABALLEROS	Baños Hombres y Mujeres.
	Duchas	 DUCHAS	Baño de Hombres
	Vestidores	 VESTIDORES HOMERES VESTIDORES DAMAS	Vestidores Hombres y Mujeres
	Escalera	 ESCALERA	Pasillo 3
	Comedor	 COMEDOR	Comedor

Tabla 92 (Continuación)

<b>PROHIBICIÓN</b>	Área Restringida	 PROHIBIDO EL INGRESO EN ESTA ÁREA	Recepción de Materia Prima, Lab de Análisis de Materia Prima, Producción 1 y 2, Cuartos fríos 1 y 2, Bodega de Insumos, Lab Microbiología, Oficinas Administrativa, Mantenimiento
	Prohibido Correr	 PROHIBIDO CORRER	Recepción de Materia Prima, Producción 1 y 2, Mantenimiento, Pasillo 2, 3, 4, 5 y 6
	Prohibido el ingreso con celular o radios	 PROHIBIDO EL INGRESO CON CELULAR O RADIOS	Recepción de Materia Prima, Producción 1 y 2, Mantenimiento, Cuartos fríos 1 y 2, Lab de Microbiología.
	Prohibido comer o beber en esta área	 PROHIBIDO COMER O BEBER EN ESTA ÁREA	Recepción de Materia Prima, Lab de Análisis de Materia Prima, Oficinas Líneas de fabricación, Producción 1 y 2, Cuartos fríos 1 y 2, Bodega de Insumos, Lab Microbiología, Mantenimiento, Oficina de bodega, Oficinas Administrativas.
	Prohibido tomar fotos o filmar videos	 PROHIBIDO TOMAR FOTOS O FILMAR VIDEOS	Recepción de Materia Prima, Producción 1 y 2, Mantenimiento.
	Prohibido Depositar objetos mantener libre el espacio.	 PROHIBIDO DEPOSITAR OBJETOS MANTENER LIBRE EL ESPACIO	Producción 1, 2, Todos los pasillos.

Tabla 92 (Continuación)

<b>OBLIGACIÓN</b>	Uso Obligatorio de Protección Auditiva		Recepción de Materia Prima, Producción 1, Producción 2, Mantenimiento, Cuartos Frío 1 y 2, Bodega de Insumos.
	Uso Obligatorio de Mascarilla		Recepción de Materia Prima, Producción 1, Producción 2, Mantenimiento, Cuartos Frío 1 y 2, Bodega de Insumos, Todos los laboratorios, Pasillos 2, 3, 4, 5, 6, 7
	Uso Obligatorio de Ropa de Protección		Recepción de Materia Prima, Producción 1, Producción 2, Mantenimiento, Cuartos Frío 1 y 2, Bodega de Insumos, Oficinas de Líderes de Fabricación y Bodega, Limpieza, Todos los laboratorios Pasillos 2, 3, 4, 5, 6, 7
	Uso Obligatorio de Cofia	 USE COFIA	Recepción de Materia Prima, Producción 1, Producción 2, Mantenimiento, Cuartos Frío 1 y 2, Bodega de Insumos, Todos los laboratorios Pasillos 2, 3, 4, 5, 6, 7
	Uso Obligatorio de Máscara de Soldar		Mantenimiento
	Uso Obligatorio de Botas de Seguridad		Recepción de Materia Prima, Producción 1, Producción 2, Mantenimiento, Cuartos Frío 1 y 2, Bodega de Insumos, Oficinas de Líderes de Fabricación y Bodega, Limpieza, Todos los laboratorios, Pasillos 2, 3, 4, 5, 6, 7.
	Uso Obligatorio de Casco de Seguridad		Mantenimiento
	Uso Obligatorio de Zapatos de Seguridad		Mantenimiento
	Uso Obligatorio de Guantes Quirúrgicos		Recepción de Materia Prima, Producción 1, Producción 2, Laboratorio de Análisis de Materia Prima.
	Uso Obligatorio de Protección Ocular		Laboratorio de Análisis de Materia Prima, Bodega, Mantenimiento.
	Uso Obligatorio de Delantal		Recepción de Materia Prima, Producción 1, Producción 2, Cuartos Fríos 1 y 2
	Uso Obligatorio de Guantes de Seguridad		Recepción de Materia Prima, Producción 1, Producción 2, Mantenimiento, Limpieza.

Elaboración: Autora



#### 4.4.5 Equipos de Protección





En el Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo en el Art. 11, que nos habla de las Obligaciones de los Empleadores, Numeral 5, la empresa debe entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.

Es por ello que de acuerdo al análisis de la matriz de riesgos y de los profesiogramas que se realizó para la empresa, se han identificado los siguientes equipos de protección personal que se debe utilizar.

**Tabla 93: Equipos de Protección**

Equipos de Protección	Descripción	Puesto de trabajo
<b>Anteojos de Protección</b> 	<p>Tenemos las gafas que son usados para evitar la entrada de objetos, agua o productos químicos en los ojos, y las gafas exclusivas para soldar con protecciones laterales y tratamiento anti rayaduras.</p>	<p>Jefe de planta, Supervisor de calidad, Responsable de bodega, Mantenimiento</p>
<b>Bata</b> 	<p>Las batas blancas son exclusivas para trabajar con alimentos, protegen al trabajador en la totalidad de su cuerpo, pertenecen a este grupo las prendas que cubren total o parcialmente el cuerpo del trabajador contra riesgo químico (sustancias cáusticas), biológico (contaminaciones). La bata azul marino es exclusiva para protección contra grasas y sustancias fuertes.</p>	<p>Jefe de planta, Supervisor de calidad, Responsable de bodega, Aseguramiento de calidad, Auxiliar de producción, Responsable de limpieza y Mantenimiento</p>
 <b>Botas impermeables</b>	<p>Estas botas son impermeables, son fabricadas en plástico para evitar el contacto de productos químicos o de agua, son blancas para uso exclusivo de trabajo con alimentos.</p>	<p>Jefe de planta, Supervisor de calidad, Responsable de bodega, Aseguramiento de calidad, Auxiliar de producción, Responsable de limpieza y Mantenimiento</p>

<p><b>Calzado de seguridad</b></p> 	<p>Son diseñados para disipar la electricidad, para evitar que se produzcan chispas estáticas.</p>	<p>Mantenimiento</p>
<p><b>Cofia</b></p> 	<p>Estas cofias son propias para productos que deben producirse en las máximas condiciones higiénicas, por lo que es importante evitar la pérdida de cabellos que pueden perjudicar la correcta elaboración del producto.</p>	<p>Jefe de planta, Supervisor de calidad, Responsable de bodega, Aseguramiento de calidad, Auxiliar de producción, Responsable de limpieza y Mantenimiento</p>
<p><b>Casco c</b></p> 	<p>Son cascos diseñados para reducir el peligro de contacto con energía de baja tensión. Los cascos de esta clase son probados para resistir una ruptura dieléctrica hasta 2200 voltios.</p>	<p>Mantenimiento</p>
<p><b>Guantes quirúrgicos</b></p> 	<p>Estos guantes sirven para la manipulación de alimentos.</p>	<p>Jefe de planta, Supervisor de calidad, Auxiliar de producción</p>
<p><b>Guantes de Hule</b></p> 	<p>Estos guantes sirven principalmente para la manipulación de Sosa, almidón y productos en general.</p>	<p>Auxiliar de producción Mantenimiento, Responsable de Limpieza, Chofer</p>

<p><b>Mandil contra altas temperatura<sup>26</sup></b></p> 	<p>Estas prendas están diseñadas para niveles de riesgo térmico medio. Es el equipo indicado para actuaciones donde la carga térmica no es muy elevada, o el tiempo de intervención es mediano.</p>	<p>Auxiliar de producción</p>
<p><b>Mascarilla</b></p> 	<p>Mascarillas tapa boca antialérgicas, hipo alérgica, modelo quirúrgico de tres pliegues. Protector de nariz ajustable.-fabricada con tres capas, dos. De tela no tejida. Una de material de filtro, eficiencia de filtración bacteriana superior al 95%, mínima fatiga respiratoria, hipo alérgica.</p>	<p>Jefe de planta, Supervisor de calidad, Responsable de bodega, Aseguramiento de calidad, Auxiliar de producción, Responsable de limpieza, Mantenimiento y Chofer</p>
<p><b>Tapones</b></p> 	<p>Debido a sus propiedades para la atenuación de sonido, reducen los efectos del ruido en la audición, para evitar así un daño en el oído, reducen el ruido obstaculizando su trayectoria desde la fuente hasta el canal auditivo.</p>	<p>Jefe de planta, Supervisor de calidad, Responsable de bodega, Aseguramiento de calidad, Auxiliar de producción y Mantenimiento</p>
<p><b>Chompas Térmicas</b></p> 	<p>Esta chompa es de fácil limpieza confeccionada en tela impermeable, con forro en tela perforada y con forro interno manga larga, desprendible para doble uso, con cierre antiestático de plástico, cubiertos con bolsillos externos e internos, con capucha desprendible. Exclusivos para uso en lugares fríos</p>	<p>Jefe de planta, Supervisor de calidad, Responsable de bodega, Aseguramiento de calidad, Auxiliar de producción, Responsable de limpieza y Mantenimiento</p>

*Elaboración: Autora*



#### **4.4.6 Plan de Mantenimiento** (INDECI, 2005).

Aparte del plan de mantenimiento existente en la empresa, es conveniente actualizar dicho plan y de la misma manera realizar programaciones de mantenimiento de acuerdo a los siguientes puntos:

- Cursos periódicos de formación y adiestramiento del personal para mantenimiento.
- Mantenimiento de las instalaciones que presente o riesgo potencial.
- Mantenimiento de las instalaciones de detección, alarma y extinción
- Inspección de seguridad
- Simulacros de emergencia

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

#### 5.1 Conclusiones:

Al culminar el estudio del SGSSO en la empresa Ecolac. Cía. Ltda, la autora llegó a las conclusiones siguientes:

- De acuerdo a cada fase que compone el SGP se comprueba que la empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo que se ve la necesidad de actuación inmediata a la implementación, tomando en cuenta la participación de profesionales especializados y el compromiso tanto de empleadores como empleados de la empresa, para su respectivo cumplimiento.
- Gestión Administrativa:
  - La política del SGSSO ya existe en la empresa, cumpliendo con los estándares establecidos requeridos.
  - La empresa cuenta con un Delegado en SSO, el mismo que debe recibir capacitaciones específicas en las funciones que debe cumplir.
  - El Reglamento Interno de la empresa fue actualizado, utilizando las matrices propuestas elaboradas por la presente tesis.
  - Con la tabla de planificación, la empresa podrá tomar en cuenta los procesos a seguir para una implementación del SGSSO, los cuales son basados en Objetivos, Metas, Asignación de recursos, procedimientos e índices de control.
  - Existe la necesidad de implantar procedimientos vinculados con los elementos que comprende el SGP, para que la empresa mantenga registros de la ejecución de las actividades a realizar
- Gestión Técnica:
  - En los Riesgos Mecánicos se utilizó el método de William Fine, donde se encontró que los puestos de trabajo de mayor nivel de riesgo son el Auxiliar de Producción y el de Mantenimiento.

- En los Riesgos Psicosociales se utilizó el método de Evaluación F-sico (INSHT) en donde se obtuvo como resultado que todos los puestos de trabajo se encuentran con niveles de riesgo entre bajo y medio.
- En los Riesgos Físicos las mediciones tanto de la iluminación como del ruido fueron hechas por la autora y se obtuvo como resultados que en la iluminación, el puesto con mayor nivel de riesgo es Bodega (materiales) con un 85% de desviación, no cumpliendo de esta manera con la medida requerida y encontrándose en un nivel de riesgo alto. Respecto al Ruido el puesto de trabajo de mayor nivel de riesgo es el Taller de Mantenimiento con una desviación del 25%, encontrándose en un nivel de riesgo medio.
- Los peligros identificados como la exposición a temperaturas extremas y contactos térmicos extremos fueron evaluados de una forma objetiva utilizando el método de Identificación de Riesgos INSHT, por lo que es necesario que la empresa realice las mediciones con equipos certificados.
- En los Riesgos Biológicos como Químicos de la misma manera se utilizó el método de Identificación de Riesgos INSHT, en donde se obtuvo como resultado que el puesto del Auxiliar de Producción tiene un nivel alto de exposición a Riesgos Químicos, y en los puesto de trabajo tanto de Limpieza como Chofer se encuentran en un nivel medio de Riesgos Biológicos. Los mismos que la empresa deberá realizar las respectivas mediciones con equipos certificados.
- En los Riesgos Ergonómicos se identificaron los riesgos mediante varios métodos, donde se obtuvo como resultado que el Confort Térmico es el mayor nivel de riesgo, encontrándose entre niveles medios y altos en los puestos de trabajo de oficina. En el puesto de trabajo de Auxiliar de Producción las posturas forzadas se encuentran con un alto nivel de riesgo.
- De acuerdo a la identificación de Riesgos por puesto de trabajo elaborada en la presente tesis, se realizó la prevención respectiva, la

cual le servirá a la empresa para su actuación en la implementación del SGSSO.

- Gestión de Talento Humano.
  - El personal de Ecolac. Cía. Ltda, cumple con las condiciones y características solicitadas según los profesiogramas elaborados en la presente tesis, pero falta capacitación específica a los trabajadores en Prevención de Riesgos Laborales por profesionales en la materia.
  - Elaboración de un plan de capacitaciones, la cual es una base de los temas a tratar en las diferentes áreas de la empresa.
- Procedimientos y Programas Operativos Básicos
  - Aplicando el método de Meseri se ha encontrado como resultado, que en la fábrica existe el riesgo de incendio con un nivel medio, para lo cual es importante que se realice un plan de emergencia contra incendios.
  - En el Área Administrativa no se ha encontrado una cantidad de accidentes representativos, y en el área de producción existen ciertos accidentes que no son informados, para lo cual se necesita mayor comunicación o relación entre el personal de mayor rango con los operarios y de ésta manera tener la comunicación de cualquier tipo de accidente dado en la planta, por más insignificante que se lo vea, para ello se debe tomar en cuenta los reportes e investigación de accidentes.
  - Existe poco señalización en la empresa siendo escasa y básica, por lo que se ha elaborado una tabla de la señalización que se necesita en cada área de trabajo.
  - Falta capacitación del equipo de protección que tienen los trabajadores, ya que no le están dando el uso adecuado a su equipo de protección y de la misma manera falta la implementación de equipo de protección para ciertas áreas (orejeras, gafas,).

## 5.2 Recomendaciones

- Se recomienda Implementar el “Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la fábrica Ecolac. Cía. Ltda, basándose en



el diseño elaborado de la presente tesis y tomando en cuenta que el responsable debe ser alguien capacitado y con los conocimientos adecuados.

- Hay que tomar en cuenta el compromiso de la participación activa del Gerente General y el equipo directivo, para cada una de las actividades programadas o por programar, y el compromiso de los trabajadores, incentivando a la importancia que tiene la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Se recomienda realizar políticas y procedimientos internos que permitan realizar cada paso del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, para lo cual deberán tomar en cuenta cada matriz de riesgo general de puesto de trabajo con su prevención adecuada.
- Las capacitaciones deben ser desarrolladas por profesionales capacitados en la materia.
- Respecto al área de riesgos físicos se recomienda realizar las mediciones con equipo certificado.
- En el caso de riesgos mecánicos para disminuir la exposición al riesgo es importante adiestrar a los auxiliares de producción en cada proceso de producción, de limpieza, mantenimiento, etc. Para obtener mejores prevenciones de riesgo al realizar sus actividades.
- En el caso de riesgos ergonómicos se recomienda rediseñar algunos puestos de trabajo, para que tengan mejores dimensiones, organización y distribución.
- Se debe tomar en cuenta el desarrollo de las actividades relacionadas con Seguridad y Salud Ocupacional, para la elaboración del presupuesto anual.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvares, E., Hernández, A., Tello, S., Colombini, D., Occhipinti, E., Cerbai, M., ... Nogareda, S. (2012). Aplicación para la evaluación de riesgo por trabajo repetitivo.
- Álvarez, E., Hernández, A., Tello, S., & Nogareda, S. (2010). Aplicación para la evaluación de riesgo por levantamiento de carga.
- C&M SEÑALES. (2010). Señales de Seguridad. Retrieved from <http://cymseguridad.com/senales-de-seguridad.html>
- Cabrera, J. (2011). EI SART: AUDITORÍAS DEL IESS PARA RIESGOS DEL TRABAJO.
- Cámara de Industrias y Producción. (2010). SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO (SART).
- Comunidad de Madrid. (n.d.). *PLAN DE EMERGENCIA* (pp. 1–38). Madrid.
- Cuerpo de Bomberos. (2014). Actuación ante Emergencia. Cuenca.
- ECOLAC. (2014). INFORMACIÓN DE ECOLAC. Loja.
- ECOLAC. CIA. LTDA. (2012). Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo “ECOLAC CIA LTD.” Loja.
- ECOLAC. CIA. LTDA. (2014a). Actualización del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de Ecolac Cía. Ltda. Loja.
- ECOLAC. CIA. LTDA. (2014b). *Manual de Responsabilidades y Funciones*. Loja.
- EDINA. (2013). Las Páginas Amarillas Del Ecuador.

- EVALUACIÓN DE RIESGOS DE INCENDIO. (n.d.). In *Manual de Autoprotección* (pp. 37–47). Curso Básico. Manual de Autoprotección.
- Fernández, L., Pérez, M., Menéndez, M., & Lázara, M. (2007). ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO. INGRAFIC, SL.
- Gestión Administrativa del SART en el Sector Salud en Ecuador. (2012).
- Herrick, R. F., & Goelzer, B. I. F. (n.d.). Higiene industrial. In *ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*.
- Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). MÉTODO REBA - RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT.
- IESS. (n.d.). RESOLUCIÓN N°. C.D.390.
- IESS. (2013). DECRETO EJECUTIVO N°2393. In *SEGURO GENERAL DE RIESGOS DE TRABAJO* (c.). Cuenca.
- IESS. (2014a). Gestión Administrativa. Loja.
- IESS. (2014b). Niveles de actuación en factores de riesgo. Loja.
- IESS. (2014c). Gestión Talento Humano. Loja.
- IESS. (2014d). Procedimientos y Programas Operativos Básicos. Loja.
- INDECI. (2005). GUÍA MARCO DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA. Versión 1.0.
- INEI. (2001). Guía Práctica para el Desarrollo de Planes de Contingencia de Sistemas de Información. Lima: 250 Ejemplares.
- INSHT. (1997a). SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

INSHT. (1997b). Evaluación de Riesgos Laborales.

INSHT. (2014). Método de evaluación de riesgos psicosociales FPSICO.

JIMENEZ, H. O. (n.d.). Desarrollo humano y organizacional. Retrieved from <http://www.talentimetria.com/index.php>

Leñero Jiménez, M. M., & Solis Coiffier, G. H. (2008). CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO.

Ministerio de Trabajo y Empleo. (n.d.). REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS CENTROS DE TRABAJO.

Ministerio de Trabajo y Empleo. (2004). Vigilancia de la Salud de los Trabajadores.

Moreno, A. P. (2006). Inspección y revención de Incendios.

MRL. (2012). DIRECCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

MRL. (2013). APLICACIÓN DE MATRIZ DE RIESGOS LABORALES.

Real Decreto 773. (1997). EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

RENOVETEC. (2009). TIPOS DE MANTENIMIENTO.

Rojas Picazo, A., & Ledesma, J. (2003). NTP 629 : Movimientos repetitivos : métodos de evaluación Método OCRA : actualización.

SCAS. (n.d.). ¿Qué es un profesiograma?

SESMA. (n.d.). GLOSARIO BÁSICO DE LA SALUD (49 términos). Retrieved from <http://www.asrm.cl/Archivos/Servicios/glosario.pdf>

Solé Gómez, D., Solórzano Fábrega, M., & Piqué Ardanuy, T. (2011). La vigilancia de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales.



UGT. (2002). EVALUACIÓN DE RIESGOS.

UTN SANTA FE. (n.d.). Definición de seguridad industrial. Retrieved from  
[http://www.frsf.utn.edu.ar/matero/visitante/bajar\\_apunte.php?id\\_catedra=204&id\\_apunte=3891](http://www.frsf.utn.edu.ar/matero/visitante/bajar_apunte.php?id_catedra=204&id_apunte=3891).

Yandún, B. (2011). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL- MODELO ECUADRO PARA UNA ENTIDAD FINANCIERA CON ÉNFASIS EN EL FACTOR DE RIESGO PSICOSOCIAL*". UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK.

## ANEXOS

### ANEXO 1: Política de Seguridad y Salud Ocupacional

#### POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

“**ECOLAC CIA. LTDA.**” Empresa cuya actividad económica es el procesamiento, elaboración y comercialización de lácteos. Considera de mucha importancia la Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para el alcance y cumplimiento de sus metas y objetivos, razón por la cual ha establecido dentro de sus prioridades la implementación y desarrollo de su Sistema de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, con la finalidad de impulsar el desarrollo de sus actividades responsablemente; propiciando condiciones de trabajo saludables y seguras para sus colaboradores, contratistas, clientes y visitantes, cuyo fin es prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, evitando así pérdidas humanas; materiales y todos aquellos daños que puedan generar impacto negativo al medio ambiente y la comunidad en general

Por tal motivo se compromete a:

- Cumplir y hacer cumplir la legislación nacional e internacional vigente y la normativa interna, en materia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Dotar de recursos económicos y técnicos necesarios para la ejecución de la Planificación de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional; cuyos objetivos y metas serán medidos mediante índices de gestión contribuyendo a la mejora continua.
- Capacitar e informar permanentemente a los trabajadores, sobre los riesgos a los que están expuestos, así como de las medidas que se deben adoptar para su prevención.
- Difundir y socializar la Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de la Empresa a todos los colaboradores; contratistas; clientes y visitantes para su cumplimiento, misma que estará documentada, integrada-implantada, mantenida y a disposición de las partes interesadas la cual será actualizada periódicamente para contribuir con la mejora continua.



Ing. José Alberto García Burneo  
**GERENTE ECOLAC CIA. LTDA**



## ANEXO 2: Fotografías





### ANEXO 3: Encuesta de Identificación de Peligros y Riesgos de Trabajo

**Objetivo de la encuesta:** La presente encuesta está orientada a identificar los peligros y riesgos de trabajo que se dan o se pueden dar en el desarrollo de los procesos que se realiza para la producción de los diferentes productos Ecolac. Cía. Ltda.

**Cargo:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

1. Conoce de algún incidente o accidente que se haya dado en cualquier puesto de trabajo de producción.  
Si ( ) No ( ) Si su respuesta fue Si, explique brevemente cuales fueron-----
2. Según su criterio, cuáles cree usted que son los peligros que se pueden dar dentro de su puesto de trabajo al realizar sus actividades, de acuerdo al producto a elaborar.

Leche Pasteurizada: -----  
Yogurt-----  
Queso Fresco-----  
Queso Mozarella: -----  
Quesillo:-----  
Manjar: -----  
Crema de leche: -----  
Otra actividad: -----

3. Marque con una X los peligros que usted considere que se dan o pueden darse en los puestos de trabajo de producción y en cada selección coloque la frecuencia con que ocurre dicho suceso

Bajo (1 vez o nunca se ha presentado este suceso en el año)  
Medio (de 2 a 11 veces al año)  
Alto (12 veces al años o más)

Peligro identificado	(x)	B	M	A
Caída de personas al mismo nivel				
Caída de personas a distinto nivel				
Atrapamiento en instalaciones				
Caída de objetos en manipulación				
Caída de objetos desprendidos				
Choque contra objetos inmóviles				
Choque contra objetos móviles				
Golpes/ cortes por objetos herramientas				
Atrapamiento por o entre objetos				
Contactos eléctricos directos				
Contactos eléctricos indirectos				
Quemaduras				
Explosiones				
Incendios				

4. Al realizar su trabajo o después de él ¿Qué tipo de malestares siente en su cuerpo? (dolor de espalda, brazos, pies, manos, cuello, etc)-----
5. ¿Qué tipo de sustancia químicas emplea para el desarrollo de su trabajo y ha presentado algún problema o alergia por su uso?-----
6. Durante el tiempo que ha trabajado en la planta ha presentado algún tipo de enfermedad causada por hongos, virus, parásitos, insectos, etc los cuales crea usted que son consecuencia por la existencia de los mismos en la planta. Si ( ) No ( )  
Si su respuesta fue Si, explique brevemente su causa-----
7. De la siguiente lista de riesgos psicosociales seleccione con una X los que usted crea que suceda o pueda suceder en su caso.

Riesgo Psicosocial	X
Carga mental	
Minuciosidad de la tarea	
Trabajo a presión	
Estrés	
Desarraigo familiar	
Trabajo nocturno	
Alta responsabilidad	
Turnos rotativos	
Jornadas extendidas de trabajo	
Contenido del trabajo	
Supervisión y participación	
Trabajo monótono	
Autonomía	

8. ¿Considera usted que el equipo de protección que usa usted en el trabajo es el adecuado?

Si ( ) No ( ) Por qué?-----

**Firma:** .....

Gracias por su Colaboración

## ANEXO 4: Desglose de procesos (Mantenimiento)

### 1. Mantenimiento

EQUIPO	MANTENIMIENTO	TIPO DE RIESGO	PELIGRO IDENTIFICADO
1.2 Tanque de Almacenamiento isotérmico 3000L	Revisar sistema eléctrico del motor agitador	Riesgo Mecánico	Caída de personas a distinto nivel
	Inspeccionar el estado físico de los tanques		Contactos eléctricos indirectos
	Cambiar rodamientos del motor agitador		Golpes/ cortes por objetos herramientas
			Riesgo Eléctrico.
		Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
3. Tanque de refrigeración 1000L	Limpiar unidad condensadora	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Revisar sistema eléctrico de unidad condensadora y motor agitador		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Revisar sistema de refrigeración	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Verificar presiones de gas		
	Verificar nivel de aceites del compresor	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
	Inspeccionar estado físico del tanque		
Cambiar rodamientos del motor agitador			
4. Tanque de refrigeración 4000L (TR.RMP.002)	Limpiar unidad condensadora.	Riesgo Mecánico	Caída de personas a distinto nivel
	Revisar sistema eléctrico de unidad condensadora y motor agitador.		Contactos eléctricos indirectos
	Revisar sistema de refrigeración.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Verificar presiones de gas.	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Verificar nivel de aceite del compresor.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
	Inspeccionar estado físico del tanque.		
	Cambiar rodamientos del motor agitador.		
5. Bomba Centrífuga RMP	Desarmar y limpiar el impulsor de la bomba. Revisar sistema eléctrico.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Cambiar rodamientos, sellos y empaques.	Riesgo Biológico	Golpes/ cortes por objetos herram.
		Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas

6. Enfriador de placas (EP.RMP.001)	Desarmar el circuito y revisar empaques. Limpiar placas.	Riesgo Mecánico	Golpes/ cortes por objetos herramientas
		Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
		Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
		Riesgo Químico	
7. Descremadora (DL.PA.001)	Verificar nivel de aceite y sistema eléctrico.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Cambiar aceite.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Cambiar rodamientos. Verificación general.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
8.9. Tanques de almacenamiento 300L (TA.PA.001 y TA.PA.002)	Revisar sistema eléctrico del motor agitador del TA.PA.001.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Inspeccionar estado físico de los tanques.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Cambiar rodamientos del motor agitador del TA.PA.001	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
10. Pasteurizador de placas (PP.PA.001)	Desarmar el circuito. Lavar placas con ácido muriático.	Riesgo Mecánico	Golpes/ cortes por objetos herramientas
			Contactos eléctricos indirectos
	Revisar empaques.	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
		Riesgo Químico	Exposición a sustancias químicas
11. Calderín (CA.PA.001)	Inspeccionar existencia de fugas.	Riesgo Mecánico	Posturas forzadas
	Desarmar y revisar empaques	Riesgo Químico	Golpes/ cortes por objetos herramientas
		Riesgo Ergonómico	Quemaduras
12. Homogeneizador (HO.PA.001)	Revisar guarniciones y cabezales.	Riesgo Mecánico	Exposición a gases y vapores
	Revisar sistema eléctrico.		Posturas forzadas
	Revisar válvulas y pistones.	Riesgo Ergonómico	Contactos eléctricos indirectos
	Cambiar aceite y verificar bandas.		Golpes/ cortes por objetos herramientas

13. Envasadora de leche (EL.PA.001)	Limpiar y engrasar mordazas verticales y horizontales.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Engrasar parte mecánica general de la máquina.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Cambiar niquelinas y calibrar.		Atrapamiento por o entre objetos
	Revisar y cambiar bujes.	Riesgo Químico	Exposición a lubricantes
	Revisar y cambiar chumaceras.	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Revisar y cambiar rodamientos.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
	Revisar sistema eléctrico.		
14. Impresora 53LT para envasadora de leche (I53LT.EL.001)	Limpiar cabezal de impresión.	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Limpiar ejes, muelles del cassette.	Riesgo Químico	Exposición a sustancias químicas
	Limpiar la superficie de la almohadilla de impresión.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
15. Panel general de control del área de Pasteurización	Revisar estado de cables.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Revisar tornillos de soporte de cables que se encuentren bien ajustados.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
		Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
16. Tanque de yogur 80L (TY.YS.001)	Revisar sistema eléctrico del motor.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Inspeccionar estado físico del tanque.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Cambiar rodamientos del motor agitador.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
17. 18 Tanques de yogur 280L (TY.YS.002 y TA.YS.003)	Verificar sistema eléctrico del motor y de la caja de control.	Riesgo Mecánico	Caída de personas a distinto nivel
	Inspeccionar el estado físico de los tanques.		Contactos eléctricos indirectos
			Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Cambiar rodamientos del motor agitador.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
19. 20 Tanques de yogur 300L (TY.YS.004 y TY.YS.005)	Verificar sistema eléctrico del motor y de la caja de control.	Riesgo Mecánico	Caída de personas a distinto nivel
	Inspeccionar el estado físico de los tanques.		Contactos eléctricos indirectos
			Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Cambiar rodamientos del motor agitador.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas

21. Tanque de yogur 1000L (TY.YS.006)	Verificar sistema eléctrico del motor y del panel de control.	Riesgo Mecánico	Caída de personas a distinto nivel
	Inspeccionar el estado físico de los tanques.		Contactos eléctricos indirectos
	Cambiar rodamientos del motor agitador.	Riesgo Ergonómico	Golpes/ cortes por objetos herramientas
22. Bomba de Yogur (BP.YS.001)	Revisar sistema eléctrico de bomba.	Riesgo Mecánico	Posturas forzadas
	Cambiar sellos y empaques.		Contactos eléctricos indirectos
		Riesgo Ergonómico	Golpes/ cortes por objetos herramientas
23. Envasadora de yogur (EYS.YS.001)	Limpiar y engrasar mordazas verticales y horizontales.	Riesgo Mecánico	Posturas forzadas
	Engrasar parte mecánica general de la máquina.		Contactos eléctricos indirectos
	Cambiar niquelinas y calibrar.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Revisar y cambiar bujes.	Riesgo Químico	Atrapamiento por o entre objetos
	Revisar y cambiar chumaceras.		Exposición a lubricantes
	Revisar y cambiar rodamientos.	Riesgo Biológico	Exposición a desinfectantes
	Revisar sistema eléctrico.	Riesgo Ergonómico	Exposición a bacterias
24. Envasadora de crema semiautomática (EC.CL.001)	Limpiar sistema eléctrico.	Riesgo Mecánico	Posturas forzadas
	Verificar lubricante en sistema neumático. Adicionar lubricante si es necesario.		Contactos eléctricos indirectos
	Cambiar potenciómetros reguladores de corriente y aisladores de niquelinas y calibrar.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Revisar bujes y niquelinas.	Riesgos Biológicos	Quemaduras
		Riesgo Ergonómico	Exposición a bacterias
25. Batidora de mantequilla (MA.MQ.001)	Verificar nivel aceite.	Riesgo Mecánico	Posturas forzadas
	Revisar sistema eléctrico.		Contactos eléctricos indirectos
	Cambiar sellos de la tapa y cambiar aceite de la caja reductora.	Riesgo Ergonómico	Golpes/ cortes por objetos herramientas
26. Moldeadora de mantequilla (MO.MQ.001)	Revisar sistema eléctrico. Revisar estado del recipiente y tornillo sin fin.	Riesgo Mecánico	Posturas forzadas
	Cambiar rodamientos.		Contactos eléctricos indirectos
		Riesgo Ergonómico	Golpes/ cortes por objetos herramientas

27. Prensa de quesos (PR.QU.001)	Verificar nivel de aceite hidráulico.	Riesgo Mecánico	Caída de personas a distinto nivel
	Revisar sistema eléctrico y mecánico.		Contactos eléctricos indirectos
	Cambiar aceite hidráulico.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Cambiar rodamientos del motor.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
28. Tina doble camisa para queso (TDC.QU.001)	Limpiar filtro de condensado.	Riesgo Mecánico	Caída de personas a distinto nivel
	Cambiar empaque de salida de producto.		Contactos eléctricos indirectos
	Revisar sistema eléctrico del motor agitador y panel de control.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Limpiar internamente soporte del motor agitador.	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Cambiar el aceite del motor agitador.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
	Cambiar rodamientos del motor agitador.		
29. Hiladora de queso mozzarella (HM.QU.001)	Revisar sistema eléctrico de los motores y bomba.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Cambiar empaque de salida de producto.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Cambiar rodamientos, empaques y sellos. (Bomba)	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
	Cambiar rodamientos. (Motores)		
30. Envasadora al vacío (EV.SP.001)	Cambar teflones.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Revisar mordazas.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Verificar niquelinas.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
	Revisar sistema eléctrico de bomba y panel de control.		
	Cambiar aceite de bomba de vacío.		
31. Marmita de manjar de leche (MML.ML.001)	Limpiar filtro de condensado.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Revisar sistema eléctrico del motor agitador y panel de control.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Cambiar empaque de salida del producto.	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Cambiar rodamientos del motor agitador.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
32. Dosificadora de manjar de leche (DML.ML.001)	Limpiar sistema eléctrico.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Revisar sistema neumático y adicionar lubricante si es necesario.	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Verificación general.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas


33. Selladora foil (SF.ML.001)	Revisar sistema eléctrico de sellado y niquelinas.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Revisar sistema neumático de presión de sello foil.	Riesgo Ergonómico	Atrapamiento por o entre objetos
34. Olla doble camisa 300L (ODC.SP.001)	Limpiar filtro de condensado.	Riesgo Mecánico	Golpes/ cortes por objetos herramientas
		Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
		Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
35. Olla doble camisa volcable lienzos 40L	Limpiar filtro de condensado.	Riesgo Mecánico	Golpes/ cortes por objetos herramientas
		Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
		Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
36. Bomba agua fría (BAH.SP.001)	Revisar sistema eléctrico de bomba.	Riesgo Mecánico	Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Cambiar rodamientos, sellos y empaques.	Riesgo Ergonómico	Contactos eléctricos indirectos
37. Unidad condensadora del Cuarto frío de producto terminado	Limpiar unidad condensadora.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Revisar sistema eléctrico y de refrigeración.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Verificar presiones de gas	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Verificar nivel de aceite del compresor.		Exposición a bacterias
	Verificar nivel de humedad e inspección visual de posibles fugas.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
	Verificar apriete de conexiones y bornes eléctricos. Verificar apriete de tuercas en abocardados y uniones flexibles.		Posturas forzadas
	Medir presión de gas refrigerante y válvulas de seguridad.		Posturas forzadas
38. Unidad condensadora del Cuarto frío de producto en proceso	Limpiar unidad condensadora.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Revisar sistema eléctrico y de refrigeración.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Verificar presiones de gas	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Verificar nivel de aceite del compresor.		Exposición a bacterias
	Verificar nivel de humedad e inspección visual de posibles fugas.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
	Verificar apriete de conexiones y bornes eléctricos. Verificar apriete de tuercas en abocardados y uniones flexibles.		Posturas forzadas
	Medir presión de gas refrigerante y válvulas de seguridad.		Posturas forzadas




39. 40. Unidad condensadora del Chiller 1 y Chiller 2	Limpiar unidad condensadora.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Revisar sistema eléctrico y de refrigeración.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Verificar presiones de gas		
	Verificar nivel de aceite del compresor.	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Verificar nivel de humedad e inspección visual de posibles fugas.		
	Verificar apriete de conexiones y bornes eléctricos. Verificar apriete de tuercas en abocardados y uniones flexibles.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
	Medir presión de gas refrigerante y válvulas de seguridad.		
	Cambiar rodamientos, sellos, empaques de bomba.		
41. Unidad condensadora de Chiller principal	Limpiar unidad condensadora.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
	Revisar sistema eléctrico y de refrigeración.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Verificar presiones de gas		
	Verificar nivel de aceite del compresor.	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Verificar nivel de humedad e inspección visual de posibles fugas.		
	Verificar apriete de conexiones y bornes eléctricos. Verificar apriete de tuercas en abocardados y uniones flexibles.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
	Medir presión de gas refrigerante y válvulas de seguridad.		
	Cambiar rodamientos, sellos, empaques de bomba.		
42. Bomba Banco de agua helada 4000L (BAH.PA.001)	Revisar sistema eléctrico.	Riesgo Mecánico	Contactos eléctricos indirectos
			Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Cambiar rodamientos, sellos, empaques de bomba.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
43. Caldero COLMAQUINAS (CA.MT.001)	Revisar nivel de agua y químico.	Riesgo Mecánico	Caída de personas a distinto nivel
	Revisar nivel de combustible.		Contactos eléctricos indirectos
	Revisar sistema eléctrico general.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Cambiar cauchos del visor de agua.	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Limpiar filtro de combustible.	Riesgo Químico	Exposición a lubricantes
	Baquetear tubos de fuego.		Exposición a sustancias químicas
	Lavar caldero con ácido.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas

44. Caldero YORK-SHIPLEY.inc (CA.MT.002)	Revisar nivel de agua y químico.	Riesgo Mecánico	Caída de personas a distinto nivel
	Revisar nivel de combustible.		Contactos eléctricos indirectos
	Revisar sistema eléctrico general.		Golpes/ cortes por objetos herramientas
	Cambiar cauchos del visor de agua.	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Limpiar filtro de combustible.	Riesgo Químico	Exposición a lubricantes
	Baquetear tubos de fuego.		Exposición a sustancias químicas
	Lavar caldero con ácido.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas
45. Impresora 53LT para envasadora de yogur (I53LT.YO.001)	Limpiar cabezal de impresión.	Riesgo Biológico	Exposición a bacterias
	Limpiar ejes, muelles del cassette.	Riesgo Químico	Exposición a sustancias químicos
	Limpiar la superficie de la almohadilla de impresión.	Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas

## ANEXO 5: Encuesta para la Evaluación de Riesgos Psicosociales



MINISTERIO  
DE TRABAJO  
E INSEGUROSIDAD



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO

**CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN  
DE RIESGOS PSICOSOCIALES**

---

1. ¿Trabajas los sábados?  

siempre o casi siempre

a menudo

a veces

nunca o casi nunca

1

2

3

4
  
2. ¿Trabajas los domingos y festivos?  

siempre o casi siempre

a menudo

a veces

nunca o casi nunca

1

2

3

4
  
3. ¿Tienes la posibilidad de tomar días u horas libres para atender asuntos de tipo personal?  

siempre o casi siempre

a menudo

a veces

nunca o casi nunca

1

2

3

4
  
4. ¿Con qué frecuencia tienes que trabajar más tiempo del horario habitual, hacer horas extra o llevarte trabajo a casa?  

siempre o casi siempre

a menudo

a veces

nunca o casi nunca

1

2

3

4
  
5. ¿Dispone de al menos 48 horas consecutivas de descanso en el transcurso de una semana (7 días consecutivos)?  

siempre o casi siempre

a menudo

a veces

nunca o casi nunca

1

2

3

4
  
6. ¿Tu horario laboral te permite compaginar tu tiempo libre (vacaciones, días libres, horarios de entrada y salida) con los de tu familia y amigos?  

siempre o casi siempre

a menudo

a veces

nunca o casi nunca

1

2

3

4
  
7. ¿Puedes decidir cuándo realizar las pausas reglamentarias (pausa para comida o bocadillo)?  

siempre o casi siempre

a menudo

a veces

nunca o casi nunca

1

2

3

4
  
8. Durante la jornada de trabajo y fuera de las pausas reglamentarias, ¿puedes detener tu trabajo o hacer una parada corta cuando lo necesitas?  

siempre o casi siempre

a menudo

a veces

nunca o casi nunca

1

2

3

4

9. ¿Puedes marcar tu propio ritmo de trabajo a lo largo de la jornada laboral?

siempre o casi siempre  
a menudo  
a veces  
nunca o casi nunca

1
2
3
4

10. ¿Puedes tomar decisiones relativas a:

	siempre o casi siempre	a menudo	a veces	nunca o casi nunca
	1	2	3	4
Lo que debes hacer (actividades y tareas a realizar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La distribución de tareas a lo largo de tu jornada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La distribución del entorno directo de tu puesto de trabajo (espacio, mobiliario, objetos personales, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cómo tienes que hacer tu trabajo (método, protocolos, procedimientos de trabajo...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La cantidad de trabajo que tienes que realizar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La calidad del trabajo que realizas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La resolución de situaciones anormales o incidencias que ocurren en tu trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La distribución de los turnos rotativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> No trabajo en turnos rotativos				

11. ¿Qué nivel de participación tienes en los siguientes aspectos de tu trabajo:

	Puedo decidir	Se me consulta	Sólo recibo información	Ninguna participación
	1	2	3	4
Introducción de cambios en los equipos y materiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Introducción de cambios en la manera de trabajar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lanzamiento de nuevos o mejores productos o servicios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reestructuración o reorganización de departamentos o áreas de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cambios en la dirección o entre tus superiores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contratación o incorporación de nuevos empleados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elaboración de las normas de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. ¿Cómo valoras la supervisión que tu jefe inmediato ejerce sobre los siguientes aspectos de tu trabajo?

	no interviene	insuficiente	adecuada	excesiva
	1	2	3	4
El método para realizar el trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La planificación del trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El ritmo de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La calidad del trabajo realizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. ¿Cómo valoras el grado de información que te proporciona la empresa sobre los siguientes aspectos?

	no hay información	insuficiente	es adecuada
	1	2	3
Las posibilidades de formación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las posibilidades de promoción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los requisitos para ocupar plazas de promoción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La situación de la empresa en el mercado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Para realizar tu trabajo ¿cómo valoras la información que recibes sobre los siguientes aspectos?

	muy clara	clara	poco clara	nada clara
	1	2	3	4
Lo que debes hacer (funciones, competencias y atribuciones)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cómo debes hacerlo (métodos, protocolos, procedimientos de trabajo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La cantidad de trabajo que se espera que hagas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La calidad de trabajo que se espera que hagas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El tiempo asignado para realizar el trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La responsabilidad del puesto de trabajo (qué errores o defectos pueden achacarse a tu actuación y cuáles no)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. Señala con qué frecuencia se dan las siguientes situaciones en tu trabajo

	siempre o casi siempre	a menudo	a veces	nunca o casi nunca
	1	2	3	4
Se te asignan tareas que no puedes realizar por no tener los recursos humanos o materiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Para ejecutar algunas tareas tienes que saltarte los métodos establecidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se te exige tomar decisiones o realizar cosas con las que no estás de acuerdo porque te suponen un conflicto moral, legal, emocional...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recibes instrucciones contradictorias entre sí (unos te mandan una cosa y otros otra)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se te exigen responsabilidades, cometidos o tareas que no entran dentro de tus funciones y que deberían llevar a cabo otros trabajadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Si tienes que realizar un trabajo delicado o complicado y deseas ayuda o apoyo, puedes contar con:

	siempre o casi siempre	a menudo	a veces	nunca o casi nunca	no tengo, no hay otras personas
	1	2	3	4	5
Tus jefes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tus compañeros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tus subordinados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras personas que trabajan en la empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. ¿Cómo consideras que son las relaciones con las personas con las que debes trabajar?

buenas	<input type="checkbox"/>	1
regulares	<input type="checkbox"/>	2
malas	<input type="checkbox"/>	3
no tengo compañeros	<input type="checkbox"/>	4

18. Con qué frecuencia se producen en tu trabajo:

	raras veces	con frecuencia	constantemente	no existen
	1	2	3	4
Los conflictos Interpersonales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las situaciones de violencia física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las situaciones de violencia psicológica (amenazas, insultos, hacer el vacío, descalificaciones personales...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las situaciones de acoso sexual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. Tu empresa, frente a situaciones de conflicto Interpersonal entre trabajadores:

deja que sean los implicados quienes solucionen el tema	<input type="checkbox"/>	1
pide a los mandos de los afectados que traten de buscar una solución al problema	<input type="checkbox"/>	2
tiene establecido un procedimiento formal de actuación	<input type="checkbox"/>	3
no lo sé	<input type="checkbox"/>	4

20. En tu entorno laboral ¿te sientes discriminado? (por razones de edad, sexo, religión, raza, formación, categoría...)

siempre o casi siempre	<input type="checkbox"/>	1
a menudo	<input type="checkbox"/>	2
a veces	<input type="checkbox"/>	3
nunca	<input type="checkbox"/>	4

21. ¿A lo largo de la jornada cuánto tiempo debes mantener una exclusiva atención en tu trabajo? (de forma que te impida hablar, desplazarte o simplemente pensar en cosas ajenas a tu tarea)

siempre o casi siempre	<input type="checkbox"/>	1
a menudo	<input type="checkbox"/>	2
a veces	<input type="checkbox"/>	3
nunca o casi nunca	<input type="checkbox"/>	4

22. En general, ¿cómo consideras la atención que debes mantener para realizar tu trabajo?

muy alta	<input type="checkbox"/>	1
alta	<input type="checkbox"/>	2
media	<input type="checkbox"/>	3
baja	<input type="checkbox"/>	4
muy baja	<input type="checkbox"/>	5

23. El tiempo de que dispones para realizar tu trabajo es suficiente y adecuado:

siempre o casi siempre	<input type="checkbox"/>	1
a menudo	<input type="checkbox"/>	2
a veces	<input type="checkbox"/>	3
nunca o casi nunca	<input type="checkbox"/>	4

24. La ejecución de tu tarea, ¿te impone trabajar con rapidez?

siempre o casi siempre	<input type="checkbox"/>	1
a menudo	<input type="checkbox"/>	2
a veces	<input type="checkbox"/>	3
nunca o casi nunca	<input type="checkbox"/>	4

25. ¿Con qué frecuencia debes acelerar el ritmo de trabajo?

siempre o casi siempre	<input type="checkbox"/>	1
a menudo	<input type="checkbox"/>	2
a veces	<input type="checkbox"/>	3
nunca o casi nunca	<input type="checkbox"/>	4

26. En general, la cantidad de trabajo que tienes es:
- |            |                          |   |
|------------|--------------------------|---|
| excesiva   | <input type="checkbox"/> | 1 |
| elevada    | <input type="checkbox"/> | 2 |
| adecuada   | <input type="checkbox"/> | 3 |
| escasa     | <input type="checkbox"/> | 4 |
| muy escasa | <input type="checkbox"/> | 5 |
27. ¿Debes atender a varias tareas al mismo tiempo?
- |                        |                          |   |
|------------------------|--------------------------|---|
| siempre o casi siempre | <input type="checkbox"/> | 1 |
| a menudo               | <input type="checkbox"/> | 2 |
| a veces                | <input type="checkbox"/> | 3 |
| nunca o casi nunca     | <input type="checkbox"/> | 4 |
28. El trabajo que realizas, ¿te resulta complicado o difícil?
- |                        |                          |   |
|------------------------|--------------------------|---|
| siempre o casi siempre | <input type="checkbox"/> | 1 |
| a menudo               | <input type="checkbox"/> | 2 |
| a veces                | <input type="checkbox"/> | 3 |
| nunca o casi nunca     | <input type="checkbox"/> | 4 |
29. ¿En tu trabajo tienes que llevar a cabo tareas tan difíciles que necesitas pedir a alguien consejo o ayuda?
- |                        |                          |   |
|------------------------|--------------------------|---|
| siempre o casi siempre | <input type="checkbox"/> | 1 |
| a menudo               | <input type="checkbox"/> | 2 |
| a veces                | <input type="checkbox"/> | 3 |
| nunca o casi nunca     | <input type="checkbox"/> | 4 |
30. En tu trabajo, tienes que interrumpir la tarea que estás haciendo para realizar otra no prevista
- |                        |                          |   |
|------------------------|--------------------------|---|
| siempre o casi siempre | <input type="checkbox"/> | 1 |
| a menudo               | <input type="checkbox"/> | 2 |
| a veces                | <input type="checkbox"/> | 3 |
| nunca o casi nunca     | <input type="checkbox"/> | 4 |
31. En el caso de que existan interrupciones, ¿alteran seriamente la ejecución de tu trabajo?
- |                        |                          |   |
|------------------------|--------------------------|---|
| siempre o casi siempre | <input type="checkbox"/> | 1 |
| a menudo               | <input type="checkbox"/> | 2 |
| a veces                | <input type="checkbox"/> | 3 |
| nunca o casi nunca     | <input type="checkbox"/> | 4 |
32. ¿La cantidad de trabajo que tienes suele ser irregular e imprevisible?
- |                        |                          |   |
|------------------------|--------------------------|---|
| siempre o casi siempre | <input type="checkbox"/> | 1 |
| a menudo               | <input type="checkbox"/> | 2 |
| a veces                | <input type="checkbox"/> | 3 |
| nunca o casi nunca     | <input type="checkbox"/> | 4 |
33. En qué medida tu trabajo requiere:
- |   | siempre o casi siempre   | a menudo                 | a veces                  | nunca o casi nunca       |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|   | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        |
| Aprender cosas o métodos nuevos   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Adaptarse a nuevas situaciones  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tomar iniciativas   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tener buena memoria   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ser creativo  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tratar directamente con personas que no están empleadas en tu trabajo (clientes, pasajeros, alumnos, pacientes, etc.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
34. En tu trabajo ¿con qué frecuencia tienes que ocultar tus emociones y sentimientos ante...?
- |   | siempre o casi siempre   | a menudo                 | a veces                  | nunca o casi nunca       | no tengo, no trato       |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|   | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        |
| Tus superiores jerárquicos  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tus subordinados  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tus compañeros de trabajo   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Personas que no están empleadas en la empresa (clientes, pasajeros, alumnos, pacientes, etc.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
35. Por el tipo de trabajo que tienes, ¿estás expuesto a situaciones que te afectan emocionalmente?
- |                        |                          |   |
|------------------------|--------------------------|---|
| siempre o casi siempre | <input type="checkbox"/> | 1 |
| a menudo               | <input type="checkbox"/> | 2 |
| a veces                | <input type="checkbox"/> | 3 |
| nunca o casi nunca     | <input type="checkbox"/> | 4 |
36. Por el tipo de trabajo que tienes, ¿con qué frecuencia se espera que des una respuesta a los problemas emocionales y personales de tus clientes externos? (pasajeros, alumnos, pacientes, etc.):
- |                        |                          |   |
|------------------------|--------------------------|---|
| siempre o casi siempre | <input type="checkbox"/> | 1 |
| a menudo               | <input type="checkbox"/> | 2 |
| a veces                | <input type="checkbox"/> | 3 |
| nunca o casi nunca     | <input type="checkbox"/> | 4 |
37. El trabajo que realizas ¿te resulta rutinario?:
- |          |                          |   |
|----------|--------------------------|---|
| no       | <input type="checkbox"/> | 1 |
| a veces  | <input type="checkbox"/> | 2 |
| bastante | <input type="checkbox"/> | 3 |
| mucho    | <input type="checkbox"/> | 4 |

38. En general ¿consideras que las tareas que realizas tienen sentido?:

mucho	<input type="checkbox"/>	1
bastante	<input type="checkbox"/>	2
poco	<input type="checkbox"/>	3
nada	<input type="checkbox"/>	4

39. ¿Cómo contribuye tu trabajo en el conjunto de la empresa u organización?

no es muy importante	<input type="checkbox"/>	1
es importante	<input type="checkbox"/>	2
es muy importante	<input type="checkbox"/>	3
no lo sé	<input type="checkbox"/>	4

40. En general, ¿está tu trabajo reconocido y apreciado por...?

	siempre o casi siempre	a menudo	a veces	nunca o casi nunca	no tengo, no trato
	1	2	3	4	5
Tus superiores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tus compañeros de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El público, clientes, pasajeros, alumnos, pacientes, etc. (si los hay)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tu familia y tus amistades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

41. ¿Te facilita la empresa el desarrollo profesional (promoción, plan de carrera,...)?

adecuadamente	<input type="checkbox"/>	1
regular	<input type="checkbox"/>	2
insuficientemente	<input type="checkbox"/>	3
no existe posibilidad de desarrollo profesional	<input type="checkbox"/>	4

42. ¿Cómo definirías la formación que se imparte o se facilita desde tu empresa?

muy adecuada	<input type="checkbox"/>	1
suficiente	<input type="checkbox"/>	2
insuficiente en algunos casos	<input type="checkbox"/>	3
totalmente insuficiente	<input type="checkbox"/>	4

43. En general, la correspondencia entre el esfuerzo que haces y las recompensas que la empresa te proporciona es:

muy adecuada	<input type="checkbox"/>	1
suficiente	<input type="checkbox"/>	2
insuficiente en algunos casos	<input type="checkbox"/>	3
totalmente insuficiente	<input type="checkbox"/>	4

44. Considerando los deberes y responsabilidades de tu trabajo ¿estás satisfecho con el salario que recibes?

muy satisfecho	<input type="checkbox"/>	1
satisfecho	<input type="checkbox"/>	2
insatisfecho	<input type="checkbox"/>	3
muy insatisfecho	<input type="checkbox"/>	4



## **ANEXO 6: Test para la evaluación de puestos con pantallas de visualización (INSHT).**

### **1. PANTALLAS PVD**

- Pantalla:

#### **LEGIBILIDAD: TAMAÑO CARACTERES**

1.- “Escriba dos líneas de caracteres en mayúsculas”.

¿Considera adecuado el tamaño de los caracteres? Si o No

#### **LEGIBILIDAD: DEFINICIÓN CARACTERES**

2.- “Coloque en el centro de la pantalla el grupo de caracteres en mayúsculas tal como aparece en el dibujo”.

(No deje espacio de separación ni entre los caracteres, ni entre las líneas).



6CGXKLTI  
8B3RUV5S  
DQ2ZHM

¿Los diferencia todos con facilidad? Si o No

3.- “Lleve el mismo grupo de caracteres, del ejemplo anterior, a las cinco zonas de la pantalla tal como aparece en el siguiente dibujo”.



¿Se ven con igual nitidez en todas las zonas? Si o No

#### **LEGIBILIDAD: SEPARACIÓN CARACTERES**

4.- “Teclee el grupo de caracteres en minúscula como se indica en el dibujo, de forma que quede situado en el centro de la pantalla”.

(No deje espacio de separación ni entre los caracteres, ni entre las líneas).

nmvuaec  
ftygqip  
xkhbdft

¿Considera que los caracteres y las líneas están bien separados y se distinguen correctamente? Si o No

### **ESTABILIDAD DE LA IMAGEN**

5.- “Ajuste el brillo al máximo. Escriba 5 líneas completas. Dirija la mirada hacia un lado de la pantalla de manera que, sin mirarla directamente, la vea por el rabillo del ojo”

¿Ve Vd. parpadear la imagen? Si o No

6. “Ajuste de nuevo el brillo a su nivel habitual y observe atentamente las líneas representadas en la pantalla”.

¿Percibe movimientos o vibraciones indeseables en la imagen? Si o No

### **AJUSTE DE LUMINOSIDAD/CONTRASTE**

7. ¿Puede ajustar fácilmente el brillo y/o el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla? Si o No

### **PANTALLA ANTIRREFLECTANTE**

8. “Oscurezca totalmente la pantalla, mediante el control de brillo, y oriéntela de manera que se refleje en ella alguna fuente luminosa (ventana, lámpara, etc.)”

Observe si esa fuente produce reflejos intensos en la pantalla (en cuyo caso no existiría tratamiento antirreflejo).

¿Tiene tratamiento antirreflejo la pantalla? Si o No

### **POLARIDAD DE PANTALLA**

9. ¿Puede elegir entre polaridad positiva o negativa de la pantalla? (Ver figura).



## COMBINACIÓN DE COLOR

10. “En los textos que debe visualizar en la pantalla durante su tarea”:

¿Se representan habitualmente caracteres rojos sobre fondo azul o viceversa?

Si o No

## REGULACIÓN: GIRO E INCLINACIÓN

11. ¿Puede regular fácilmente la inclinación y el giro de su pantalla? (Ver figura).



## REGULACIÓN: ALTURA

12. ¿Puede regular la altura de su pantalla?

(Bien por ser regulable la altura de la mesa sobre la que está colocada la pantalla o por serlo la propia pantalla, sin tener que recurrir a la utilización de objetos tales como libros, etc). Si o No

## REGULACIÓN DE LA DISTANCIA

13. ¿Se puede ajustar fácilmente la distancia de la pantalla (moviéndola en profundidad) para conseguir una distancia de visión adecuada a sus necesidades? Si o No

- **Teclado:**

**INDEPENDENCIA DEL TECLADO**

14. ¿El teclado es independiente de la pantalla?



Si o No

**REGULACIÓN DE LA INCLINACIÓN**

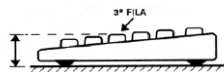
15. ¿Puede regular la inclinación de su teclado? (Ver figura).



Si o No

**GROSOR**

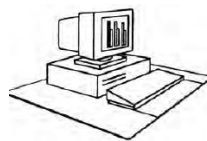
16. ¿El teclado tiene un grosor excesivo, que hace incómoda su utilización?



Si o No

**APOYO ANTEBRAZOS – MANOS**

17. ¿Existe un espacio suficiente para apoyar las manos y/o antebrazos delante del teclado? (Ver figura).



Si o No

**REFLEJOS EN EL TECLADO**

18. ¿La superficie del teclado es mate para evitar reflejos? Si o No

**DISPOSICIÓN DEL TECLADO**



**19.** ¿La distribución de las teclas en el teclado dificulta su localización y utilización? Si o No

### **CARACTERÍSTICAS DE LAS TECLAS**

**20.** ¿Las características de las teclas (forma, tamaño, separación, etc) le permiten pulsarlas fácilmente y sin error? Si o No

**21.** ¿La fuerza requerida para el accionamiento de las teclas le permite pulsarlas con facilidad y comodidad? Si o No

### **LEGIBILIDAD DE LOS SÍMBOLOS**

**22.** ¿Los símbolos de las teclas son fácilmente legibles? Si o No

### **LETRA ñ Y OTROS SIGNOS**

**23.** ¿Incluye su teclado todas las letras y signos del idioma en que trabaja habitualmente? Si o No

### **RATÓN**

**24.** En el caso de que utilice un “ratón” como dispositivo de entrada de datos:

¿Su diseño se adapta a la curva de la mano, permitiéndole un accionamiento cómodo? Si o No

**25.** ¿Considera que el movimiento del cursor en la pantalla se adapta satisfactoriamente al que usted realiza con el “ratón”? Si o No

### **RECONOCIMIENTOS MÉDICOS**

La vigilancia de la salud proporcionada por la empresa ¿incluye reconocimientos médicos periódicos donde se tienen en cuenta:

**26.a)** los problemas visuales, Si o No

**26.b)** los problemas musculo esqueléticos, Si o No



**26.c)** la fatiga mental? Si o No

**1. MESA/SUPERFICIE DE TRABAJO (Dimensiones del puesto de trabajo)**

**SUPERFICIE DE TRABAJO**

**27.** ¿Las dimensiones de la superficie de trabajo son suficientes para situar todos los elementos (pantallas, teclado, documentos, material accesorio) cómodamente? Si o No

**ESTABILIDAD**

**28.** ¿El tablero de trabajo soporta sin moverse el peso del equipo y cualquier persona que eventualmente se apoye en alguno de sus bordes? Si o No

**ACABADO**

**29.** Las aristas y esquinas del mobiliario ¿están adecuadamente redondeadas? Si o No

**30.** La superficie de trabajo ¿es de acabado mate y evita los reflejos? Si o No

**AJUSTE**

**31.** ¿Puede ajustar la altura de la mesa con arreglo a sus necesidades? Si o No

**32.** En el caso de precisar un atril o porta documentos, ¿dispone Ud. de él? (Si no precisa de él, no conteste) Si o No

Si dispone de un atril, conteste a las preguntas a) y b)

**32. a)** ¿Es regulable y estable? Si o No

**32. b)** ¿Se puede situar junto a la pantalla? Si o No

**ESPACIO ALOJAMIENTO PIERNAS**

**33.** ¿El espacio disponible debajo de la superficie de trabajo es suficiente para permitirle una posición cómoda? Si o No

- **Silla**

### **ESTABILIDAD**

**34.** ¿Su silla de trabajo le permite una posición estable (exenta de desplazamientos involuntarios, balanceos, riesgo de caídas, etc...) Si o No

**35.** ¿La silla dispone de cinco puntos de apoyo en el suelo? Si o No

### **CONFORTABILIDAD**

**36.** ¿El diseño de la silla le parece adecuado para permitirle una libertad de movimientos y una postura confortable? Si o No

**37.** ¿Puede apoyar la espalda completamente en el respaldo sin que el borde del asiento le presione la parte posterior de las piernas? (Ver figura).



Si o No

**38.** ¿El asiento tiene el borde anterior adecuadamente redondeado? Si o No

**39.** ¿El asiento está recubierto de un material transpirable? Si o No

**40.** ¿Le resulta incómoda la inclinación del plano del asiento? (Ver figura).



Si o No

### **AJUSTE**

**41.** ¿Es regulable la altura del asiento? Si o No





**42.** ¿El respaldo es reclinable y su altura regulable? (Debe cumplir las dos condiciones). Si o No

### **REPOSAPIES**

**43.** En el caso de necesitar Vd. un reposapiés, ¿dispone de uno? (Si no precisa de él, no conteste) Si o No

**44.** En caso afirmativo, ¿Las dimensiones del reposapiés le parecen suficientes para colocar los pies con comodidad? Si o No

## **2. ENTORNO DE TRABAJO (Distribución del trabajo)**

### **ESPACIO DE TRABAJO**

**45.** ¿Dispone de espacio suficiente en torno a su puesto para acceder al mismo, así como para levantarse y sentarse sin dificultad? Si o No

## **3. DISCONFORT TÉRMICO**

### **CALOR**

**46.** ¿Durante muchos días del año le resulta desagradable la temperatura existente en su puesto de trabajo? Si o No

**47.** ¿Siente Vd. molestias debidas al calor desprendido por los equipos de trabajo existentes en el local? Si o No

### **HUMEDAD DEL AIRE**

**48.** ¿Nota Vd. habitualmente sequedad en el ambiente? Si o No

## **4. PROGRAMAS DE ORDENADOR (Organización del trabajo)**

**49.** ¿Considera que cada programa que utiliza se adapta a la tarea que debe realizar? Si o No

**50.** ¿Considera que los programas que emplea son fáciles de utilizar? Si o No



**51.** ¿Estos programas se adaptan a sus conocimientos y experiencia? Si o No

**52.** ¿Los programas empleados le proporcionan ayudas para su utilización? Si o No

**53.** ¿El programa le facilita la corrección de errores, indicándole, por ejemplo, el tipo de error cometido y sugiriendo posibles alternativas? Si o No

### **PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

**54.** ¿Los programas utilizados le presentan la información a un ritmo adecuado? Si o No

**55.** ¿Para Vd. la información en pantalla es mostrada en un formato adecuado? Si o No

#### **- Organización y gestión**

### **ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO**

**56.** ¿Se encuentra sometido habitualmente a una presión excesiva de tiempos en la realización de su tarea? Si o No

**57.** ¿La repetitividad de la tarea le provoca aburrimiento? Si o No

**58.** ¿El trabajo que realiza habitualmente, le produce situaciones de sobrecarga y de fatiga mental, visual o postural? Si o No

**59.** ¿Realiza su trabajo de forma aislada o con pocas posibilidades de contacto con otras personas? Si o No

### **PAUSAS**

**60.a)** ¿El tipo de actividad que realiza le permite seguir su propio ritmo de trabajo y hacer pequeñas pausas voluntarias para prevenir la fatiga? Si o No



**60.b)** “En el caso de haber respondido negativamente a la pregunta anterior”  
¿Realiza cambios de actividad o pausas periódicas reglamentadas para prevenir la fatiga? Si o No

### **FORMACIÓN**

**61.** ¿Le ha facilitado la empresa una formación específica para la tarea que realiza en la actualidad? Si o No

**62.** ¿Le ha proporcionado la empresa información sobre la forma de utilizar correctamente el equipo y mobiliario existente en su puesto de trabajo? Si o No



ANEXO 7: Matrices de riesgo por puesto de trabajo

<div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>Ministerio de Relaciones Laborales</div></div><div>MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO</div></div>														
DOCUMENTO N°								NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO						
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD								Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional						
EMPRESA/ENTIDAD:		ECOLAC. CIA. LTDA						Responsable de Evaluación						
PUESTO DE TRABAJO:		SUPERVISOR DE CALIDAD						Empresa/Entidad responsable de evaluación						
TIEMPO DE EXPOSICIÓN		8 Horas												
NÚMERO DE TRABAJADORES		1												
Fecha de Evaluación:		Junio - Agosto 2014						Herramientas y Equipos utilizados						
Descripción de actividades principales desarrolladas														
1. Revisar en el proceso el cumplimiento de las normas de calidad exigidas para la elaboración de productos lácteos. 2. Realizar análisis diarios de control de calidad (físico-químico y microbiológico) en recepción de materia prima, producto en proceso y producto terminado y llenar registros diarios. 3. Capacitar a personal de la planta en temas referentes a seguridad y salud ocupacional, BPM y control ambiental.								Suministros de oficina, computador, equipos de laboratorio						
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Probabilidad y o valor de referencia	Valoración del GP ó Dosis		OBSERVACIÓN	
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL									
MECÁNICOS	M01	0	1	0	1	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	15	2	0,5	15	BAJO	Utilización de método William Fine	
	M02	0	1	0	1	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	5	6	0,5	15	BAJO		
	M05	0	1	0	1	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	1	10	1	10	BAJO		
	M06	0	1	0	1	Caída de personas a diferente nivel	Comprende caída de personas desde alturas como las caídas en profundidades: De andamios, pasarelas, plataformas, etc... De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc... ESCALERAS FIJAS Y SUPERFICIES DE TRABAJO Lados abiertos de escaleras y rampas a más de 60 cm de altura sin proteger.	1	10	3	30	MEDIO		
	M07	0	1	0	1	Caidas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	1	6	3	18	BAJO		
	M08	0	1	0	1	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	1	6	3	18	BAJO		
	M09	0	1	0	1	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	1	6	6	36	MEDIO		
	M14	0	1	0	1	Explosiones	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	15	3	0,5	22,5	MEDIO		
	M15	0	1	0	1	Incendio	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	25	0,5	0,5	6,25	BAJO		
	M17	0	1	0	1	Golpes/ cortes por objetos herramientas	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	1	6	6	36	MEDIO		






	M20	0	1	0	1	Quemaduras	Comprende las quemaduras provocadas por sustancias calientes	Por lo general durante el proceso de elaboración de los diferentes productos, tanto las sustancias como las máquinas utilizadas para la elaboración de la misma y equipos de laboratorio se encuentran calientes, así como también la utilización de sustancias químicas, las cuales podrían ocasionar quemaduras.	5	3	3	45	MEDIO	
	M21	0	1	0	1	Caída en alturas	Significa las caídas que tiene el trabajador mayores a 1,80 metros	Tanto en el área de recepcion de materia prima como en las áreas de producción existen escaleras para dirigirse a los tanques, máquinas o tinas, las cuales podrían producir caídas en altura ya que son mayores a 1,80	5	3	3	45	MEDIO	
FÍSICOS	F01	0	1	0	1	Contactos térmicos extremos	El accidente se produce cuando el trabajador entra en contacto con: Objetos o sustancias calientes. Objetos o sustancias frías.	El uso diario de estufa para secado de material de laboratorio puede provocar quemadura por contacto térmico extremo	GRADOS CENTÍGRADOS / FAHRENHEIT DE LA SUPERFICIE A EVALUARSE	Incubadoras de 80-100°C			MEDIO	Se utilizó como referencia el termometro instalado en el equipo, y se realizó la valoración por triple criterio del INSHT
	F03	0	1	0	1	Exposición a temperaturas extremas	El trabajador sufre alteraciones fisiológicas por encontrarse expuesto a ambientes de: Calor extremo (atmosférico o ambiental). Frio extremo (atmosférico o ambiental).	El trabajador tiene exposición a temperaturas extremas por el uso de cámaras de frío que se encuentran de 2-4°C	TGBH (°) ART. 54 D.E. 2393 POR CALOR O FRIO	No efectuado con equipo acreditado			BAJO	Realizar mediciones con equipos certificados, se tiene como referencia control de temperaturas de cámaras de frío y se hace evaluación por triple criterio.
	F04	0	1	0	1	Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.	Garantizar que la iluminación artificial sea la suficiente ya que en el área de este trabajador es combinada con luz natural, una iluminación inadecuada en el trabajo puede originar fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes	Ambiente = 50 lux. Superficie de trabajo = 300 lux.	No efectuado con equipo acreditado Promedio de superficie de trabajo= 236 lux con 21% de desviación			BAJO	No se realizó la identificación de este riesgo físico porque la planta se encuentra en remodelación, se ha reprogramado las mediciones con equipos certificados.
	F07	0	1	0	1	Ruido	El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio. Se genera ruido en: Motores eléctricos o de combustión interna. Escapes de aire comprimido. Rozamientos o impactos de partes metálicas. Máquinas.	Ambiente ruidoso generado por el sonido de las máquinas de la planta que se encuentran junto a estas oficinas.	70 dB (A)	No efectuado con equipo acreditado. 73.1 Db (A) 4% de desviación			BAJO	No se realizó la identificación de este riesgo físico porque la planta se encuentra en remodelación, se ha reprogramado las mediciones con equipos certificados.
QUÍMICOS	Q01	0	1	0	1	Exposición a químicos	Los contaminantes químicos son sustancias de naturaleza química en forma sólida, líquida o gaseosa que penetran en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, digestiva, respiratoria o parenteral. El riesgo viene definido por la dosis que a su vez se define en función del tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo.	Realiza diariamente analisis de laboratorio desde recepción de materia prima, producto en proceso y producto terminado y la expoción a químicos es continua	Triple criterio (INSHT)			MEDIO	Se realizó valoración por triple creterio (INSHT)	
BIOLÓGICOS	B01	0	1	0	1	Contaminantes biológicos	Son contaminantes constituidos por seres vivos. Son los microorganismos patógenos para el hombre. Estos microorganismos pueden estar presentes en puestos de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, primeras manipulaciones textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	Realiza diarimaente control microbiológico del producto terminado	Triple criterio (INSHT)			BAJO	Se realizó valoración por triple criterio (INSHT)	
	E05	0	1	0	1	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Se ha producido una revolución tecnológica cuyo exponente más importante sea quizá el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	Uso de computadora	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)			MEDIO	Se realizó test para evaluaciación del uso de PVD	
	E06	1	0	0	0	Confort térmico	El confort térmico depende del calor producido por el cuerpo y de los intercambios entre éste y el medio ambiente.	Ambiente de trabajo frio	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)			ALTO	Se realizó test para evaluaciación del uso de PVD	
	E07	0	1	0	1	Movimientos Repetitivos	Grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteo muscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión	Uso del teclado al digitar por varias horas, pulsaciones de los botones del raton.	MÉTODO OCRA			BAJO	Se determinó por el método ocra el factor de riesgo obtenido es de 9,25 que es muy leve o incierto	
	E08	1	0	0	0	Organización del trabajo	La organización del trabajo se refiere a la localización eficiente de las funciones establecidas por el trabajador entre una actividad y otra, denotando la formación e información que tienen para resolver las diferentes tareas a realizar, también incluyen los programas que dispongan y que sean utilizados para resolución de la misma.	Falta de organización en el trabajo ya sea por falta de información o falde de programas que dispongan mejoría en sus actividades de trabajo.	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)			BAJO	Se realizó test para evaluaciación del uso de PVD	



	E09	1	0	0	0	Distribución del trabajo	La distribución de trabajo se refiere a la forma y el área total que debe tener el trabajador en su puesto de trabajo para resolver las actividades laborales con eficiencia, la misma dependerá de las funciones que desempeñe el trabajador.	Falta de espacio en el puesto de trabajo para realizar sus actividades laborales.	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)	ALTO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD
	E10	1	0	0	0	Dimensiones del puesto de trabajo	Las dimensiones del puesto de trabajo, se refiere a las medidas o dimensiones adecuadas que debe tener el trabajador según sea su puesto de trabajo, ya sea en la superficie de trabajo para la adecuación correcta de sus materiales y de la posición adecuada que debe tener el trabajador	Desorden en la superficie de trabajo por falta de espacio y malestar en el trabajador por no tener la silla o escritorio adecuada	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)	MEDIO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD
PSICOSOCIALES	P01	0	1	0	1	Turnos Rotativos	Se refiere a el trabajo elaborado alternando su horario de ciertos días, rotando con otros trabajadores.	Carga de trabajo pesada.	MÉTODO DE EVALUACIÓN F-SICO (INSHT)	MEDIO	Uso de encuestas para aplicar el método de evaluación F-SICO (INSHT)
	P03	0	1	0	1	Trabajo a presión	Este factor toma en cuenta las presiones de tiempo para realizar tareas puntuales, la intensidad y el esfuerzo de atención y la cantidad y dificultad de la tarea	Carga de trabajo elevada con presión de tiempo		MEDIO	
	P04	0	1	0	1	Alta responsabilidad	Bajo este factor se acogen aspectos de las condiciones de trabajo referentes a la capacidad y posibilidad individual del trabajador para gestionar y tomar decisiones tanto sobre aspectos de la estructuración temporal de la actividad laboral como sobre cuestiones de procedimiento y organización del trabajo	Bajo nivel de participación en toma de decisiones.		BAJO	
	P05	0	1	0	1	Sobrecarga mental	Se refiere al nivel de demanda de trabajo a la que el trabajador ha de hacer frente, es decir, el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	Altas exigencia del trabajo que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		MEDIO	
	P06	0	1	0	1	Minuciosidad de la tarea	Entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros,...) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones, también por el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	La acumulación de carga de trabajo en determinada tarea, y la falta de apoyo al no tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo, podría provocar al individuo estrés.		MEDIO	
	P09	0	1	0	1	Déficit en la comunicación	Este factor considera los problemas que pueden derivarse de la definición de los cometidos de cada puesto de trabajo	Demandas incongruentes, incompatibles o contradictorias entre si o que pudieran suponer un conflicto de carácter ético para el trabajador.		MEDIO	
	P10	0	1	0	1	Inadecuada supervisión	Este factor recoge dos formas de las posibles dimensiones del control o supervisión del trabajo; el que ejerce el trabajador a través de su participación en diferentes aspectos del trabajo y el que ejerce la organización sobre el trabajador a través de la supervisión de sus quehaceres.	Supervisión sin permitir la implicación, intervención y colaboración de trabajadores en diferentes aspectos del trabajo.		MEDIO	
	P11	0	1	0	1	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	El factor Relaciones Interpersonales se refiere a aquellos aspectos de las condiciones de trabajo que se derivan de las relaciones que se establecen entre las personas en los entornos de trabajo. Recoge este factor el concepto de "apoyo social", entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones.	Situaciones conflictivas de distinta naturaleza (distintas formas de violencia, conflictos personales, ante las cuales, las organizaciones pueden o no haber adoptado ciertos protocolos de actuación.		BAJO	
	P19	0	1	0	1	Jornadas Extendidas del trabajo	Las jornadas Extendidas del trabajo hace referencia a distintos aspectos que tienen que ver con la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral a lo largo de la semana y de cada día de la semana	Trabajo extra que podría afectar al trabajador ya sea por cansancio o conflictos personales fuera de la organización, ya que dicha labor lo realiza después de la jornada normal de trabajo.		MEDIO	
	P20	0	1	0	1	Contenido del trabajo	Este factor comprende la sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en si mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo, además, reconocido y apreciado y ofertando al trabajador un sentido más allá de las contraprestaciones económicas.	Alto nivel de medida del trabajo que está diseñado con tareas variadas y con sentido, que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		BAJO	







Ministerio  
de Relaciones  
Laborales

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO

DOCUMENTO N°						NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO									
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD						Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional									
EMPRESA/ENTIDAD:		ECOLAC. CIA. LTDA				Responsable de Evaluación									
PUESTO DE TRABAJO:		JEFE DE PLANTA													
TIEMPO DE EXPOSICIÓN		8 Horas													
NÚMERO DE TRABAJADORES		1				Empresa/Entidad responsable de evaluación									
Fecha de Evaluación:		Junio - Agosto 2014													
Descripción de actividades principales desarrolladas						Herramientas y Equipos utilizados									
1. Responsable de eficiencia del proceso diario de producción, y de la calidad el producto terminado. 2. Programar mensualmente, de acuerdo a existencias de producto y a las metas de ventas, la producción de leche pasteurizada y los diferentes productos (queso fresco, mozzarella, crema de leche, manjar, yogur). 3. Coordinar las actividades diarias de producción. 4. Planificar diariamente las órdenes de producción y entregar a los auxiliares de producción						Suministros de oficina, computador, equipos de laboratorio, materiales para la elaboración de los productos (cuchillo, martillo, etc)									
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Probabilidad	Valoración del GP ó Dosis		OBSERVACIÓN		
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL										
RIESGO MECÁNICO	M01	1	0	0	1	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	El trabajador puede quedar atrapado en el cuarto frío (área de refrigeración) en el momento de supervisar los productos lácteos elaborados o en proceso.	5	3	3	45	MEDIO	Utilización de método William Fine	
	M02	1	0	0	1	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	Puede quedar atrapado los dedos en los equipos de envase de yogurt y de leche en el momento de su respectiva supervisión.	5	3	3	45	MEDIO		
	M05	1	0	0	1	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	El trabajador puede resbalar en las áreas de producción, ya que para la elaboración de los diferentes productos se ocupa continuamente agua para la respectiva limpieza, ya sea de las diferentes máquinas, materiales a utilizar y lavado de equipos de protección (botas) para lo cual el piso generalmente se encuentra en estado mojado	1	10	6	60	MEDIO		
	M06	1	0	0	1	Caída de personas a diferente nivel	Comprende caída de personas desde alturas como las caídas en profundidades: De andamios, pasarelas, plataformas, etc... De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc... <b>ESCALERAS FIJAS Y SUPERFICIES DE TRABAJO</b> Lados abiertos de escaleras y rampas a más de 60 cm de altura sin proteger.	En el área de recepción de materia prima existen gradas y en las áreas de producción existen plataformas en las que sobre ésta se encuentran algunas de las máquinas, las cuales podrían producir caídas a desnivel.	1	10	3	30	MEDIO		
	M07	1	0	0	1	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	El trabajador manipula materiales para realizar ya sea la supervisión de la producción como también para el control de calidad de los productos, antes durante y al final del proceso, para lo cual existe la posibilidad de la caída de dichos materiales.	1	6	3	18	BAJO		
	M08	1	0	0	1	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Debido a la existencia de las diferentes máquinas en el área de producción así como también los materiales y herramientas, existe la posibilidad de chocarse contra ellos.	1	6	3	18	BAJO		
	M09	1	0	0	1	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	En el área de producción se ocupan los payers para el traslado de los diferentes productos, los cuales se encuentran en movimiento frecuentemente y el trabajador corre el riesgo de chocarse con los mismos.	1	6	3	18	BAJO		
	M14	1	0	0	1	Explosiones	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	El trabajador maneja sustancias peligrosas las cuales podrían provocar una explosión en caso de no manejarlas con precaución o correctamente.	15	3	0,5	22,5	MEDIO		



	M15	1	0	0	1	Incendio	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	Posible incendio por deficiente mantenimientos y control de calderos y redes elécticas.	25	0,5	0,5	6,25	BAJO	
	M17	1	0	0	1	Golpes/ cortes por objetos herramientas	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	El trabajador maneja el cuchillo en ciertas partes de los procesos de producción, los cuales puede originar cortes en las manos	1	6	6	36	MEDIO	
	M20	1	0		1	Quemaduras	Comprende las quemaduras provocadas por sustancias calientes	Por lo general durante el proceso de elaboración de los diferentes productos, tanto las sustancias como las máquinas utilizadas para la elaboración de la misma se encuentran calientes, así como también la utilización de sustancias ácidas, las cuales podrían ocasionar quemaduras.	5	3	3	45	MEDIO	
	M21	1	0	0	1	Caída en alturas	Significa las caídas que tiene el trabajador mayores a 1,80 metros	Tanto en el área de recepción de materia prima como en las áreas de producción existen escaleras para dirigirse a los tanques, máquinas o tinas, las cuales podrían producir caídas en altura ya que son mayores a 1,80	5	3	3	45	MEDIO	
RIESGO FÍSICO	F01	1	0	0	1	Contactos térmicos extremos	El accidente se produce cuando el trabajador entra en contacto con: Objetos o sustancias calientes. Objetos o sustancias frías.	El uso diario de estufa para secado de material de laboratorio puede provocar quemadura por contacto térmico extremo	GRADOS CENTÍGRADO S / FAHRENHEIT DE LA SUPERFICIE A EVALUARSE	Incubadoras de 80-100°C			MEDIO	Se utilizó como referencia el termometro instalado en el equipo, y se realizó la valoración por triple criterio del INSHT
	F03	1	0	0	1	Exposición a temperaturas extremas	El trabajador sufre alteraciones fisiológicas por encontrarse expuesto a ambientes de: Calor extremo (atmosférico o ambiental). Frio extremo (atmosférico o ambiental).	El trabajador tiene exposición a temperaturas extremas por el uso de cámaras de frío que se encuentran de 2-4°C	TGBH (°) ART. 54 D.E. 2393 POR CALOR O FRIO	No efectuado con equipo acreditado			BAJO	Realizar mediciones con equipos certificados, se tiene como referencia control de temperaturas de cámaras de frío y se hace evaluación por triple criterio del INSHT.
	F04	1	0	0	1	Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.	Garantizar que la iluminación artificial sea la suficiente ya que en el área de este trabajador es combinada con luz natural, una iluminación inadecuada en el trabajo puede originar fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes	Ambiente = 50 lux. Superficie de trabajo = 300 lux.	No efectuado con equipo acreditado Promedio de superficie de trabajo= 236 lux con 21% de desviación			BAJO	No se realizó la identificación de este riesgo físico porque la planta se encuentra en remodelación, se ha reprogramado las mediciones con equipos certificados.
	F07	1	0	0	1	Ruido	El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio. Se genera ruido en: Motores eléctricos o de combustión interna. Escapes de aire comprimido. Rozamientos o impactos de partes metálicas. Máquinas.	Ambiente ruidoso generado por el sonido de las máquinas de la planta que se encuentran junto a estas oficinas.	70 dB (A)	No efectuado con equipo acreditado. 73,1 Db (A) con 4% de desviación			BAJO	No se realizó la identificación de este riesgo físico porque la planta se encuentra en remodelación, se ha reprogramado las mediciones con equipos certificados.
QUÍMICOS	Q01	1	0	0	0	Exposición a químicos	Los contaminantes químicos son sustancias de naturaleza química en forma sólida, líquida o gaseosa que penetran en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, digestiva, respiratoria o parenteral. El riesgo viene definido por la dosis que a su vez se define en función del tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo.	Control de uso de químicos en producción	Triple criterio (INSHT)			MEDIO	Se realizó valoración por triple creterio (INSHT)	
BIOLOGICOS	B01	1	0	0	0	Contaminantes biológicos	Son contaminantes constituidos por seres vivos. Son los microorganismos patógenos para el hombre. Estos microorganismos pueden estar presentes en puestos de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, primeras manipulaciones textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	Realiza revisión diaria de resultados microbiológicos	Triple criterio (INSHT)			BAJO	Se realizó valoración por triple creterio (INSHT)	
	E05	1	0	0	1	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Se ha producido una revolución tecnológica cuyo exponente más importante sea quizá el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	Uso de computadora	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)			MEDIO	Se realizó test para evaluaciación del uso de PVD	
	E06	1	0	0	0	Confort térmico	El confort térmico depende del calor producido por el cuerpo y de los intercambios entre éste y el medio ambiente.	Ambiente de trabajo frio	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)			ALTO	Se realizó test para evaluaciación del uso de PVD	
	E07	1	0	0	1	Movimientos Repetitivos	Grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteo muscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión	Uso del teclado al digitar por varias horas, pulsaciones de los botones del raton.	MÉTODO OCRA			BAJO	Se determinó por el método ocra el factor de riesgo obtenido es de 9,25 que es muy leve o incierto	
	E08	1	0	0	0	Organización del trabajo	La organización del trabajo se refiere a la localización eficiente de las funciones establecidas por el trabajador entre una actividad y otra, denotando la formación e información que tienen para resolver las diferentes tareas a realizar, también incluyen los programas que dispongan y que sean utilizados para resolución de la misma.	Falta de organización en el trabajo ya sea por falta de información o falde de programas que dispongan mejoría en sus actividades de trabajo.	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)			MEDIO	Se realizó test para evaluaciación del uso de PVD	





	E09	1	0	0	0	Distribución del trabajo	La distribución de trabajo se refiere a la forma y el área total que debe tener el trabajador en su puesto de trabajo para resolver las actividades laborales con eficiencia, la misma dependerá de las funciones que desempeñe el trabajador.	Falta de espacio en el puesto de trabajo para realizar sus actividades laborales.	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)	ALTO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD
	E10	1	0	0	0	Dimensiones del puesto de trabajo	Las dimensiones del puesto de trabajo, se refiere a las medidas o dimensiones adecuadas que debe tener el trabajador según sea su puesto de trabajo, ya sea en la superficie de trabajo para la adecuación correcta de sus materiales y de la posición adecuada que debe tener el trabajador	Desorden en la superficie de trabajo por falta de espacio y malestar en el trabajador por no tener la silla o escritorio adecuada	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)	ALTO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD
PSICOSOCIALES	P01	1	0	0	1	Turnos Rotativos	Se refiere a el trabajo elaborado alternando su horario de ciertos días, rotando con otros trabajadores.	Carga de trabajo pesada.	MÉTODO DE EVALUACIÓN F-SICO (INSHT)	MEDIO	Uso de encuestas para aplicar el método de evaluación F-SICO (INSHT)
	P03	1	0	0	1	Trabajo a presión	Este factor toma en cuenta las presiones de tiempo para realizar tareas puntuales, la intensidad y el esfuerzo de atención y la cantidad y dificultad de la tarea	Carga de trabajo elevada con presión de tiempo		MEDIO	
	P04	1	0	0	1	Alta responsabilidad	Bajo este factor se acogen aspectos de las condiciones de trabajo referentes a la capacidad y posibilidad individual del trabajador para gestionar y tomar decisiones tanto sobre aspectos de la estructuración temporal de la actividad laboral como sobre cuestiones de procedimiento y organización del trabajo	Bajo nivel de participación en toma de decisiones.		BAJO	
	P05	1	0	0	1	Sobrecarga mental	Se refiere al nivel de demanda de trabajo a la que el trabajador ha de hacer frente, es decir, el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	Altas exigencia del trabajo que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		MEDIO	
	P06	1	0	0	1	Minuciosidad de la tarea	Entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros,...) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones, también por el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	La acumulación de carga de trabajo en determinada tarea, y la falta de apoyo al no tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo, podría provocar al individuo estrés.		MEDIO	
	P09	1	0	0	1	Déficit en la comunicación	Este factor considera los problemas que pueden derivarse de la definición de los cometidos de cada puesto de trabajo	Demandas incongruentes, incompatibles o contradictorias entre sí o que pudieran suponer un conflicto de carácter ético para el trabajador.		MEDIO	
	P10	1	0	0	1	Inadecuada supervisión	Este factor recoge dos formas de las posibles dimensiones del control o supervisión del trabajo; el que ejerce el trabajador a través de su participación en diferentes aspectos del trabajo y el que ejerce la organización sobre el trabajador a través de la supervisión de sus quehaceres.	Supervisión sin permitir la implicación, intervención y colaboración de trabajadores en diferentes aspectos del trabajo.		MEDIO	
	P11	1	0	0	1	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	El factor Relaciones Interpersonales se refiere a aquellos aspectos de las condiciones de trabajo que se derivan de las relaciones que se establecen entre las personas en los entornos de trabajo. Recoge este factor el concepto de "apoyo social", entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones.	Situaciones conflictivas de distinta naturaleza (distintas formas de violencia, conflictos personales, ante las cuales, las organizaciones pueden o no haber adoptado ciertos protocolos de actuación.		BAJO	
	P19	1	0	0	1	Jornadas Extendidas del trabajo	Las jornadas Extendidas del trabajo hace referencia a distintos aspectos que tienen que ver con la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral a lo largo de la semana y de cada día de la semana	Trabajo extra que podría afectar al trabajador ya sea por cansancio o conflictos personales fuera de la organización, ya que dicha labor lo realiza después de la jornada normal de trabajo.		MEDIO	
	P20	1	0	0	1	Contenido del trabajo	Este factor comprende la sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en sí mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo, además, reconocido y apreciado y ofertando al trabajador un sentido más allá de las contraprestaciones económicas.	Alto nivel de medida del trabajo que está diseñado con tareas variadas y con sentido, que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		BAJO	



<div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>Ministerio de Relaciones Laborales</div></div><div>MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO</div></div>															
DOCUMENTO N°								NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO							
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD								Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional							
EMPRESA/ENTIDAD:		ECOLAC. CIA. LTDA						Responsable de Evaluación							
PUESTO DE TRABAJO:		Aseguramiento Calidad													
TIEMPO DE EXPOSICIÓN		8 Horas													
NÚMERO DE TRABAJADORES		1						Empresa/Entidad responsable de evaluación							
Fecha de Evaluación:		Junio - Agosto 2014													
Descripción de actividades principales desarrolladas								Herramientas y Equipos utilizados							
1. Elaboración, control e implementación de documentación (procedimientos, instructivos, formatos, registros y manuales) de Buenas Prácticas de Manufactura. 2. Monitoreo del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura 3. Capacitar al personal de la planta en temas referentes a seguridad y salud ocupacional, BPM y control ambiental								Suministros de oficina, computador							
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO		DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Probabilidad y/o Valor de	Valoración del GP ó Dosis		OBSERVACIÓN	
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL										
MECÁNICOS	M05	0	1	0	1	Caida de personas al mismo nivel	Caida en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	El trabajador puede resbalarse en las áreas de producción, ya que para la elaboración de los diferentes productos se ocupa continuamente agua para la respectiva limpieza, ya sea de las diferentes máquinas, materiales a utilizar y lavado de equipos de protección (botas) para lo cual el piso generalmente se encuentra en estado mojado	1	6	3	18	BAJO	Utilización de método William Fine	
	M06	0	1	0	1	Caida de personas desde diferente nivel	Comprende caída de personas desde alturas como las caídas en profundidades: De andamios, pasarelas, plataformas, etc... De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc... ESCALERAS FIJAS Y SUPERFICIES DE TRABAJO Lados abiertos de escaleras y rampas a más de 60 cm de altura sin proteger.	En el área de recepción de materia prima existen gradas y en las áreas de producción existen plataformas en las que sobre ésta se encuentran algunas de las máquinas, las cuales podrían producir caídas a desnivel, en el momento de supervisar las mismas.	1	6	6	36	MEDIO		
	M07	0	1	0	1	Caidas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	El trabajador manipula materiales para realizar ya sea la supervisión de la producción como también para el control de calidad de los productos, antes durante y al final del proceso, para lo cual existe la posibilidad de la caída de dichos materiales.	1	6	3	18	BAJO		
	M15	0	1	0	1	Incendio	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	Posible incendio por deficiente mantenimientos y control de calderos y redes elécticas.	25	0,5	0,5	6,25	BAJO		
	M17	0	1	0	1	Golpes/ cortes por objetos herramientas	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	El trabajador maneja variedad de carpetas en donde existen binchas las cuales producen cortes en los dedos.	1	10	6	60	MEDIO		
	F04	0	1	0	0	Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.	Garantizar que la iluminación artificial sea la suficiente ya que en el área de este trabajador es combinada con luz natural, una iluminación inadecuada en el trabajo puede originar fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes	Ambiente = 50 lux. Superficie de trabajo = 300 lux.	No efectuado con equipo acreditado Promedio de superficie de trabajo= 286 lux con 5% de desviación		BAJO	No se realizó la identificación de riesgos físicos porque la planta se encuentra en remodelación, se ha reprogramado las mediciones con equipos certificados.		
QUÍMICOS	Q01	0	1	0	0	Exposición a químicos	Los contaminantes químicos son sustancias de naturaleza química en forma sólida, líquida o gaseosa que penetran en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, digestiva, respiratoria o parenteral. El riesgo viene definido por la dosis que a su vez se define en función del tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo.	Control de uso de químicos en producción	Triple criterio (INSHT)			BAJO	Se realizó valoración por triple criterio (INSHT)		





	E05	0	1	0	1	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Se ha producido una revolución tecnológica cuyo exponente más importante sea quizá el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	Uso de computadora	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)	MEDIO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD
	E06	1	0	0	0	Confort térmico	El confort térmico depende del calor producido por el cuerpo y de los intercambios entre éste y el medio ambiente.	Ambiente de trabajo frío	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)	MEDIO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD
	E07	0	1	0	1	Movimientos Repetitivos	Grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteo muscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión	Uso del teclado al digitar por varias horas, pulsaciones de los botones del ratón.	MÉTODO OCRA	BAJO	Se determinó por el método ocra el factor de riesgo obtenido es de 9,25 que es muy leve o incierto
	E08	1	0	0	0	Organización del trabajo	La organización del trabajo se refiere a la localización eficiente de las funciones establecidas por el trabajador entre una actividad y otra, denotando la formación e información que tienen para resolver las diferentes tareas a realizar, también incluyen los programas que dispongan y que sean utilizados para resolución de la misma.	Falta de organización en el trabajo ya sea por falta de información o falde de programas que dispongan mejoría en sus actividades de trabajo.	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)	MEDIO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD
	E09	1	0	0	0	Distribución del trabajo	La distribución de trabajo se refiere a la forma y el área total que debe tener el trabajador en su puesto de trabajo para resolver las actividades laborales con eficiencia, la misma dependerá de las funciones que desempeñe el trabajador.	Falta de espacio en el puesto de trabajo para realizar sus actividades laborales.	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)	ALTO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD
	E10	1	0	0	0	Dimensiones del puesto de trabajo	Las dimensiones del puesto de trabajo, se refiere a las medidas o dimensiones adecuadas que debe tener el trabajador según sea su puesto de trabajo, ya sea en la superficie de trabajo para la adecuación correcta de sus materiales y de la posición adecuada que debe tener el trabajador	Desorden en la superficie de trabajo por falta de espacio y malestar en el trabajador por no tener la silla o escritorio adecuada	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)	MEDIO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD
PSICOSOCIAL	P03	0	1	0	1	Trabajo a presión	Este factor toma en cuenta las presiones de tiempo para realizar tareas puntuales, la intensidad y el esfuerzo de atención y la cantidad y dificultad de la tarea	Carga de trabajo elevada con presión de tiempo	MÉTODO DE EVALUACIÓN F-SICO (INSHT)	MEDIO	Uso de encuestas para aplicar el método de evaluación F-SICO (INSHT)
	P04	0	1	0	1	Alta responsabilidad	Bajo este factor se acogen aspectos de las condiciones de trabajo referentes a la capacidad y posibilidad individual del trabajador para gestionar y tomar decisiones tanto sobre aspectos de la estructuración temporal de la actividad laboral como sobre cuestiones de procedimiento y organización del trabajo	Bajo nivel de participación en toma de decisiones.		BAJO	
	P05	0	1	0	1	Sobrecarga mental	Se refiere al nivel de demanda de trabajo a la que el trabajador ha de hacer frente, es decir, el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	Altas exigencias del trabajo que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		MEDIO	
	P06	0	1	0	1	Minuciosidad de la tarea	Entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros,...) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones, también por el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	La acumulación de carga de trabajo en determinada tarea, y la falta de apoyo al no tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo, podría provocar al individuo estrés.		MEDIO	
	P09	0	1	0	1	Déficit en la comunicación	Este factor considera los problemas que pueden derivarse de la definición de los cometidos de cada puesto de trabajo	Demandas incongruentes, incompatibles o contradictorias entre sí o que pudieran suponer un conflicto de carácter ético para el trabajador.		MEDIO	
	P10	0	1	0	1	Inadecuada supervisión	Este factor recoge dos formas de las posibles dimensiones del control o supervisión del trabajo; el que ejerce el trabajador a través de su participación en diferentes aspectos del trabajo y el que ejerce la organización sobre el trabajador a través de la supervisión de sus quehaceres.	Supervisión sin permitir la implicación, intervención y colaboración de trabajadores en diferentes aspectos del trabajo.		MEDIO	
	P11	0	1	0	1	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	El factor Relaciones Interpersonales se refiere a aquellos aspectos de las condiciones de trabajo que se derivan de las relaciones que se establecen entre las personas en los entornos de trabajo. Recoge este factor el concepto de "apoyo social", entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones.	Situaciones conflictivas de distinta naturaleza (distintas formas de violencia, conflictos personales, ante las cuales, las organizaciones pueden o no haber adoptado ciertos protocolos de actuación.		BAJO	



	P19	0	1	0	1	Jornadas Extendidas del trabajo	Las jornadas Extendidas del trabajo hace referencia a distintos aspectos que tienen que ver con la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral a lo largo de la semana y de cada día de la semana	Trabajo extra que podría afectar al trabajador ya sea por cansancio o conflictos personales fuera de la organización, ya que dicha labor lo realiza después de la jornada normal de trabajo.		BAJO	
	P20	0	1	0	1	Contenido del trabajo	Este factor comprende la sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en sí mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo, además, reconocido y apreciado y ofertando al trabajador un sentido más allá de las contraprestaciones económicas.	Alto nivel de medida del trabajo que está diseñado con tareas variadas y con sentido, que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		BAJO	



<div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>Ministerio de Relaciones Laborales</div></div><div>MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO</div></div>														
DOCUMENTO N°							NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO							
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD							Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional							
EMPRESA/ENTIDAD:		ECOLAC. CIA. LTDA					Responsable de Evaluación							
PUESTO DE TRABAJO:		CHOFER					Empresa/Entidad responsable de evaluación							
TIEMPO DE EXPOSICIÓN		8 Horas												
NÚMERO DE TRABAJADORES		1												
Fecha de Evaluación:		Junio - Agosto 2014												
Descripción de actividades principales desarrolladas							Herramientas y Equipos utilizados							
1. Transportar la materia prima en el tanquero, desde los diferentes centros de acopio hacia la planta de producción. 2. Recibir la materia prima a los Administradores de Centros de Acopio, comprobando el volumen entregado, y análisis básicos de recepción. 3. Mantener el vehículo en perfecto estado de funcionamiento. 4. Limpieza interna, externa del vehículo y en la zona de lavado de vehículos							Camión. Herramientas para mantenimiento del camión y utensilios de limpieza para el mismo.							
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO		DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Probabilidad y/o Valor de referencia	Valoración del GP ó Dosis		OBSERVACIÓN
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL									
MECÁNICOS	M03	1	0	0	1	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículo	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	Debido a los viajes continuos que realiza el trabajador a diferentes lugares, podria tener un accidente en el cual puede quedar atrapado en el camión que utiliza.	25	6	0,5	75	MEDIO	Utilización de método William Fine
	M05	1	0	0	1	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	El trabajador realiza continuos traslados hacia los diferentes provehedores, los cuales puede existir caídas por resbalarse o tropezarse en determinada calle en mal estado	1	3	6	18	BAJO	
	M06	1	0	0	1	Caída de personas a diferente nivel	Comprende caída de personas desde alturas como las caídas en profundidades: De andamios, pasarelas, plataformas, etc... De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc... ESCALERAS FIJAS Y SUPERFICIES DE TRABAJO Lados abiertos de escaleras y rampas a más de 60 cm de altura sin proteger.	Debido al desnivel que existe al subirse o bajarse del camión continuamente podria producir una caída.	1	10	6	60	MEDIO	
	M15	1	0	0	1	Incendio	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	Posible incendio por deficiente mantenimiento y control de calderos y redes elécticas.	25	0,5	0,5	6,25	BAJO	
	M18	1	0	0	1	Acentamientos, derrumbes, deslaves	Comprende deslavez , derrumbes en las carreteras por mal estado del mismo	El trabajador realiza continuamente viajes, en los cuales ciertas veces por el mal clima la carretera se encuentra en mal estado por la que existen deslavez o derrumbesy puede ocasionar un accidente.	25	6	1	150	ALTO	
	M19	1	0	0	1	Choques y accidentes vehiculares	Comprende los choques y accidentes producidos por los trabajadores en vehículos que se encuentren laborando	El traslado en vehículo por parte del trabajador a realizar las diferentes tareas laborales.	15	6	1	90	ALTO	
	M21	1	0	0	0	Caída en alturas	Significa las caídas que tiene el trabajador mayores a 1,80 metros	El trabajador realiza el lavado del camión después de cada viaje, en lo cual debido a la altura del camión y al tener que treparse hacia a el, puede ocasionar caídas.	15	6	1	90	ALTO	
QUÍMICOS	Q01	1	0	0	0	Exposición a químicos	Los contaminantes químicos son sustancias de naturaleza química en forma sólida, líquida o gaseosa que penetran en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, digestiva, respiratoria o parenteral. El riesgo viene definido por la dosis que a su vez se define en función del tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo.	Utiliza químico para limpieza del tanquero	Triple criterio (INSHT)			BAJO	Se realizó valoración por triple criterio (INSHT)	
	B02	1	0	0	0	Accidentes causados por seres vivos	Se incluyen los accidentes causados directamente por animales e insectos	Pasando un día realiza viajes a la provincia de Zamora Chinchipe donde se encuentra expuesto a animales e insectos	Triple criterio (INSHT)			MEDIO	Se realizó valoración por triple criterio (INSHT)	





ERGONOMICOS	E04	1	0	0	0	Posiciones forzadas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.	Realización del trabajo en posición sentada prolongada	MÉTODO REBA	MEDIO	Puntuación final de Reba : 4 Nivel de acción: 2 Nivel de riesgo: medio
	P03	1	0	0	1	Trabajo a presión	Este factor toma en cuenta las presiones de tiempo para realizar tareas puntuales, la intensidad y el esfuerzo de atención y la cantidad y dificultad de la tarea	Carga de trabajo elevada con presión de tiempo	MÉTODO DE EVALUACIÓN F-SICO (INSHT)	BAJO	Uso de encuestas para aplicar el método de evaluación F-SICO (INSHT)
PSICOSOCIALES	P04	1	0	0	1	Alta responsabilidad	Bajo este factor se acogen aspectos de las condiciones de trabajo referentes a la capacidad y posibilidad individual del trabajador para gestionar y tomar decisiones tanto sobre aspectos de la estructuración temporal de la actividad laboral como sobre cuestiones de procedimiento y organización del trabajo	Bajo nivel de participación en toma de decisiones.		BAJO	
	P06	1	0	0	1	Minuciosidad de la tarea	Entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros,...) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones, también por el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	La acumulación de carga de trabajo en determinada tarea, y la falta de apoyo al no tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo, podría provocar al individuo estrés.		BAJO	
	P07	1	0	0	1	Trabajo monótono	Este factor comprende la sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en sí mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo, además, reconocido y apreciado y ofertando al trabajador un sentido más allá de las contraprestaciones económicas.	Posible falta de variedad en su trabajo		BAJO	
	P09	1	0	0	1	Déficit en la comunicación	Este factor considera los problemas que pueden derivarse de la definición de los cometidos de cada puesto de trabajo	Demandas incongruentes, incompatibles o contradictorias entre sí o que pudieran suponer un conflicto de carácter ético para el trabajador.		BAJO	
	P10	1	0	0	1	Inadecuada supervisión	Este factor recoge dos formas de las posibles dimensiones del control o supervisión del trabajo; el que ejerce el trabajador a través de su participación en diferentes aspectos del trabajo y el que ejerce la organización sobre el trabajador a través de la supervisión de sus quehaceres.	Supervisión sin permitir la implicación, intervención y colaboración de trabajadores en diferentes aspectos del trabajo.		BAJO	
	P11	1	0	0	1	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	El factor Relaciones Interpersonales se refiere a aquellos aspectos de las condiciones de trabajo que se derivan de las relaciones que se establecen entre las personas en los entornos de trabajo. Recoge este factor el concepto de "apoyo social", entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones.	Situaciones conflictivas de distinta naturaleza (distintas formas de violencia, conflictos personales, ante las cuales, las organizaciones pueden o no haber adoptado ciertos protocolos de actuación.		BAJO	
	P16	1	0	0	1	Amenaza delincuencia	Es cuando las relaciones entre personas pueden ser origen, con distintas frecuencias e intensidades, de situaciones conflictivas de distinta naturaleza (distintas formas de violencia, conflictos personales, ante las cuales, las organizaciones pueden o no haber adoptado ciertos protocolos de actuación)	La relación con personas de distintas frecuencias e intensidades podrían provocar conflictos de forma violenta.		BAJO	
	P19	1	0	0	1	Jornadas Extendidas del trabajo	Las jornadas Extendidas del trabajo hace referencia a distintos aspectos que tienen que ver con la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral a lo largo de la semana y de cada día de la semana	Trabajo extra que podría afectar al trabajador ya sea por cansancio o conflictos personales fuera de la organización, ya que dicha labor lo realiza después de la jornada normal de trabajo.		MEDIO	
	P20	1	0	0	1	Contenido del trabajo	Este factor comprende la sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en sí mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo, además, reconocido y apreciado y ofertando al trabajador un sentido más allá de las contraprestaciones económicas.	Alto nivel de medida del trabajo que está diseñado con tareas variadas y con sentido, que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		BAJO	



	P19	0	1	0	1	Jornadas Extendidas del trabajo	Las jornadas Extendidas del trabajo hace referencia a distintos aspectos que tienen que ver con la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral a lo largo de la semana y de cada día de la semana	Trabajo extra que podría afectar al trabajador ya sea por cansancio o conflictos personales fuera de la organización, ya que dicha labor lo realiza después de la jornada normal de trabajo.		BAJO	
	P20	0	1	0	1	Contenido del trabajo	Este factor comprende la sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en si mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo, además, reconocido y apreciado y ofertando al trabajador un sentido más allá de las contraprestaciones económicas.	Alto nivel de medida del trabajo que está diseñado con tareas variadas y con sentido, que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		BAJO	





<div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>Ministerio de Relaciones Laborales</div></div><div>MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO</div></div>														
DOCUMENTO N°							NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO							
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD							Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional							
EMPRESA/ENTIDAD:		ECOLAC, CIA. LTDA					Responsable de Evaluación							
PUESTO DE TRABAJO:		MANTENIMIENTO												
TIEMPO DE EXPOSICIÓN		8 Horas												
NÚMERO DE TRABAJADORE		1					Empresa/Entidad responsable de evaluación							
Fecha de Evaluación:		Junio - Agosto 2014												
Descripción de actividades principales desarrolladas							Herramientas y Equipos utilizados							
1. Mantener en funcionamiento la maquinaria e instalaciones existente en la Planta, y usada a diario para la producción de productos lácteos. 2. Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria de la Planta y sus Centros de Acopio. 3. Coordinar, junto al Jefe de Planta, los programas de mantenimiento preventivo de la maquinaria.														
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Probabilidad y/o Valor de	Valoración del GP ó Dosis		OBSERVACIÓN	
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL									
MECÁNICO	M01	1	0	0	1	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	25	6	0,5	75	MEDIO	Utilización de método William Fine	
	M02	1	0	0	1	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	5	3	3	45	MEDIO		
	M05	1	0	0	1	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	1	10	6	60	MEDIO		
	M06	1	0	0	1	Caída de personas desde a diferente altura	Comprende caída de personas desde alturas como las caídas en profundidades: De andamios, pasarelas, plataformas, etc... De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc... ESCALERAS FIJAS Y SUPERFICIES DE TRABAJO Lados abiertos de escaleras y rampas a más de 60 cm de altura sin proteger.	5	3	3	45	MEDIO		
	M07	1	0	0	1	Caidas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	1	10	3	30	MEDIO		
	M08	1	0	0	1	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	1	10	3	30	MEDIO		
	M09	1	0	0	1	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	5	3	3	45	MEDIO		



	M11	1	0	0	1	Contactos eléctricos directos	Aquellos en los que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	El trabajador esta continuamente en contacto directo con alguna de las máquinas para realizar su respectivo mantenimiento	5	6	3	90	ALTO	
	M12	1	0	0	1	Contactos eléctricos indirectos	Aquellos en los que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	El trabajador esta continuamente en contacto indirecto con alguna de las máquinas para realizar su respectivo mantenimiento.	5	3	3	45	MEDIO	
	M14	1	0	0	1	Explosiones	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	El trabajador maneja sustancias peligrosas como también el manejo de los calderos las cuales podrian provocar una explosión en caso de no manejarlas con precaución o correctamente.	25	1	3	75	MEDIO	
	M15	1	0	0	1	Incendio	Posible incendio por deficiente mantenimiento y control de calderos y redes elécticas.	Posible incendio por deficiente mantenimiento y control de calderos y redes elécticas.	25	0,5	0,5	6,25	BAJO	
	M17	1	0	0	1	Golpes/ cortes por objetos herramientas	El trabajador maneja el cuchillo en ciertas partes de los procesos de producción, los cuales puede originar cortes en las manos	El trabajador maneja diferentes herramientas las cuales podrian producir golpes o cortas para el mantenimiento que se realiza a los mismos.	5	3	3	45	MEDIO	
	M20	1	0	0	1	Quemaduras	Por lo general durante el proceso de elaboración de los diferentes productos, tanto las sustancias como las máquinas utilizadas para la elaboración de la misma se encuentran calientes, así como también la utilización de sustancias ácidas, las cuales podrían ocasionar quemaduras.	El trabajador maneja en ciertos casos para dar mantenimiento a las máquinas sustancias peligrosas que podrían quemarse así como también equipos que producen chispas de fuego.	5	3	3	45	MEDIO	
	M21	1	0	0	1	Caída en alturas	Tanto en el área de recepcion de materia prima como en las áreas de producción existen escaleras para dirigirse a los tanques, máquinas o tinas, las cuales podrían producir caídas en altura ya que son mayores a 1,80	Tanto en el área de recepcion de materia prima como en las áreas de producción, en los pasillos o diferentes sitios de instalación de la empresa donde tiene que realizar mantenimiento, existen escaleras para dirigirse a ellos, las cuales podrían producir caídas en altura ya que son mayores a 1.80	5	3	3	45	MEDIO	
FÍSICOS	F01	1	0	0	1	Contactos térmicos extremos	El accidente se produce cuando el trabajador entra en contacto con: Objetos o sustancias calientes. Objetos o sustancias frías.	Realiza mantenimeinto de tuberías de vapor	GRADOS CENTIGRADOS / FAHRENHEIT DE LA SUPERFICIE A EVALUARSE	tuberías externas de 80-100°C		Bajo	Se utilizó como referencia el termometro instalado en el equipo, y se realizó la valoración por triple criterio del INSHT	
	F03	1	0	0	1	Exposición a temperaturas extremas	El trabajador sufre alteraciones fisiológicas por encontrarse expuesto a ambientes de: Calor extremo (atmosférico o ambiental). Frio extremo (atmosférico o ambiental).	El trabajador tiene exposición a temperaturas extremas por el uso de cámaras de frío que se encuentran de 2-4°C	TGBH (°) ART. 54 D.E. 2393 POR CALOR O FRIO	No efectuado con equipo acreditado		Bajo	Realizar mediciones con equipos certificados, se tiene como referencia control de temperaturas de cámaras de frío y se hace evaluación por triple criterio.	
	F07	1	0	0	1	Ruido	El ruido es un contaminante fisico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio. Se genera ruido en: Motores eléctricos o de combustión interna. Escapes de aire comprimido. Rozamientos o impactos de partes metálicas. Máquinas.	Ambiente ruidoso generado por el sonido de los equipos que utiliza para realizar el mantenimiento de las máquinas.	85 dB (A)	No efectuado con equipo acreditado. 106,3 Db (A) con 25% de desviación		MEDIO	No se realizó la identificación de este riesgo fisico porque la planta se encuentra en remodelación, se ha reprogramado las mediciones con equipos certificados.	
QUÍMICOS	Q01	1	0	0	1	Exposición a químicos	Los contaminantes químicos son sustancias de naturaleza química en forma sólida, líquida o gaseosa que penetran en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, digestiva, respiratoria o parenteral. El riesgo viene definido por la dosis que a su vez se define en función del tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo.	Uso de químico en calderos	Triple criterio (INSHT)			MEDIO	Se realizó valoración por triple creterio (INSHT)	





ERGONOMÍCOS	E04	1	0	0	0	Posiciones forzadas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.	Realización del trabajo en posición parada de forma prolongada	MÉTODO REBA	MEDIO	Puntuación final de Reba : 4 Nivel de acción: 2 Nivel de riesgo: medio
	P03	1	0	0	1	Trabajo a presión	Este factor toma en cuenta las presiones de tiempo para realizar tareas puntuales, la intensidad y el esfuerzo de atención y la cantidad y dificultad de la tarea	Carga de trabajo elevada con presión de tiempo	MÉTODO DE EVALUACIÓN F-SICO (INSHT)	MEDIO	Uso de encuestas para aplicar el método de evaluación F-SICO (INSHT)
PSICOSOCIALES	P04	1	0	0	1	Alta responsabilidad	Bajo este factor se acogen aspectos de las condiciones de trabajo referentes a la capacidad y posibilidad individual del trabajador para gestionar y tomar decisiones tanto sobre aspectos de la estructuración temporal de la actividad laboral como sobre cuestiones de procedimiento y organización del trabajo	Bajo nivel de participación en toma de decisiones.		BAJO	
	P06	1	0	0	1	Minuciosidad de la tarea	Entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros,...) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones, también por el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	La acumulación de carga de trabajo en determinada tarea, y la falta de apoyo al no tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo, podría provocar al individuo estrés.		MEDIO	
	P09	1	0	0	1	Déficit en la comunicación	Este factor considera los problemas que pueden derivarse de la definición de los cometidos de cada puesto de trabajo	Demandas incongruentes, incompatibles o contradictorias entre sí o que pudieran suponer un conflicto de carácter ético para el trabajador.		BAJO	
	P11	1	0	0	1	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	El factor Relaciones Interpersonales se refiere a aquellos aspectos de las condiciones de trabajo que se derivan de las relaciones que se establecen entre las personas en los entornos de trabajo. Recoge este factor el concepto de "apoyo social", entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones.	Situaciones conflictivas de distinta naturaleza (distintas formas de violencia, conflictos personales, ante las cuales, las organizaciones pueden o no haber adoptado ciertos protocolos de actuación.		BAJO	
	P19	1	0	0	1	Jornadas Extendidas del trabajo	Las jornadas Extendidas del trabajo hace referencia a distintos aspectos que tienen que ver con la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral a lo largo de la semana y de cada día de la semana	Trabajo extra que podría afectar al trabajador ya sea por cansancio o conflictos personales fuera de la organización, ya que dicha labor lo realiza después de la jornada normal de trabajo.		BAJO	
	P20	1	0	0	1	Contenido del trabajo	Este factor comprende la sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en sí mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo, además, reconocido y apreciado y ofertando al trabajador un sentido más allá de las contraprestaciones económicas.	Alto nivel de medida del trabajo que está diseñado con tareas variadas y con sentido, que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		BAJO	



<div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>Ministerio de Relaciones Laborales</div></div><div>MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO</div></div>															
DOCUMENTO N°								NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO							
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD								Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional							
EMPRESA/ENTIDAD:		ECOLAC.CIA. LTDA						Responsable de Evaluación							
PUESTO DE TRABAJO:		SUPERVISOR DE VENTAS													
TIEMPO DE EXPOSICIÓN		8 Horas													
NÚMERO DE TRABAJADORES		1						Empresa/Entidad responsable de evaluación							
Fecha de Evaluación:		Junio - Agosto 2014													
Descripción de actividades principales desarrolladas								Herramientas y Equipos utilizados							
Implementar un plan semestral de ventas, en el que se incluya: Cuánto va a crecer la empresa, con qué clientes va a crecer la empresa, con qué portafolio de productos, cómo vamos a comunicar nuestras ventajas (ofertas ganadoras), cómo armar nuestra campaña de ventas, con quién, fuerzas de ventas (perfiles de vendedores, desarrollo del equipo), con qué (recursos, herramientas de ventas), cuál va a ser el sistema de seguimiento y medición (indicadores).								Vehículo							
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO		DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Probabilidad y/o Valor de referencia	Valoración del GP ó Dosis		OBSERVACIÓN	
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL										
MECÁNICOS	M04	1	0	0	1	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulen por el área en la que se encuentre laborando	Posible atropello en el momento de traslado a los diferentes lugares donde se distribuye o promociona los productos.	15	6	0,5	45	MEDIO	Utilización de método William Fine	
	M19	1	0	0	1	Choques y accidentes vehiculares	Comprende los choques y accidentes producidos por los trabajadores en vehículos que se encuentren laborando	El traslado en vehículo por parte del trabajador a realizar las diferentes tareas laborales.	15	6	0,5	45	MEDIO		
FÍSICALES	P03	1	0	0	1	Trabajo a presión	Este factor toma en cuenta las presiones de tiempo para realizar tareas puntuales, la intensidad y el esfuerzo de atención y la cantidad y dificultad de la tarea	Carga de trabajo elevada con presión de tiempo	MÉTODO DE EVALUACIÓN F-SICO				MEDIO	todo de evaluación F-SICO (INSHT)	
	P04	1	0	0	1	Alta responsabilidad	Bajo este factor se acogen aspectos de las condiciones de trabajo referentes a la capacidad y posibilidad individual del trabajador para gestionar y tomar decisiones tanto sobre aspectos de la estructuración temporal de la actividad laboral como sobre cuestiones de procedimiento y organización del trabajo	Bajo nivel de participación en toma de decisiones.					BAJO		
	P06	1	0	0	1	Minuciosidad de la tarea	Entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreto estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros,...) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones, también por el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	La acumulación de carga de trabajo en determinada tarea, y la falta de apoyo al no tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo, podría provocar al individuo estrés.					BAJO		
	P09	1	0	0	1	Déficit en la comunicación	Este factor considera los problemas que pueden derivarse de la definición de los cometidos de cada puesto de trabajo	Demandas incongruentes, incompatibles o contradictorias entre sí o que pudieran suponer un conflicto de carácter ético para el trabajador.					BAJO		
	P10	1	0	0	1	Inadecuada supervisión	Este factor recoge dos formas de las posibles dimensiones del control o supervisión del trabajo; el que ejerce el trabajador a través de su participación en diferentes aspectos del trabajo y el que ejerce la organización sobre el trabajador a través de la supervisión de sus quehaceres.	Supervisión sin permitir la implicación, intervención y colaboración de trabajadores en diferentes aspectos del trabajo.					BAJO		



ERGONOMÍCOS	E04	1	0	0	0	Posiciones forzadas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.	Realización del trabajo en posición parada de forma prolongada	MÉTODO REBA	MEDIO	Puntuación final de Reba : 4 Nivel de acción: 2 Nivel de riesgo: medio
	P03	1	0	0	1	Trabajo a presión	Este factor toma en cuenta las presiones de tiempo para realizar tareas puntuales, la intensidad y el esfuerzo de atención y la cantidad y dificultad de la tarea	Carga de trabajo elevada con presión de tiempo	MÉTODO DE EVALUACIÓN F-SICO (INSHT)	MEDIO	Uso de encuestas para aplicar el método de evaluación F-SICO (INSHT)
PSICOSOCIALES	P04	1	0	0	1	Alta responsabilidad	Bajo este factor se acogen aspectos de las condiciones de trabajo referentes a la capacidad y posibilidad individual del trabajador para gestionar y tomar decisiones tanto sobre aspectos de la estructuración temporal de la actividad laboral como sobre cuestiones de procedimiento y organización del trabajo	Bajo nivel de participación en toma de decisiones.		BAJO	
	P06	1	0	0	1	Minuciosidad de la tarea	Entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros,...) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones, también por el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	La acumulación de carga de trabajo en determinada tarea, y la falta de apoyo al no tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo, podría provocar al individuo estrés.		MEDIO	
	P09	1	0	0	1	Déficit en la comunicación	Este factor considera los problemas que pueden derivarse de la definición de los cometidos de cada puesto de trabajo	Demandas incongruentes, incompatibles o contradictorias entre sí o que pudieran suponer un conflicto de carácter ético para el trabajador.		BAJO	
	P11	1	0	0	1	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	El factor Relaciones Interpersonales se refiere a aquellos aspectos de las condiciones de trabajo que se derivan de las relaciones que se establecen entre las personas en los entornos de trabajo. Recoge este factor el concepto de "apoyo social", entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones.	Situaciones conflictivas de distinta naturaleza (distintas formas de violencia, conflictos personales, ante las cuales, las organizaciones pueden o no haber adoptado ciertos protocolos de actuación.		BAJO	
	P19	1	0	0	1	Jornadas Extendidas del trabajo	Las jornadas Extendidas del trabajo hace referencia a distintos aspectos que tienen que ver con la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral a lo largo de la semana y de cada día de la semana	Trabajo extra que podría afectar al trabajador ya sea por cansancio o conflictos personales fuera de la organización, ya que dicha labor lo realiza después de la jornada normal de trabajo.		BAJO	
	P20	1	0	0	1	Contenido del trabajo	Este factor comprende la sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en sí mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo, además, reconocido y apreciado y ofertando al trabajador un sentido más allá de las contraprestaciones económicas.	Alto nivel de medida del trabajo que está diseñado con tareas variadas y con sentido, que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		BAJO	





PSICOSC	P11	1	0	0	1	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	El factor Relaciones Interpersonales se refiere a aquellos aspectos de las condiciones de trabajo que se derivan de las relaciones que se establecen entre las personas en los entornos de trabajo. Recoge este factor el concepto de "apoyo social", entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones.	Situaciones conflictivas de distinta naturaleza (distintas formas de violencia, conflictos personales, ante las cuales, las organizaciones pueden o no haber adoptado ciertos protocolos de actuación.	(INSHT)	BAJO	Uso de encuestas para aplicar el mé
	P15	1	0	0	1	Trato con clientes y usuarios	Se refiere al grado de presión o movilización y de esfuerzo intelectual al que debe hacer frente el trabajador en el desempeño de sus tareas y al nivel de implicación, compromiso o involucración en las situaciones emocionales que se derivan de las relaciones interpersonales que se producen en el trabajo.	Involucración con clientes y usuarios que puede afectar al trabajador por la forma del trato o involucraciones emocionales con los mismos		MEDIO	
	P19	1	0	0	1	Jornadas Extendidas del trabajo	Las jornadas Extendidas del trabajo hace referencia a distintos aspectos que tienen que ver con la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral a lo largo de la semana y de cada día de la semana	Trabajo extra que podría afectar al trabajador ya sea por cansancio o conflictos personales fuera de la organización, ya que dicha labor lo realiza después de la jornada normal de trabajo.		MEDIO	
	P20	1	0	0	1	Contenido del trabajo	Este factor comprende la sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en sí mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo, además, reconocido y apreciado y ofertando al trabajador un sentido más allá de las contraprestaciones económicas.	Alto nivel de medida del trabajo que está diseñado con tareas variadas y con sentido, que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		BAJO	



<div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>Ministerio de Relaciones Laborales</div></div><div>MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO</div></div>														
DOCUMENTO N°							NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO							
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD							Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional							
EMPRESA/ENTIDAD:		ECOLAC.CIA. LTDA					Responsable de Evaluación							
PUESTO DE TRABAJO:		RESPONSABLE DE LIMPIEZA												
TIEMPO DE EXPOSICIÓN		4 Horas												
NÚMERO DE TRABAJADORES		1					Empresa/Entidad responsable de evaluación							
Fecha de Evaluación:		Junio - Agosto 2014												
Descripción de actividades principales desarrolladas							Herramientas y Equipos utilizados							
1.Limpieza de oficinas de administración y producción, de laboratorios de recepción de materia prima y microbiología, de bodegas de insumos, envases y utensilios de limpieza, de vestidores de hombres y mujeres, de baños de hombres, mujeres y mantenimiento , de comedor y limpieza de pasillos y áreas externas de la planta.							Suministros de limpieza y desinfectantes							
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO		DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Probabilidad y/o Valor de referencia	Valoración del GP ó Dosis		OBSERVACIÓN
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL									
MECÁNICOS	M05	0	0	1	1	Caida de personas al mismo nivel	Caida en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Posible caída por piso mojado al realizar la limpieza	1	10	6	60	MEDIO	Utilización de método William Fine
	M06	0	0	1	1	Caida de personas a diferente nivel	Comprende caída de personas desde alturas como las caídas en profundidades: De andamios, pasarelas, plataformas, etc... De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc... ESCALERAS FIJAS Y SUPERFICIES DE TRABAJO Lados abiertos de escaleras y rampas a más de 60 cm de altura sin proteger.	Caída en ciertos lugares de la planta que se realiza la limpieza y que tiene desnivel (gradas)	1	6	3	18	BAJO	
	M07	0	0	1	1	Caidas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	Posible caída de los utensilios de limpieza por descuido o mal agarre de los mismos. los cuales el trabajador los utiliza continuamente, el cual puede lastimarse con los mismos ya sea en los pies o manos.	1	10	6	60	MEDIO	
	M08	0	0	1	1	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Posibles choque contra cartones, estantes y equipos de oficina en los diferentes lugares que se realiza la limpieza.	1	10	3	30	MEDIO	
	M10	0	0	1	1	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	El momento de realizar la limpieza ya sea los baños u oficinas existen estantes con objetos los cuales podrian caer sobre el trabajador mientras realiza la limpieza	1	10	6	60	MEDIO	
	M15	0	0	1	1	Incendio	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	Posible incendio por deficiente mantenimiento y control de calderos y redes elécticas.	25	0,5	0,5	6,25	BAJO	
QUÍMICOS	Q01	0	0	1	1	Exposición a químicos	Los contaminantes químicos son sustancias de naturaleza química en forma sólida, líquida o gaseosa que penetran en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, digestiva, respiratoria o parenteral. El riesgo viene definido por la dosis que a su vez se define en función del tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo.	Uso de desinfectantes para limpieza	Triple criterio (INSHT)			BAJO		Se realizó valoración por triple creterio (INSHT)





BIOLÓGICOS	B01	0	0	1	1	Contaminantes biológicos	Son contaminantes constituidos por seres vivos. Son los microorganismos patógenos para el hombre. Estos microorganismos pueden estar presentes en puestos de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, primeras manipulaciones textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.	Esta expuesta a microorganismos por la limpieza de baños	Triple criterio (INSHT)	MEDIO	Se realizó valoración por triple criterio (INSHT)
ERGONOMÍCOS	E04	0	0	1	1	Posiciones forzadas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.	Cuando realiza limpieza al usar trapeador	MÉTODO REBA	MEDIO	Puntuación final de Reba : 6 Nivel de acción: 2 Nivel de riesgo: medio
PSICOSOCIALES	P03	0	0	1	1	Trabajo a presión	Este factor toma en cuenta las presiones de tiempo para realizar tareas puntuales, la intensidad y el esfuerzo de atención y la cantidad y dificultad de la tarea	Carga de trabajo elevada con presión de tiempo	MÉTODO DE EVALUACIÓN F-SICO (INSHT)	BAJO	Uso de encuestas para aplicar el método de evaluación F-SICO (INSHT)
	P06	0	0	1	1	Minuciosidad de la tarea	Entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros,...) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones, también por el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	La acumulación de carga de trabajo en determinada tarea, y la falta de apoyo al no tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo, podría provocar al individuo estrés.		MEDIO	
	P09	0	0	1	1	Déficit en la comunicación	Este factor considera los problemas que pueden derivarse de la definición de los cometidos de cada puesto de trabajo	Demandas incongruentes, incompatibles o contradictorias entre sí o que pudieran suponer un conflicto de carácter ético para el trabajador.		BAJO	
	P11	0	0	1	1	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	El factor Relaciones Interpersonales se refiere a aquellos aspectos de las condiciones de trabajo que se derivan de las relaciones que se establecen entre las personas en los entornos de trabajo. Recoge este factor el concepto de "apoyo social", entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones.	Situaciones conflictivas de distinta naturaleza (distintas formas de violencia, conflictos personales, ante las cuales, las organizaciones pueden o no haber adoptado ciertos protocolos de actuación.		BAJO	
	P20	0	0	1	1	Contenido del trabajo	Este factor comprende la sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en sí mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo, además, reconocido y apreciado y ofertando al trabajador un sentido más allá de las contraprestaciones económicas.	Alto nivel de medida del trabajo que está diseñado con tareas variadas y con sentido, que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		BAJO	



<div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>Ministerio de Relaciones Laborales</div></div><div>MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO</div></div>														
DOCUMENTO N°							NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO							
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD							Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional							
EMPRESA/ENTIDAD:		ECOLAC.CIA. LTDA					Responsable de Evaluación							
PUESTO DE TRABAJO:		RESPONSABLE DE BODEGA												
TIEMPO DE EXPOSICIÓN		8 Horas												
NÚMERO DE TRABAJADORES		1					Empresa/Entidad responsable de evaluación							
Fecha de Evaluación:		Junio - Agosto 2014												
Descripción de actividades principales desarrolladas							Herramientas y Equipos utilizados							
1. Limpieza y organización de la Bodega de insumos y de material de empaque. 2. Llevar registros actualizados de la existencia de materiales e insumos varios. 3. Realizar pedido y aprobación de insumos y materiales para la planta. 4. Entrega de producto terminado a los distribuidores							Suministros de oficina, computador, Balanzas							
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO		DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Probabilidad y/o Valor de	Valoración del GP ó Dosis		OBSERVACIÓN
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL									
MECÁNICOS	M01	0	1	0	1	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	El trabajador puede quedar atrapado en el cuarto frío (área de refrigeración) en el momento de retirar los productos lácteos elaborados para realizar su respectiva entrega a los distribuidores.	1	10	1	10	BAJO	Utilización de método William Fine
	M05	0	1	0	1	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	El trabajador puede resbalarse en los pasillos o áreas de producción ya que el piso se encuentra generalmente en estado mojado por la limpieza continua que realizan de la misma.	1	10	6	60	MEDIO	
	M06	0	1	0	1	Caída de personas de diferente nivel	Comprende caída de personas desde alturas como las caídas en profundidades: De andamios, pasarelas, plataformas, etc... De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc... ESCALERAS FIJAS Y SUPERFICIES DE TRABAJO Lados abiertos de escaleras y rampas a más de 60 cm de altura sin proteger.	El trabajador puede caerse a desnivel cuando procede retirar materia prima, materiales o insumos que se encuentran en estantes y también al retirar gavetas de determinado producto al subirse a la base de los pallets	1	3	6	18	BAJO	
	M07	0	1	0	1	Caidas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	El trabajador maneja variedad de materia prima e insumos y también los productos ya terminados los cuales los pesa, cuenta y los coloca en gavetas.	5	6	1	30	MEDIO	
	M08	0	1	0	1	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	El trabajador se moviliza muchas veces a las cámaras de frío donde se encuentran los productos ya terminados en gavetas, de donde podrían haber choques contra los mismos	1	6	3	18	BAJO	
	M09	0	1	0	1	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	El trabajador se moviliza por los pasillos áreas de producción, de donde se utiliza pallets en los cuales podría chocarse contra ellos.	1	10	3	30	MEDIO	
	M10	0	1	0	1	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Al manipular el trabajador objetos en los estantes de bodega podría ocasionar la caída de otros objetos sobre el mismo.	1	10	3	30	MEDIO	
	M15	0	1	0	1	Incendio	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	Posible incendio por deficiente mantenimiento y control de calderos y redes elécticas.	25	0,5	0,5	6,25	BAJO	





	M20	0	1	0	1	Quemaduras	Comprende las quemaduras provocadas por sustancias calientes	El trabajador maneja sustancias peligrosas las cuales podría producirle alguna quemadura si nos los utiliza de una manera correcta.	5	3	3	45	MEDIO	
	F03	0	1	0	0	Exposición a temperaturas extremas	El trabajador sufre alteraciones fisiológicas por encontrarse expuesto a ambientes de: Calor extremo (atmosférico o ambiental). Frio extremo (atmosférico o ambiental).	El trabajador tiene exposición a temperaturas extremas por el uso de cámaras de frio que se encuentran de 2-4°C	TGBH (°) ART. 54 D.E. 2393 POR CALOR O FRIO	No efectuado con equipo acreditado		Bajo	Realizar mediciones con equipos certificados, se tiene como referencia control de temperaturas de cámaras de frio y se hace evaluación por triple criterio.	
	F04	0	1	0	0	Iluminación	Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.	Garantizar que la iluminación artificial sea la suficiente ya que en el área de este trabajador es combinada con luz natural, una iluminación inadecuada en el trabajo puede originar fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes	Ambiente = 50 lux. Superficie de trabajo = 300 lux.	No efectuado con equipo acreditado Promedio de superficie de trabajo= 241 lux		BAJO	No se realizó la identificación de este riesgo físico porque la planta se encuentra en remodelación, se ha reprogramado las mediciones con equipos certificados.	
	F07	0	1	0	0	Ruido	El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio. Se genera ruido en: Motores eléctricos o de combustión interna. Escapes de aire comprimido. Rozamientos o impactos de partes metálicas. Máquinas.	Ambiente ruidoso generado por el sonido de las máquinas de la planta que se encuentran junto a estas oficinas.	70 dB (A)	No efectuado con equipo acreditado. 76,9 Db (A)		BAJO	No se realizó la identificación de este riesgo físico porque la planta se encuentra en remodelación, se ha reprogramado las mediciones con equipos certificados.	
QUÍMICOS	Q01	0	1	0	0	Exposición a químicos	Los contaminantes químicos son sustancias de naturaleza química en forma sólida, líquida o gaseosa que penetran en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, digestiva, respiratoria o parenteral. El riesgo viene definido por la dosis que a su vez se define en función del tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo.	Realiza recepción de todo tipo de insumo químico	Triple criterio (INSHT)		BAJO	Se realizó valoración por triple creterio (INSHT)		
ERGONOMÍCOS	E02	0	1	0	0	Mala manipulación de cargas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos.	El trabajador transporta las gavetas con el producto terminado de la cámara de frio hacia los distribuidores	ILSIMPLE INSHT		BAJO	Se determinó por el método ILSIMPLE INSHT, su índice de riesgo es 1,8 que presenta un nivel bajo		
	E05	0	1	0	1	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Se ha producido una revolución tecnológica cuyo exponente más importante sea quizá el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	Uso de computadora	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)		MEDIO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD		
	E06	1	0	0	0	Confort térmico	El confort térmico depende del calor producido por el cuerpo y de los intercambios entre éste y el medio ambiente.	Ambiente de trabajo frio	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)		MEDIO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD		
	E07	0	1	0	1	Movimientos Repetitivos	Grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteo muscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión	Uso del teclado al digitar por varias horas, pulsaciones de los botones del raton.	MÉTODO OCRA		BAJO	Se determinó por el método ocra el factor de riesgo obtenido es de 9,25 que es muy leve o incierto		
	E08	1	0	0	0	Organización del trabajo	La organización del trabajo se refiere a la localización eficiente de las funciones establecidas por el trabajador entre una actividad y otra, denotando la formación e información que tienen para resolver las diferentes tareas a realizar, también incluyen los programas que dispongan y que sean utilizados para resolución de la misma.	Falta de organización en el trabajo ya sea por falta de información o falde de programas que dispongan mejoría en sus actividades de trabajo.	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)		MEDIO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD		



	E09	1	0	0	0	Distribución del trabajo	La distribución de trabajo se refiere a la forma y el área total que debe tener el trabajador en su puesto de trabajo para resolver las actividades laborales con eficiencia, la misma dependerá de las funciones que desempeñe el trabajador.	Falta de espacio en el puesto de trabajo para realizar sus actividades laborales.	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)	BAJO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD
	E10	1	0	0	0	Dimensiones del puesto de trabajo	Las dimensiones del puesto de trabajo, se refiere a las medidas o dimensiones adecuadas que debe tener el trabajador según sea su puesto de trabajo, ya sea en la superficie de trabajo para la adecuación correcta de sus materiales y de la posición adecuada que debe tener el trabajador	Desorden en la superficie de trabajo por falta de espacio y malestar en el trabajador por no tener la silla o escritorio adecuada	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)	ALTO	Se realizó test para evaluación del uso de PVD
PSICOSOCIALES	P03	0	1	0	1	Trabajo a presión	Este factor toma en cuenta las presiones de tiempo para realizar tareas puntuales, la intensidad y el esfuerzo de atención y la cantidad y dificultad de la tarea	Carga de trabajo elevada con presión de tiempo	MÉTODO DE EVALUACIÓN F-SICO (INSHT)	MEDIO	Uso de encuestas para aplicar el método de evaluación F-SICO (INSHT)
	P04	0	1	0	1	Alta responsabilidad	Bajo este factor se acogen aspectos de las condiciones de trabajo referentes a la capacidad y posibilidad individual del trabajador para gestionar y tomar decisiones tanto sobre aspectos de la estructuración temporal de la actividad laboral como sobre cuestiones de procedimiento y organización del trabajo	Bajo nivel de participación en toma de decisiones.		BAJO	
	P06	0	1	0	1	Minuciosidad de la tarea	Entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros,...) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones, también por el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	La acumulación de carga de trabajo en determinada tarea, y la falta de apoyo al no tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo, podría provocar al individuo estrés.		MEDIO	
	P09	0	1	0	1	Déficit en la comunicación	Este factor considera los problemas que pueden derivarse de la definición de los cometidos de cada puesto de trabajo	Demandas incongruentes, incompatibles o contradictorias entre sí o que pudieran suponer un conflicto de carácter ético para el trabajador.		BAJO	
	P10	0	1	0	1	Inadecuada supervisión	Este factor recoge dos formas de las posibles dimensiones del control o supervisión del trabajo; el que ejerce el trabajador a través de su participación en diferentes aspectos del trabajo y el que ejerce la organización sobre el trabajador a través de la supervisión de sus quehaceres.	Supervisión sin permitir la implicación, intervención y colaboración de trabajadores en diferentes aspectos del trabajo.		MEDIO	
	P11	0	1	0	1	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	El factor Relaciones Interpersonales se refiere a aquellos aspectos de las condiciones de trabajo que se derivan de las relaciones que se establecen entre las personas en los entornos de trabajo. Recoge este factor el concepto de "apoyo social", entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones.	Situaciones conflictivas de distinta naturaleza (distintas formas de violencia, conflictos personales, ante las cuales, las organizaciones pueden o no haber adoptado ciertos protocolos de actuación.		MEDIO	
	P15	0	1	0	1	Trato con clientes y usuarios	Se refiere al grado de presión o movilización y de esfuerzo intelectual al que debe hacer frente el trabajador en el desempeño de sus tareas y al nivel de implicación, compromiso o involucración en las situaciones emocionales que se derivan de las relaciones interpersonales que se producen en el trabajo.	Involucración con clientes y usuarios que puede afectar al trabajador por la forma del trato o involucraciones emocionales con los mismos		BAJO	
	P19	0	1	0	1	Jornadas Extendidas del trabajo	Las jornadas Extendidas del trabajo hace referencia a distintos aspectos que tienen que ver con la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral a lo largo de la semana y de cada día de la semana	Trabajo extra que podría afectar al trabajador ya sea por cansancio o conflictos personales fuera de la organización, ya que dicha labor lo realiza después de la jornada normal de trabajo.		BAJO	
	P20	0	1	0	1	Contenido del trabajo	Este factor comprende la sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en si mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo, además, reconocido y apreciado y ofertando al trabajador un sentido más allá de las contraprestaciones económicas.	Alto nivel de medida del trabajo que está diseñado con tareas variadas y con sentido, que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		BAJO	





<div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>Ministerio de Relaciones Laborales</div></div><div>MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO</div></div>															
DOCUMENTO N°								NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO							
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD								Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional							
EMPRESA/ENTIDAD:		ECOLAC.CIA. LTDA						Responsable de Evaluación							
PUESTO DE TRABAJO:		AUXILIAR DE PRODUCCIÓN													
TIEMPO DE EXPOSICIÓN		8 Horas													
NÚMERO DE TRABAJADORES		4						Empresa/Entidad responsable de evaluación							
Fecha de Evaluación:		Junio - Agosto 2014													
Descripción de actividades principales desarrolladas								Herramientas y Equipos utilizados							
1. Elaboración de productos lácteos como: leche pasteurizada, queso fresco, queso mozzarella, quesillo pasteurizado, yogur, crema de leche, manjar de leche y mantequilla. 2. Limpieza y desinfección diaria de equipos, utensilios e instalaciones del área de recepción, pasteurización, descremado, área de subproductos pre y post operacional. 3. Llenar la Hoja de Control correspondiente. 4. Asistir al bodeguero en la entrega de producto terminado a distribuidores								Tanques de almacenamiento, Bomba centrífuga, enfriador de placas, descremadora, pasteurizador de placas, calderín, homogenizador, envasadoras, tinas, prensas, mamitas, dosificador, selladora, utensilios de limpieza.							
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO		DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Probabilidad y/o Valor de referencia	Valoración del GP ó Dosis		OBSERVACIÓN	
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL										
MECÁNICOS	M01	4	0	0	4	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	El trabajador puede quedar atrapado en el cuarto frío (área de refrigeración) en el momento de almacenar y retirar los productos lácteos elaborados o que estan en proceso.	15	10	0,5	75	MEDIO	Utilización de método William Fine	
	M02	4	0	0	4	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	Puede quedar atrapado los dedos en los equipos de envase de yogurt y de leche en el momento de la elaboración del producto.	5	10	0,5	25	MEDIO	Utilización de método William Fine	
	M05	4	0	0	4	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	El trabajador puede resbalarse en las áreas de producción, ya que para la elaboración de los diferentes productos se ocupa continuamente agua para la respectiva limpieza, ya sea de las diferentes máquinas, materiales a utilizar y lavado de equipos de protección (botas) para lo cual el piso generalmente se encuentra en estado mojado	1	10	6	60	MEDIO	Utilización de método William Fine	
	M06	4	0	0	4	Caída de personas a diferente nivel	Comprende caída de personas desde alturas como las caídas en profundidades: De andamios, pasarelas, plataformas, etc... De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc... ESCALERAS FIJAS Y SUPERFICIES DE TRABAJO Lados abiertos de escaleras y rampas a más de 60 cm de altura sin proteger.	En el área de recepción de materia prima existen gradas y en las áreas de producción existen plataformas en las que sobre ésta se encuentran algunas de las máquinas, las cuales podrían producir caídas a desnivel.	1	10	6	60	MEDIO	Utilización de método William Fine	
	M07	4	0	0	4	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	El trabajador manipula materiales para realizar ya sea la supervisión de la producción como también para el control de calidad de los productos, antes durante y al final del proceso, para lo cual existe la posibilidad de la caída de dichos materiales.	1	10	6	60	MEDIO	Utilización de método William Fine	
	M08	4	0	0	4	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Debido a la existencia de las diferentes máquinas en el área de producción así como también los materiales y herramientas, existe la posibilidad de chocarse contra ellos.	1	10	6	60	MEDIO	Utilización de método William Fine	
	M09	4	0	0	4	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	En el área de producción se ocupan los payers para el traslado de los diferentes productos, los cuales se encuentran en movimiento frecuentemente y el trabajador corre el riesgo de chocarse con los mismos.	1	10	6	60	MEDIO	Utilización de método William Fine	
	M12	4	0	0	4	Contactos eléctricos indirectos	Aquellos en los que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	El trabajador esta continuamente en contacto indirecto con alguna de las máquinas para encenderlas y empezar a realizar el proceso de producción.	5	10	0,5	25	MEDIO	Utilización de método William Fine	




	M15	4	0	0	4	Incendio	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	Posible incendio por deficiente mantenimiento y control de calderos y redes elécticas.	25	0,5	0,5	6,25	BAJO	Utilización de método William Fine
	M17	4	0	0	4	Golpes/ cortes por objetos herramientas	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, uñas, otros.	El trabajador maneja el cuchillo en ciertas partes de los procesos de producción, los cuales puede originar cortes en las manos	1	10	3	30	MEDIO	Utilización de método William Fine
	M20	4	0	0	4	Quemaduras	Comprende las quemaduras provocadas por sustancias calientes	Por lo general durante el proceso de elaboración de los diferentes productos, tanto las sustancias como las máquinas utilizadas para la elaboración de la misma se encuentran calientes, así como también la utilización de sustancias ácidas, las cuales podrían ocasionar quemaduras.	15	6	1	90	ALTO	Utilización de método William Fine
	M21	4	0	0	4	Caída en alturas	Significa las caídas que tiene el trabajador mayores a 1,80 metros	Tanto en el área de recepción de materia prima como en las áreas de producción existen escaleras para dirigirse a los tanques y máquinas, las cuales podrían producir caídas en altura ya que son mayores a 1,80	5	6	1	30	MEDIO	Utilización de método William Fine
FÍSICOS	F01	4	0	0	0	Contactos térmicos extremos	El accidente se produce cuando el trabajador entra en contacto con: Objetos o sustancias calientes. Objetos o sustancias frías.	Uso de vapor en procesos, se calienta superficie de algunos equipos	GRADOS CENTÍGRADOS / FAHRENHEIT DE LA SUPERFICIE A EVALUARSE	Incubadoras de 80-100°C		MEDIO	Se utilizó como referencia el termómetro instalado en el equipo, y se realizó la valoración por triple criterio del INSHT	
	F03	4	0	0	0	Exposición a temperaturas extremas	El trabajador sufre alteraciones fisiológicas por encontrarse expuesto a ambientes de: Calor extremo (atmosférico o ambiental). Frio extremo (atmosférico o ambiental).	El trabajador tiene exposición a temperaturas extremas por el uso de cámaras de frío que se encuentran de 2-4°C	TGBH (°) ART. 54 D.E. 2393 POR CALOR O FRIO	No efectuado con equipo acreditado		BAJO	Realizar mediciones con equipos certificados, se tiene como referencia control de temperaturas de cámaras de frío y se hace evaluación por triple criterio del INSHT.	
	F07	4	0	0	0	Ruido	El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio. Se genera ruido en: Motores eléctricos o de combustión interna. Escapes de aire comprimido. Rozamientos o impactos de partes metálicas. Máquinas.	Ambiente ruidoso generado por el sonido de las máquinas de la planta que se encuentran junto a estas oficinas.	85dB (A)	No efectuado con equipo acreditado. 90,9 Db (A) con 7% de desviación		BAJO	No se realizó la identificación de este riesgo físico porque la planta se encuentra en remodelación, se ha reprogramado las mediciones con equipos certificados.	
QUÍMICOS	Q01	4	0	0	0	Exposición a químicos	Los contaminantes químicos son sustancias de naturaleza química en forma sólida, líquida o gaseosa que penetran en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, digestiva, respiratoria o parenteral. El riesgo viene definido por la dosis que a su vez se define en función del tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo.	Uso de sustancias químicas para limpieza de equipos	Triple criterio (INSHT)			ALTO	Se realizó valoración por triple criterio (INSHT)	
ERGONOMÍCOS	E02	4	0	0	4	Mala manipulación de cargas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos.	El trabajador transporta las gavetas con el producto terminado de la cámara de frío hacia los distribuidores	ILSIMPLE INSHT			BAJO	Se determinó por el método ILSIMPLE INSHT, su índice de riesgo es 1,4 que presenta un nivel bajo	
	E04	4	0	0	4	Posiciones forzadas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente, disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en incomfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.	Realización del trabajo en posición parada en producción	MÉTODO REBA			ALTO	Puntuación final de Reba : 9 Nivel de acción: 3 Nivel de riesgo: alto	
	E07	1	0	0	0	Movimientos Repetitivos	Grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteomuscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión	Movimientos repetitivos con sus manos el momento de recibir el producto envasado hacia la gaveta.	MÉTODO OCRA			BAJO	Se determinó por el método ocra el factor de riesgo obtenido es de 8 que es muy leve o incierto	
	P03	4	0	0	4	Trabajo a presión	Este factor toma en cuenta las presiones de tiempo para realizar tareas puntuales, la intensidad y el esfuerzo de atención y la cantidad y dificultad de la tarea	Carga de trabajo elevada con presión de tiempo				MEDIO		





PSICOSOCIALES	P04	4	0	0	4	Alta responsabilidad	Bajo este factor se acogen aspectos de las condiciones de trabajo referentes a la capacidad y posibilidad individual del trabajador para gestionar y tomar decisiones tanto sobre aspectos de la estructuración temporal de la actividad laboral como sobre cuestiones de procedimiento y organización del trabajo	Bajo nivel de participación en toma de decisiones.	MÉTODO DE EVALUACIÓN F-SICO (INSHT)	BAJO	Uso de encuestas para aplicar el método de evaluación F-SICO (INSHT)
	P06	4	0	0	4	Minuciosidad de la tarea	Entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros,...) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones, también por el grado de movilización requerido para resolver lo que exige la actividad laboral, con independencia de la naturaleza de la carga de trabajo (cognitiva, emocional)	La acumulación de carga de trabajo en determinada tarea, y la falta de apoyo al no tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo, podría provocar al individuo estrés.		MEDIO	
	P09	4	0	0	4	Déficit en la comunicación	Este factor considera los problemas que pueden derivarse de la definición de los cometidos de cada puesto de trabajo	Demandas incongruentes, incompatibles o contradictorias entre sí o que pudieran suponer un conflicto de carácter ético para el trabajador.		BAJO	
	P11	4	0	0	4	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	El factor Relaciones Interpersonales se refiere a aquellos aspectos de las condiciones de trabajo que se derivan de las relaciones que se establecen entre las personas en los entornos de trabajo. Recoge este factor el concepto de "apoyo social", entendido como factor moderador del estrés, y que el método concreta estudiando la posibilidad de contar con apoyo instrumental o ayuda proveniente de otras personas del entorno de trabajo (jefes, compañeros) para poder realizar adecuadamente el trabajo, y por la calidad de tales relaciones.	Situaciones conflictivas de distinta naturaleza (distintas formas de violencia, conflictos personales, ante las cuales, las organizaciones pueden o no haber adoptado ciertos protocolos de actuación.		BAJO	
	P19	4	0	0	4	Jornadas Extendidas del trabajo	Las jornadas Extendidas del trabajo hace referencia a distintos aspectos que tienen que ver con la ordenación y estructuración temporal de la actividad laboral a lo largo de la semana y de cada día de la semana	Trabajo extra que podría afectar al trabajador ya sea por cansancio o conflictos personales fuera de la organización, ya que dicha labor lo realiza después de la jornada normal de trabajo.		BAJO	
	P20	4	0	0	4	Contenido del trabajo	Este factor comprende la sensación de que el trabajo tiene un significado y utilidad en sí mismo, para el trabajador, en el conjunto de la empresa y para la sociedad en general, siendo, además, reconocido y apreciado y ofertando al trabajador un sentido más allá de las contraprestaciones económicas.	Alto nivel de medida del trabajo que está diseñado con tareas variadas y con sentido, que podrían afectar al individuo emocional e intelectualmente.		BAJO	



<div><div><div>Ministerio de Relaciones Laborales</div></div><div>MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO</div></div>																				
DOCUMENTO N°																				
NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO																				
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD																				
Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional																				
Responsable de Evaluación																				
Empresa/Entidad responsable de evaluación																				
Herramientas y Equipos utilizados																				
Suministros de oficina, Computador																				
1. Representar a la Compañía, legal, judicial y extrajudicialmente y administrar a la compañía sujetándose a las atribuciones y limitaciones que le impone la ley y estatutos. 2. Dirigir e intervenir en todos los negocios y operaciones industriales de la Compañía dentro y fuera de la ciudad con las limitaciones señaladas en los estatutos. 3. Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la junta general, del directorio y del presidente																				
FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos			FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Probabilidad y/o Valor de referencia	Valoración del GP ó Dosis		OBSERVACIÓN								
		Hombres	Mujeres	Discapacitados						TOTAL										
MECÁNICOS	M07	1	0	0	1	Caidas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	Caída de archivadores, documentación ó suministros de oficina durante su utilización.	1	6	3	18	BAJO	Utilización de método William Fine						
	M15	1	0	0	1	Incendio	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	Posible incendio por deficiente mantenimientos y control de calderos y redes elécticas.	25	0,5	0,5	6,25	BAJO							
	M19	1	0	0	1	Choques y accidentes vehiculares	Comprende los choques y accidentes producidos por los trabajadores en vehículos que se encuentren laborando	Uso de vehículo para visita de centros de acopio a la Provincia de Zamora Chinchipe, y trámites de la empresa en la ciudad, viajes dentrol y fuera de la ciudad.	15	3	1	45	MEDIO							
	E05	1	0	0	0	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Se ha producido una revolución tecnológica cuyo exponente más importante sea quizá el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Se revisarán los aspectos referentes a las condiciones de trabajo que deben reunir la sala, la pantalla, el teclado, la impresora, la mesa, la silla, así como otras cuestiones colaterales como la luz, instalación eléctrica, fatiga visual o fatiga postural.	Uso de computadora	TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN (INSHT)			MEDIO	Se realizó test para evaluaciación del uso de PVD							
	E06	1	0	0	0	Confort térmico	El confort térmico depende del calor producido por el cuerpo y de los intercambios entre éste y el medio ambiente.	Ambiente de trabajo frío								MEDIO				
	E08	1	0	0	0	Organización del trabajo	La organización del trabajo se refiere a la localización eficiente de las funciones establecidas por el trabajador entre una actividad y otra, denotando la formación e información que tienen para resolver las diferentes tareas a realizar, también incluyen los programas que dispongan y que sean utilizados para resolución de la misma.	Falta de organización en el trabajo ya sea por falta de información o falde de programas que dispongan mejoría en sus actividades de trabajo.										MEDIO		
	E09	1	0	0	0	Distribución del trabajo	La distribución de trabajo se refiere a la forma y el área total que debe tener el trabajador en su puesto de trabajo para resolver las actividaes laborales con eficiencia, la misma dependerá de las funciones que desempeñe el trabajador.	Falta de espacio en el puesto de trabajo para realizar sus actividades laborales.												BAJO
	E10	1	0	0	0	Dimensiones del puesto de trabajo	Las dimensiones del puesto de trabajo, se refiere a las medidas o dimensiones adecuadas que debe tener el trabajador según sea su puesto de trabajo, ya sea en la superficie de trabajo para la adecuación correcta de sus materiales y de la posición adecuada que debe tener el trabajador	Desorden en la superficie de trabajo por falta de espacio y malestar en el trabajador por no tener la silla o escritorio adecuada												
P03	1	0	0	1	Trabajo a presión	Este factor toma en cuenta las presiones de tiempo para realizar tareas puntuales, la intensidad y el esfuerzo de atención y la cantidad y dificultad de la tarea	Carga de trabajo elevada con presión de tiempo				MEDIO									



FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	expuestos			FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Probabilidad y/o Valor de referencia	Valoración del GP ó Dosis	OBSERVACIÓN	
		Hombres	Mujeres	Discapacitados								TOTAL
PSICOSOCIALES	P04	1	0	0	1	Alta responsabilidad  Bajo este factor se acogen aspectos de las condiciones de trabajo referentes a la capacidad y posibilidad individual del trabajador para gestionar y tomar decisiones tanto sobre aspectos de la estructuración temporal de la actividad laboral como sobre cuestiones de procedimiento y organización del trabajo	Bajo nivel de participación en toma de decisiones.	MÉTODO DE EVALUACIÓN F-SICO (INSHT)			BAJO	Uso de encuestas para aplicar el método de evaluación F-SICO (INSHT)
	P15	1	0	0	1	Trato con clientes y usuarios  Se refiere al grado de presión o movilización y de esfuerzo intelectual al que debe hacer frente el trabajador en el desempeño de sus tareas y al nivel de implicación, compromiso o involucración en las situaciones emocionales que se derivan de las relaciones interpersonales que se producen en el trabajo.	Involucración con clientes y usuarios que puede afectar al trabajador por la forma del trato o involucraciones emocionales con los mismos				MEDIO	

## ANEXO 8: Prevención de Riesgos Laborales

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				
MECANICOS	COD	Peligro identificado	Nivel de Riesgo	GERENCIA
	M07	Caídas manipulación de objetos	BAJO	Información sobre el uso correcto y manejo de aparatos y utensilios, en especial de aquellos que precisen ser ajustados antes del uso. Revisiones periódicas del estado. Actualización del manual de funciones.
	M15	Incendio	BAJO	Mantenimiento adecuado de los equipos y de enchufes y demás componentes de la instalación eléctrica. Conocer el plan de emergencia y evacuación, así como ubicación de los extintores, etc.
	M19	Choques y accidentes vehiculares	MEDIO	Llevar registros de mantenimiento periódico de vehículos
ERGONOMICOS	E05	Manejo de PVD's	MEDIO	La pantalla, el teclado y los documentos escritos deben encontrarse a una distancia similar de los ojos (entre 45 y 55 cm.), para evitar la fatiga visual. La pantalla debe estar entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador. Llevar registro de revisión de pantallas de visualización por técnico de sistemas cada 3 mes
	E06	Confort Térmico	MEDIO	Instalar sistema de ventilación
	E08	Organización del trabajo	MEDIO	Actualizar los útiles y equipos de trabajo (manuales de ayuda, listas de verificación, registros y formularios, procedimientos de trabajo, etc.) siguiendo los principios de claridad, sencillez y utilidad real.
	E09	Distribución del trabajo	BAJO	Rediseñar el lugar de trabajo adecuando espacios
	E10	Dimensiones del puesto de trabajo	BAJO	El espacio destinado al puesto de trabajo deberá tener dimensiones adecuadas y facilitar la movilidad del usuario. Rediseñar las dimensiones del puesto de trabajo (silla, mesa). Adquirir mobiliario adecuado.
PSICOSOCIALES	P03	Trabajo a presión	MEDIO	Recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.) y diseñar las tareas de forma que sean estímulo y oportunidad para que el trabajador haga uso de sus capacidades.
	P04	Alta responsabilidad	BAJO	Formar una organización participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar reuniones participativas, etc.
	P15	Trato con clientes y usuarios	MEDIO	Mantener al día y disponibles las ayudas y procedimientos de trabajo (documentación, claves, accesos, códigos, toda la información necesaria para atender al cliente). Formación orientada al trato con el cliente



PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				
	COD	Peligro identificado	Nivel de Riesgo	CONTADOR
MECANICOS	M05	Caída de personas al mismo nivel	BAJO	Mantener las zonas de paso libres de objetos.
	M06	Caída de personas a distinto nivel	MEDIO	Adaptar grada para archivar en lugares altos.
	M07	Caídas manipulación de objetos	BAJO	Información sobre el uso correcto y manejo de aparatos y utensilios, en especial de aquellos que precisen ser ajustados antes del uso. Revisiones periódicas del estado. Actualización del manual de funciones.
	M08	Choque contra objetos inmóviles	BAJO	Distribución adecuada equipos y, mobiliario, etc. Espacio suficiente de las zonas de paso
	M15	Incendio	BAJO	Mantenimiento adecuado de los equipos y de enchufes y demás componentes de la instalación eléctrica. Conocer el plan de emergencia y evacuación, así como ubicación de los extintores, etc.
	M17	Golpes/ cortes por objetos herramientas	BAJO	Revisar el estado de las herramientas previo uso.
ERGONOMICOS	E05	Manejo de PVD's	MEDIO	La pantalla, el teclado y los documentos escritos deben encontrarse a una distancia similar de los ojos (entre 45 y 55 cm.), para evitar la fatiga visual. La pantalla debe estar entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador. Llevar registro de revisión de pantallas de visualización por técnico de sistemas cada 3 meses
	E06	Confort Térmico	MEDIO	Instalar sistema de ventilación
	E07	Movimientos Repetitivos	BAJO	Realizar pausas de recuperación tras la realización de las tareas.
	E08	Organización del trabajo	MEDIO	Actualizar los útiles y equipos de trabajo (manuales de ayuda, listas de verificación, registros formularios, procedimientos de trabajo, etc.) con claridad, sencillez y utilidad real.
	E09	Distribución del trabajo	BAJO	Rediseñar el lugar de trabajo adecuando espacios
	E10	Dimensiones del puesto de trabajo	MEDIO	El espacio destinado al puesto de trabajo deberá tener dimensiones adecuadas y facilitar la movilidad del usuario. Rediseñar las dimensiones del puesto de trabajo (silla, mesa). Adquirir mobiliario adecuado.
PSICOSOCIALES	P03	Trabajo a presión	MEDIO	Recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.) y diseñar las tareas de forma que sean estímulo y oportunidad para que el trabajador haga uso de sus capacidades.
	P04	Alta responsabilidad	BAJO	Formar una organización participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar reuniones participativas, etc.
	P05	Sobrecarga mental	MEDIO	Dimensionar la carga de trabajo adecuadamente. Mejores estrategias de trabajo, etc.
	P06	Minuciosidad de la tarea/Estrés	MEDIO	Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo
	P19	Jornadas extendidas de trabajo	BAJO	Comunicar horarios con suficiente antelación. Realizar planificación de las tareas.
	P20	Contenido del trabajo	MEDIO	Reformular el contenido del puesto de trabajo, que tenga unas exigencias razonables y que proporcione cierta variedad

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				
	COD	Peligro identificado	Nivel de Riesgo	AUXILIAR CONTABLE
MECANICOS	M05	Caída de personas al mismo nivel	BAJO	Mantener las zonas de paso libres de objetos.
	M06	Caída de personas a distinto nivel	MEDIO	Adaptar grada para archivar en lugares altos.
	M07	Caídas manipulación de objetos	BAJO	Información sobre el uso correcto y manejo de aparatos y utensilios, en especial de aquellos que precisen ser ajustados antes del uso. Revisiones periódicas del estado. Actualización del manual de funciones.
	M08	Choque contra objetos inmóviles	BAJO	Distribución adecuada equipos y, mobiliario, etc. Espacio suficiente de las zonas de paso
	M15	Incendio	BAJO	Mantenimiento adecuado de los equipos y de enchufes y demás componentes de la instalación eléctrica. Conocer el plan de emergencia y evacuación, así como ubicación de los extintores, etc.
	M17	Golpes/ cortes por objetos herramientas	BAJO	Revisar el estado de las herramientas previo uso.
FISI CO	F04	Iluminación	MEDIO	Adaptar nuevas lámparas con la iluminación adecuada según art. 56 y 57 del decreto 2393. Realizar medición con equipo certificado.
ERGONOMICOS	E05	Manejo de PVD's	MEDIO	La pantalla, el teclado y los documentos escritos deben encontrarse a una distancia similar de los ojos (entre 45 y 55 cm.), para evitar la fatiga visual. La pantalla debe estar entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador. Llevar registro de revisión de pantallas de visualización por técnico de sistemas cada 3 meses
	E06	Confort Térmico	ALTO	Instalar sistema de ventilación
	E07	Movimientos Repetitivos	BAJO	Realizar pausas de recuperación tras la realización de las tareas.
	E08	Organización del trabajo	MEDIO	Actualizar los útiles y equipos de trabajo (manuales de ayuda, listas de verificación, registros y formularios, procedimientos de trabajo, etc.) siguiendo los principios de claridad, sencillez y utilidad real.
	E09	Distribución del trabajo	BAJO	Rediseñar el lugar de trabajo adecuando espacios
	E10	Dimensiones del puesto de trabajo	MEDIO	El espacio destinado al puesto de trabajo deberá tener dimensiones adecuadas y facilitar la movilidad del usuario. Rediseñar las dimensiones del puesto de trabajo (silla, mesa). Adquirir mobiliario adecuado.
PSICOSOCIALES	P03	Trabajo a presión	MEDIO	Recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.) y diseñar las tareas de forma que sean estímulo y oportunidad para que el trabajador haga uso de sus capacidades.
	P04	Alta responsabilidad	BAJO	Formar una organización participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar reuniones participativas, etc.
	P05	Sobrecarga mental	MEDIO	Dimensionar la carga de trabajo adecuadamente. Mejores estrategias de trabajo, etc
	P06	Minuciosidad de la tarea/Estrés	MEDIO	Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo
	P09	Déficit en la comunicación	MEDIO	Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo
	P11	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	MEDIO	Crear oportunidades para la interacción social, incluidos el apoyo moral y la ayuda directamente relacionados con el trabajo
	P15	Trato con clientes y usuarios	MEDIO	Mantener al día y disponibles las ayudas y procedimientos de trabajo (documentación, claves, accesos, códigos, etc. toda la información necesaria para atender al cliente). Formación orientada al trato con el cliente
	P16	Amenaza delincuencia	BAJO	Capacitaciones del cuidado personal contra la amenaza delincuencia.
	P19	Jornadas extendidas de trabajo	BAJO	Comunicar horarios con suficiente antelación y posibilitar cambios. Realizar planificación de las tareas.
	P20	Contenido del trabajo	MEDIO	Reformular el contenido del puesto de trabajo, que tenga unas exigencias razonables y cierta variedad



PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				
	COD	Peligro identificado	Nivel de Riesgo	SUPERVISOR DE CALIDAD
MECANICOS	M01	Atrapamiento en instalaciones	BAJO	Actualización de manual de procesos e inducción, colocar señalética y alarma de emergencia en la cámara de frío.
	M02	Atrapamiento por o entre objetos	BAJO	Informar al trabajador de la forma correcta de uso de las distintas máquinas. Realizar revisiones periódicas, llevar un adecuado calendario de mantenimiento de las máquinas. Actualización de manual de procesos e inducción, colocar señalética.
	M05	Caída de personas al mismo nivel	BAJO	Cambio de botas antideslizantes cada 6 meses y limpiar de inmediato cualquier derrame de leche o de agua en el pisos y pasillos
	M06	Caída de personas a distinto nivel	MEDIO	Cambio de botas antideslizantes cada 6 meses y limpiar de inmediato cualquier derrame de leche o de agua en la plataforma de los equipos, pisos o pasillos.
	M07	Caídas manipulación de objetos	BAJO	Información sobre el uso correcto y manejo de aparatos y utensilios, en especial de aquellos que precisen ser ajustados antes del uso. Revisiones periódicas del estado. Actualización del manual de funciones.
	M08	Choque contra objetos inmóviles	BAJO	Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libre de obstáculos (colocar señalética). Distribución adecuada de los aparatos, es necesario dejar un espacio de 1 metro reservado a zonas de tránsito.
	M09	Choque contra objetos móviles	MEDIO	Colocar señalética
	M14	Explosiones	MEDIO	Revisión de las instalaciones para detectar fallos. Instalación de manómetros para controlar la presión de las instalaciones y válvulas de seguridad. Detectores de gases. Ventilación adecuada en las zonas de acumulación de gases. Actualizar manual de procesos e inducción
	M15	Incendio	BAJO	Mantenimiento adecuado de los equipos y de enchufes y demás componentes de la instalación eléctrica. Conocer el plan de emergencia y evacuación, así como ubicación de los extintores, etc.
	M17	Golpes/ cortes por objetos herramientas	MEDIO	Revisar el estado de las herramientas previo uso. Adiestramiento al trabajador del manejo de herramientas
	M20	Quemaduras	MEDIO	Suspender el proceso de pasteurización si se tiene evidencia de fuga de vapor de agua o leche caliente en la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo (Plan de mantenimiento)
	M21	Caída en alturas	MEDIO	Colocar señalética y utilizar como equipo de protección el mandil térmico, guantes.
FISICOS	F01	Contactos térmicos extremos	MEDIO	Revisar que la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo del tanque de pasteurización y del intercambiador de placas no presente evidencias de desgaste, fracturas o fisuras (plan de mantenimiento) e Implementar registro de control de temperatura de estufas. Colocar señalética
	F03	Exposición a temperaturas extremas	BAJO	Revisar que la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo del sistema de refrigeración no presente evidencias de desgaste, fracturas, fisuras o presencia de fugas de aceite y humedad. Señalización de partes de equipos y maquinaria que puedan alcanzar temperaturas elevadas. Realizar medición con equipo certificado.
	F04	Iluminación	MEDIO	Adaptar nuevas lámparas con la iluminación adecuada según art. 56 y 57 del decreto 2393. Realizar medición con equipo certificado.
	F07	Ruido	BAJO	Revisión y mantenimiento de la maquinaria (ajuste de las partes móviles, engrase, etc.). Utilizar equipos de protección auditiva. Realizar medición con equipo certificado.

QUÍMICOS	Q01	Exposición a Químicos	MEDIO	Utilizar los productos conforme dice el fabricante. Formación sobre reacciones entre diversos compuestos. Facilitar fichas de datos de seguridad de los productos. Almacenamiento correcto de productos químicos, en lugares y recipientes adecuados. Utilizar equipos de protección (mascarilla, guantes, anteojos). Actualización de manual de funciones
	B01	Contaminantes Biológicos	BAJO	Establecer procedimientos de trabajo que sean adecuados y utilicen medidas técnicas apropiadas para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el lugar de trabajo. Utilizar equipo de protección individual, (mascarilla, guantes, gafas, bata)
ERGONOMÍAS	E05	Manejo de PVD's	MEDIO	La pantalla, el teclado y los documentos escritos deben encontrarse a una distancia similar de los ojos (entre 45 y 55 cm.), para evitar la fatiga visual. La pantalla debe estar entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador. Llevar registro de revisión de pantallas de visualización por técnico de sistemas cada 3 meses
	E06	Confort Térmico	ALTO	Instalar sistema de ventilación
	E07	Movimientos Repetitivos	BAJO	Realizar pausas activas
	E08	Organización del trabajo	BAJO	Actualizar los útiles y equipos de trabajo (manuales de ayuda, listas de verificación, registros y formularios, procedimientos de trabajo, etc.) siguiendo los principios de claridad, sencillez y utilidad real.
	E09	Distribución del trabajo	ALTO	Rediseñar el lugar de trabajo adecuando espacios
	E10	Dimensiones del puesto de trabajo	MEDIO	El espacio destinado al puesto de trabajo deberá tener dimensiones adecuadas y facilitar la movilidad del usuario. Rediseñar las dimensiones del puesto de trabajo (silla, mesa)
PSICOSOCIALES	P01	Turnos rotativos	MEDIO	Planear una carga de trabajo adecuada y variada
	P03	Trabajo a presión	MEDIO	Recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.) y diseñar las tareas de forma que sean estímulo y oportunidad para que el trabajador haga uso de sus capacidades.
	P04	Alta responsabilidad	BAJO	Formar una organización participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar reuniones participativas, etc.
	P05	Sobrecarga mental	MEDIO	Dimensionar la carga de trabajo adecuadamente. Mejores estrategias de trabajo, etc
	P06	Minuciosidad de la tarea/Estrés	MEDIO	Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo
	P09	Déficit en la comunicación	MEDIO	Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo
	P10	Inadecuada supervisión	MEDIO	Procurar adaptar el nivel jerárquico a la formación y capacidad del trabajador
	P11	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	BAJO	Crear oportunidades para la interacción social, incluidos el apoyo moral y la ayuda directamente relacionados con el trabajo
	P19	Jornadas extendidas de trabajo	MEDIO	Comunicar horarios con suficiente antelación y posibilitar cambios. Realizar planificación de las tareas.
	P20	Contenido del trabajo	BAJO	Reformular el contenido del puesto de trabajo, que tenga unas exigencias razonables y que proporcione cierta variedad

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				
	COD	Peligro identificado	Nivel de Riesgo	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
MECANICOS	M05	Caída de personas al mismo nivel	BAJO	Cambio de botas antideslizantes cada 6 meses y limpiar de inmediato cualquier derrame de leche o de agua en el pisos y pasillos
	M06	Caída de personas a distinto nivel	MEDIO	Cambio de botas antideslizantes cada 6 meses y limpiar de inmediato cualquier derrame de leche o de agua en la plataforma de los equipos, pisos o pasillos.
	M07	Caídas manipulación de objetos	BAJO	Información sobre el uso correcto y manejo de aparatos y utensilios, en especial de aquellos que precisen ser ajustados antes del uso. Revisiones periódicas del estado. Actualización del manual de funciones.
	M15	Incendio	BAJO	Mantenimiento adecuado de los equipos y de enchufes y demás componentes de la instalación eléctrica. Conocer el plan de emergencia y evacuación, así como ubicación de los extintores, etc.
	M17	Golpes/ cortes por objetos herr.	MEDIO	Revisar el estado de las herramientas previo uso. Adiestramiento al trabajador del manejo de herramientas
FISICOS	F04	Iluminación	BAJO	Adaptar nuevas lámparas con la iluminación adecuada según art. 56 y 57 del decreto 2393. Realizar medición con equipo certificado.
	F07	Ruido	BAJO	Revisión y mantenimiento de la maquinaria (ajuste de las partes móviles, engrase, etc.). Utilizar equipos de protección auditiva. Realizar medición con equipo certificado.
QUIMICOS	Q01	Exposición a Químicos	BAJO	Utilizar los productos conforme dice el fabricante. Formación sobre reacciones entre diversos compuestos. Facilitar fichas de datos de seguridad de los productos. Almacenamiento correcto de productos químicos, en lugares y recipientes adecuados. Utilizar equipos de protección (mascarilla, guantes, anteojos). Actualización de manual de funciones
ERGONOMICOS	E05	Manejo de PVD's	MEDIO	La pantalla, el teclado y los documentos escritos deben encontrarse a una distancia similar de los ojos (entre 45 y 55 cm.), para evitar la fatiga visual. La pantalla debe estar entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador. Llevar registro de revisión de pantallas de visualización por técnico de sistemas cada 3 mes
	E06	Confort Térmico	MEDIO	Instalar sistema de ventilación
	E07	Movimientos Repetitivos	BAJO	Realizar pausas activas
	E08	Organización del trabajo	MEDIO	Actualizar los útiles y equipos de trabajo (manuales de ayuda, listas de verificación, registros y formularios, procedimientos de trabajo, etc.) siguiendo los principios de claridad, sencillez y utilidad real.
	E09	Distribución del trabajo	ALTO	Rediseñar el lugar de trabajo adecuando espacios
	E10	Dimensiones del puesto de trabajo	MEDIO	El espacio destinado al puesto de trabajo deberá tener dimensiones adecuadas y facilitar la movilidad del usuario. Rediseñar las dimensiones del puesto de trabajo (silla, mesa)
PSICOSOCIALES	P03	Trabajo a presión	MEDIO	Recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.) y diseñar las tareas de forma que sean estímulo y oportunidad para que el trabajador haga uso de sus capacidades.
	P04	Alta responsabilidad	BAJO	Formar una organización participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar reuniones participativas, etc.
	P05	Sobrecarga mental	MEDIO	Dimensionar la carga de trabajo adecuadamente. Mejores estrategias de trabajo, etc
	P06	Minuciosidad de la tarea/Estrés	MEDIO	Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo
	P09	Déficit en la comunicación	MEDIO	Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo
	P10	Inadecuada supervisión	MEDIO	Procurar adaptar el nivel jerárquico a la formación y capacidad del trabajador
	P11	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	BAJO	Crear oportunidades para la interacción social, incluidos el apoyo moral y la ayuda directamente relacionados con el trabajo
	P19	Jornadas extendidas de trabajo	BAJO	Comunicar horarios con suficiente antelación y posibilitar cambios. Realizar planificación de las tareas.
	P20	Contenido del trabajo	BAJO	Reformular el contenido del puesto de trabajo, que tenga unas exigencias razonables y que dé variedad



PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				
	COD	Peligro identificado	Nivel de Riesgo	RESPONSABLE DE BODEGA
MECANICOS	M01	Atrapamiento en instalaciones	BAJO	Actualización de manual de procesos e inducción, colocar señalética y alarma de emergencia en la cámara de frío.
	M05	Caída de personas al mismo nivel	MEDIO	Cambio de botas antideslizantes cada 6 meses y limpiar de inmediato cualquier derrame de leche o de agua en el pisos y pasillos
	M06	Caída de personas a distinto nivel	BAJO	Cambio de botas antideslizantes cada 6 meses y limpiar de inmediato cualquier derrame de leche o de agua en la plataforma de los equipos, pisos o pasillos.
	M07	Caídas manipulación de objetos	MEDIO	Información sobre el uso correcto y manejo de aparatos y utensilios, en especial de aquellos que precisen ser ajustados antes del uso. Revisiones periódicas del estado. Actualización del manual de funciones.
	M08	Choque contra objetos inmóviles	BAJO	Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libre de obstáculos (colocar señalética). Distribución adecuada de los aparatos, es necesario dejar un espacio de 1 metro reservado a zonas de tránsito.
	M09	Choque contra objetos móviles	MEDIO	Colocar señalética
	M10	Choques de objetos desprendidos	MEDIO	Mantenimiento de todos aquellos elementos susceptibles de provocar un desprendimiento
	M15	Incendio	BAJO	Mantenimiento adecuado de los equipos y de enchufes y demás componentes de la instalación eléctrica. Conocer el plan de emergencia y evacuación, así como ubicación de los extintores, etc.
	M20	Quemaduras	MEDIO	Suspender el proceso de pasteurización si se tiene evidencia de fuga de vapor de agua o leche caliente en la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo (Plan de mantenimiento) Colocar señalética y utilizar como equipo de protección el mandil térmico, guantes.
FISICOS	F03	Exposición a temperaturas extremas	BAJO	Revisar que la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo del sistema de refrigeración no presente evidencias de desgaste, fracturas, fisuras o presencia de fugas de aceite y humedad. Señalización de partes de equipos y maquinaria que puedan alcanzar temperaturas elevadas. Realizar medición con equipo certificado.
	F04	Iluminación	BAJO	Adaptar nuevas lámparas con la iluminación adecuada según art. 56 y 57 del decreto 2393. Realizar medición con equipo certificado.
	F07	Ruido	BAJO	Revisión y mantenimiento de la maquinaria (ajuste de las partes móviles, engrase, etc.). Utilizar equipos de protección auditiva. Realizar medición con equipo certificado.
QUIMICOS	Q01	Exposición a Químicos	BAJO	Utilizar los productos conforme dice el fabricante. Formación sobre reacciones entre diversos compuestos. Facilitar fichas de datos de seguridad de los productos. Almacenamiento correcto de productos químicos, en lugares y recipientes adecuados. Utilizar equipos de protección (mascarilla, guantes, anteojos). Actualización de manual de funciones

ERGONOMICOS	E02	Mala manipulación de cargas	BAJO	Formación en técnicas adecuadas de manipulación manual de cargas.
	E05	Manejo de PVD's	MEDIO	La pantalla, el teclado y los documentos escritos deben encontrarse a una distancia similar de los ojos (entre 45 y 55 cm.), para evitar la fatiga visual. La pantalla debe estar entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador. Llevar registro de revisión de pantallas de visualización por técnico de sistemas cada 3 meses
	E06	Confort Térmico	MEDIO	Instalar sistema de ventilación
	E07	Movimientos Repetitivos	BAJO	Realizar pausas de recuperación tras la realización de las tareas.
	E08	Organización del trabajo	MEDIO	Actualizar los útiles y equipos de trabajo (manuales de ayuda, listas de verificación, registros y formularios, procedimientos de trabajo, etc.) siguiendo los principios de claridad, sencillez y utilidad real.
	E09	Distribución del trabajo	BAJO	Rediseñar el lugar de trabajo adecuando espacios
	E10	Dimensiones del puesto de trabajo	ALTO	El espacio destinado al puesto de trabajo deberá tener dimensiones adecuadas y facilitar la movilidad del usuario. Rediseñar las dimensiones del puesto de trabajo (silla, mesa)
PSICOSOCIALES	P03	Trabajo a presión	MEDIO	Recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.) y diseñar las tareas de forma que sean estímulo y oportunidad para que el trabajador haga uso de sus capacidades.
	P04	Alta responsabilidad	BAJO	Formar una organización participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar reuniones participativas, etc.
	P05	Minuciosidad de la tarea/Estrés	MEDIO	Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo
	P09	Déficit en la comunicación	BAJO	Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo
	P10	Inadecuada supervisión	MEDIO	Procurar adaptar el nivel jerárquico a la formación y capacidad del trabajador
	P11	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	MEDIO	Crear oportunidades para la interacción social, incluidos el apoyo moral y la ayuda directamente relacionados con el trabajo
	P15	Trato con clientes y usuarios	BAJO	Mantener al día y disponibles las ayudas y procedimientos de trabajo (documentación, claves, accesos, códigos, etc, toda la información necesaria para atender al cliente). Formación orientada al trato con el cliente
	P19	Jornadas extendidas de trabajo	BAJO	Comunicar horarios con suficiente antelación y posibilitar cambios. Realizar planificación de las tareas.
	P20	Contenido del trabajo	BAJO	Reformular el contenido del puesto de trabajo, que tenga unas exigencias razonables y que proporcione cierta variedad

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				
MECANICOS	COD	Peligro identificado	Nivel de Riesgo	MANTENIMIENTO
	M01	Atrapamiento en instalaciones	MEDIO	Actualización de manual de procesos e inducción, colocar señalética y alarma de emergencia en la cámara de frío.
	M02	Atrapamiento por o entre objetos	MEDIO	Informar al trabajador de la forma correcta de uso de las distintas máquinas. Realizar revisiones periódicas, llevar un adecuado calendario de mantenimiento de las máquinas. Actualización de manual de procesos e inducción, colocar señalética.
	M05	Caída de personas al mismo nivel	MEDIO	Cambio de botas antideslizantes cada 6 meses y limpiar de inmediato cualquier derrame de leche o de agua en el pisos y pasillos
	M06	Caída de personas a distinto nivel	MEDIO	Cambio de botas antideslizantes cada 6 meses y limpiar de inmediato cualquier derrame de leche o de agua en la plataforma de los equipos, pisos o pasillos.
	M07	Caídas manipulación de objetos	MEDIO	Información sobre el uso correcto y manejo de aparatos y utensilios, en especial de aquellos que precisen ser ajustados antes del uso. Revisiones periódicas del estado. Actualización del manual de funciones.
	M08	Choque contra objetos inmóviles	MEDIO	Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libre de obstáculos (colocar señalética). Distribución adecuada de los aparatos, es necesario dejar un espacio de 1 metro reservado a zonas de tránsito.
	M09	Choque contra objetos móviles	MEDIO	Colocar señalética
	M11	Contactos eléctricos directos	ALTO	Apagar y desconectar de la red eléctrica los equipos cuando no se utilice. Revisión y verificación del correcto estado de las instalaciones y equipos. Utilizar equipo de protección contra riesgos eléctricos.
	M12	Contactos eléctricos indirectos	MEDIO	Apagar y desconectar de la red eléctrica los equipos cuando no se utilice. Revisión y verificación del correcto estado de las instalaciones y equipos. Utilizar equipo de protección contra riesgos eléctricos.
	M14	Explosiones	MEDIO	Revisión de las instalaciones para detectar fallos. Instalación de manómetros para controlar la presión de las instalaciones y válvulas de seguridad. Detectores de gases. Ventilación adecuada en las zonas de acumulación de gases. Actualizar manual de procesos e inducción
	M15	Incendio	BAJO	Mantenimiento adecuado de los equipos y de enchufes y demás componentes de la instalación eléctrica. Conocer el plan de emergencia y evacuación, así como ubicación de los extintores, etc.
	M17	Golpes/ cortes por objetos herramientas	MEDIO	Revisar el estado de las herramientas previo uso. Adiestramiento al trabajador del manejo de herramientas
	M20	Quemaduras	MEDIO	Suspender el proceso de pasteurización si se tiene evidencia de fuga de vapor de agua o leche caliente en la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo (Plan de mantenimiento) Colocar señalética y utilizar como equipo de protección el mandil térmico, guantes.
	M21	Caída en alturas	MEDIO	Revisar que la escalera o plataforma no presente evidencias de desgaste, fracturas o fisuras.



FISICOS	F01	Contactos térmicos extremos	BAJO	Revisar que la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo del tanque de pasteurización y del intercambiador de placas no presente evidencias de desgaste, fracturas o fisuras (plan de mantenimiento) e Implementar registro de control de temperatura de estufas. Colocar señalética
	F03	Exposición a temperaturas extremas	BAJO	Revisar que la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo del sistema de refrigeración no presente evidencias de desgaste, fracturas, fisuras o presencia de fugas de aceite y humedad. Señalización de partes de equipos y maquinaria que puedan alcanzar temperaturas elevadas. Realizar medición con equipo certificado.
	F04	Iluminación	BAJO	Adaptar nuevas lámparas con la iluminación adecuada según art. 56 y 57 del decreto 2393. Realizar medición con equipo certificado.
	F07	Ruido	BAJO	Revisión y mantenimiento de la maquinaria (ajuste de las partes móviles, engrase, etc.). Utilizar equipos de protección auditiva. Realizar medición con equipo certificado.
QUIMICOS	Q01	Exposición a Químicos	MEDIO	Utilizar los productos conforme dice el fabricante. Formación sobre reacciones entre diversos compuestos. Facilitar fichas de datos de seguridad de los productos. Almacenamiento correcto de productos químicos, en lugares y recipientes adecuados. Utilizar equipos de protección (mascarilla, guantes, anteojos). Actualización de manual de funciones
ERGONOMICOS	E04	Posturas forzadas	MEDIO	Realizar cambios posturales para aliviar la fatiga postural. Realizar pausas activas. Programas de capacitación en posturas del trabajador.
PSICOSOCIALES	P03	Trabajo a presión	MEDIO	Recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.) y diseñar las tareas de forma que sean estímulo y oportunidad para que el trabajador haga uso de sus capacidades.
	P04	Alta responsabilidad	BAJO	Formar una organización participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar reuniones participativas, etc.
	P06	Monotonía de la tarea/Estrés	MEDIO	Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo
	P09	Déficit en la comunicación	BAJO	Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo
	P11	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	BAJO	Crear oportunidades para la interacción social, incluidos el apoyo moral y la ayuda directamente relacionados con el trabajo
	P19	Jornadas extendidas de trabajo	BAJO	Comunicar horarios con suficiente antelación y posibilitar cambios. Realizar planificación de las tareas.
	P20	Contenido del trabajo	BAJO	Reformular el contenido del puesto de trabajo, que tenga unas exigencias razonables y que proporcione cierta variedad

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				
	COD	Peligro identificado	Nivel d Riesgo	CHOFER
MECANICOS	M03	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículo	MEDIO	En paradas en rampa, el vehículo deberá quedar, además de frenado, calzado con topes (máximo 12% de pendiente en tramos cortos y máximo 8% de pendiente en tramos curvos). El ancho mínimo de las rampas deberá ser de 4,5 m ensanchándose en las curvas. El trabajador debe mantener hábitos seguros de trabajo, respetar el código de circulación y conducir con prudencia. Los vehículos y máquinas deben ser revisados por el operario antes de su uso. Establecer planes de revisión. Disponer de los elementos de seguridad necesarios, los cuales se deben encontrar en buen estado (resguardos, frenos, etc.)
	M05	Caída de personas al mismo nivel	BAJO	Mantener el máximo orden y limpieza.
	M06	Caída de personas a distinto nivel	MEDIO	Utilizar los elementos auxiliares adecuados, como escaleras de mano, etc.
	M15	Incendio	BAJO	Evite tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables dentro de la cabina. Limpiar los derrames de aceite o de combustible, no permita la acumulación de materiales inflamables en el vehículo. Disponer de un equipo de extinción adecuado en el vehículo (exterior)
	M18	Asentamientos, derrumbes, deslaves	ALTO	Tener un radio de baterías a mano para monitorear el suceso. Diseñar un plan de comunicaciones principal y alterno con la empresa.
	M19	Choques y accidentes vehiculares	ALTO	Llevar registros de mantenimiento periódico de vehículos
	M21	Caída en alturas	ALTO	En altura, utilizar arnés de seguridad, comprobando que tenga todos los elementos de seguridad
QUIM.	Q01	Exposición a Químicos	BAJO	Utilizar los productos conforme dice el fabricante. Formación sobre reacciones entre diversos compuestos. Facilitar fichas de datos de seguridad de los productos. Almacenamiento correcto de productos químicos, en lugares y recipientes adecuados. Utilizar equipos de protección (mascarilla, guantes, anteojos). Actualización de manual de funciones
BI O	B02	Accidentes causados por seres vivos	MEDIO	Realizar revisiones médicas periódicas.
ERG	E04	Posturas forzadas	MEDIO	Realizar cambios posturales para aliviar la fatiga postural. Realizar pausas activas. Programas de capacitación en posturas del trabajador.
PSICOSOCIALES	P03	Trabajo a presión	BAJO	Recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.) y diseñar las tareas de forma que sean estímulo y oportunidad para que el trabajador haga uso de sus capacidades.
	P04	Alta responsabilidad	BAJO	Formar una organización participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar reuniones participativas, etc.
	P06	Minuciosidad de la tarea/Estrés	BAJO	Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo
	P07	Trabajo monótono	BAJO	Pausas Activas. Actualización de manual de funciones
	P09	Déficit en la comunicación	BAJO	Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo
	P10	Inadecuada supervisión	BAJO	Procurar adaptar el nivel jerárquico a la formación y capacidad del trabajador
	P11	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	BAJO	Crear oportunidades para la interacción social, incluidos el apoyo moral y la ayuda directamente relacionados con el trabajo
	P16	Amenaza delincuencia	BAJO	Capacitaciones del cuidado personal contra la amenaza delincuencia.
	P19	Jornadas extendidas de trabajo	MEDIO	Comunicar horarios con suficiente antelación y posibilitar cambios. Realizar planificación de las tareas.
	P20	Contenido del trabajo	BAJO	Reformular el contenido del puesto de trabajo, que tenga unas exigencias razonables y que dé cierta variedad

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				
MECANICOS	COD	Peligro identificado	Nivel de Riesgo	AUXILIAR DE PRODUCCION
	M01	Atrapamiento en instalaciones	MEDIO	Actualización de manual de procesos e inducción, colocar señalética y alarma de emergencia en la cámara de frío.
	M02	Atrapamiento por o entre objetos	MEDIO	Informar al trabajador de la forma correcta de uso de las distintas máquinas. Realizar revisiones periódicas, llevar un adecuado calendario de mantenimiento de las máquinas. Actualización de manual de procesos e inducción, colocar señalética.
	M05	Caída de personas al mismo nivel	MEDIO	Cambio de botas antideslizantes cada 6 meses y limpiar de inmediato cualquier derrame de leche o de agua en el pisos y pasillos
	M06	Caída de personas a distinto nivel	MEDIO	Cambio de botas antideslizantes cada 6 meses y limpiar de inmediato cualquier derrame de leche o de agua en la plataforma de los equipos, pisos o pasillos.
	M07	Caídas manipulación de objetos	MEDIO	Información sobre el uso correcto y manejo de aparatos y utensilios, en especial de aquellos que precisen ser ajustados antes del uso. Revisiones periódicas del estado. Actualización del manual de funciones.
	M08	Choque contra objetos inmóviles	MEDIO	Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libre de obstáculos (colocar señalética). Distribución adecuada de los aparatos, es necesario dejar un espacio de 1 metro reservado a zonas de tránsito.
	M09	Choque contra objetos móviles	MEDIO	Colocar señalética
	M12	Contactos eléctricos indirectos	MEDIO	Apagar y desconectar de la red eléctrica los equipos cuando no se utilice. Revisión y verificación del correcto estado de las instalaciones y equipos. Utilizar equipo de protección contra riesgos eléctricos.
	M15	Incendio	BAJO	Mantenimiento adecuado de los equipos y de enchufes y demás componentes de la instalación eléctrica. Conocer el plan de emergencia y evacuación, así como ubicación de los extintores, etc.
	M17	Golpes/ cortes por objetos herr.	MEDIO	Revisar el estado de las herramientas previo uso. Adiestramiento al trabajador del manejo de herramientas
	M20	Quemaduras	ALTO	Suspender el proceso de pasteurización si se tiene evidencia de fuga de vapor de agua o leche caliente en la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo (Plan de mantenimiento) Colocar señalética y utilizar como equipo de protección el mandil térmico, guantes.
	M21	Caída en alturas	MEDIO	Revisar que la escalera o plataformas no presente evidencias de desgaste, fracturas o fisuras.

FISICOS	F01	Contactos térmicos extremos	MEDIO	Suspender el proceso de pasteurización si se tiene evidencia de fuga de vapor de agua o leche caliente en la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo. Revisar que la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo del tanque de pasteurización y del intercambiador de placas no presente evidencias de desgaste, fracturas o fisuras (plan de mantenimiento) e Implementar registro de control de temperatura de estufas. Colocar señalética
	F03	Exposición a temperaturas extremas	BAJO	Revisar que la tubería, llaves, válvulas y cualquier otro dispositivo del sistema de refrigeración no presente evidencias de desgaste, fracturas, fisuras o presencia de fugas de aceite y humedad. Realizar medición con equipo certificado.
	F07	Ruido	BAJO	Revisión y mantenimiento de la maquinaria (ajuste de las partes móviles, engrase, etc.). Utilizar equipos de protección auditiva. Realizar medición con equipo certificado.
QUIMICOS	Q01	Exposición a Químicos	ALTO	Contar con zonas específicas para el almacenamiento del cloruro de calcio y el nitrato de sodio y para todos los compuestos químicos que se necesite. Utilizar equipos de protección (mascarilla, guantes, anteojos)
ERGONOMICOS	E02	Mala manipulación de cargas	BAJO	Formación en técnicas adecuadas de manipulación manual de cargas.
	E04	Posturas forzadas	ALTO	Programas de capacitación en posturas del trabajador. Realizar pausas activas
	E07	Movimientos Repetitivos	BAJO	Realizar pausas de recuperación tras la realización de las tareas.
PSICOSOCIALES	P03	Trabajo a presión	MEDIO	Recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.) y diseñar las tareas de forma que sean estímulo y oportunidad para que el trabajador haga uso de sus capacidades.
	P04	Alta responsabilidad	BAJO	Formar una organización participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar reuniones participativas, etc.
	P06	Minuciosidad de la tarea/Estrés	MEDIO	Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo
	P09	Déficit en la comunicación	BAJO	Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo
	P11	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	BAJO	Crear oportunidades para la interacción social, incluidos el apoyo moral y la ayuda directamente relacionados con el trabajo
	P19	Jornadas extendidas de trabajo	BAJO	Comunicar horarios con suficiente antelación y posibilitar cambios. Realizar planificación de las tareas.
	P20	Contenido del trabajo	BAJO	Reformular el contenido del puesto de trabajo, que tenga unas exigencias razonables y que proporcione cierta variedad



PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				
	COD	Peligro identificado	Nivel de Riesgo	RESPONSABLE DE LIMPIEZA
MECANICOS	M05	Caída de personas al mismo nivel	MEDIO	Recoger herramientas y equipos de trabajo después de su uso. Cambio de botas antideslizantes cada 6 meses
	M06	Caída de personas a distinto nivel	BAJO	Cambio de botas antideslizantes
	M07	Caídas manipulación de objetos	MEDIO	Medios adecuados para el transporte de herramientas.
	M08	Choque contra objetos inmóviles	MEDIO	Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libre de obstáculos (colocar señalética). Distribución adecuada de los aparatos, es necesario dejar un espacio de 1 metro reservado a zonas de tránsito.
	M10	Choques de objetos desprendidos	MEDIO	Actualizar manual de funciones.
	M15	Incendio	BAJO	Mantenimiento adecuado de los equipos y de enchufes y demás componentes de la instalación eléctrica. Conocer el plan de emergencia y evacuación, así como ubicación de los extintores, etc.
FISICO	F07	Ruido	BAJO	Revisión y mantenimiento de la maquinaria (ajuste de las partes móviles, engrase, etc.). Utilizar equipos de protección auditiva. Realizar medición con equipo certificado.
QUIMICOS	Q01	Exposición a Químicos	BAJO	Contar con zonas específicas para el almacenamiento de todos los compuestos químicos que se necesite. Utilizar equipos de protección (mascarilla, guantes, anteojos)
BIO	B01	Contaminantes Biológicos	MEDIO	Establecer procedimientos de trabajo que sean adecuados y utilicen medidas técnicas apropiadas para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el lugar de trabajo. Utilizar equipo de protección individual, (mascarilla, guantes, gafas, bata)
ERG.	E04	Posturas forzadas	MEDIO	Programas de capacitación en posturas del trabajador. Realizar pausas activas
PSICOSOCIALES	P03	Trabajo a presión	BAJO	Recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.) y diseñar las tareas de forma que sean estímulo y oportunidad para que el trabajador haga uso de sus capacidades.
	P06	Minuciosidad de la tarea/Estrés	MEDIO	Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo
	P09	Déficit en la comunicación	BAJO	Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo
	P11	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	MEDIO	Crear oportunidades para la interacción social, incluidos el apoyo moral y la ayuda directamente relacionados con el trabajo
	P20	Contenido del trabajo	BAJO	Reformular el contenido del puesto de trabajo, que tenga unas exigencias razonables y que proporcione cierta variedad

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES				
MECÁNICOS	COD	Peligro identificado	Nivel de Riesgo	SUPERVISOR DE VENTAS
	M04	Atropello o golpe con vehículo	MEDIO	Respetar señales de tránsito
	M19	Choques y accidentes vehiculares	MEDIO	Llevar registros de mantenimiento periódico de vehículos
PSICOSOCIALES	P03	Trabajo a presión	MEDIO	Recuperación después de tareas arduas. (Estirarse, relajarse, etc.) y diseñar las tareas de forma que sean estímulo y oportunidad para que el trabajador haga uso de sus capacidades.
	P04	Alta responsabilidad	BAJO	Formar una organización participativa, incentivando la comunicación y transparencia entre mandos y trabajadores. Realizar reuniones participativas, etc.
	P06	Minuciosidad de la tarea/Estrés	BAJO	Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo
	P09	Déficit en la comunicación	BAJO	Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo
	P10	Inadecuada supervisión	BAJO	Procurar adaptar el nivel jerárquico a la formación y capacidad del trabajador
	P11	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	BAJO	Crear oportunidades para la interacción social, incluidos el apoyo moral y la ayuda directamente relacionados con el trabajo
	P15	Trato con clientes y usuarios	MEDIO	Mantener al día y disponibles las ayudas y procedimientos de trabajo (documentación, claves, accesos, códigos, etc, toda la información necesaria para atender al cliente). Formación orientada al trato con el cliente
	P19	Jornadas extendidas de trabajo	MEDIO	Comunicar horarios con suficiente antelación y posibilitar cambios. Realizar planificación de las tareas.
	P20	Contenido del trabajo	BAJO	Reformular el contenido del puesto de trabajo, que tenga unas exigencias razonables y que proporcione cierta variedad



### ANEXO 9: Descripción del personal ECOLAC. Cía. Ltda.

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN (FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES)
Contadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar la contabilidad de la Planta de Lácteos.</li> <li>• Elaborar y presentar a Gerencia informes financieros mensuales.</li> <li>• Realizar los pagos semanales, quincenales y mensuales a los proveedores de leche y a los proveedores de insumos, repuestos, materiales, etc. realizando el seguimiento del pago correspondiente.</li> <li>• Elaboración de roles de pago y cancelación mensual al personal de la planta.</li> <li>• Realizar retención de proveedores de leche de Loja, insumos, repuestos y materiales.</li> <li>• Registrar transacciones financieras.</li> <li>• Realizar declaraciones de impuestos.</li> <li>• Manejo del portal del IESS.</li> <li>• Manejo del portal de la Superintendencia de Compañías.</li> <li>• Manejo del portal del SRI</li> <li>• Manejo del portal del MRL</li> <li>• Revisión de informes de producción.</li> <li>• Elaboración de costos de producción.</li> <li>• Verificación de operaciones con bodega</li> <li>• Verificación de productos para dar de baja</li> <li>• Realizar el control de los Inventarios de producto terminado, materiales e insumos que mantiene el bodeguero de ECOLAC.</li> <li>• Reunión con directivos de la empresa</li> <li>• Guardar con absoluta reserva la información relacionada con ECOLAC.</li> <li>• Contribuir al desarrollo de ECOLAC, aportando ideas, acciones y planes de mejoramiento en cada una de las zonas.</li> <li>• Otras actividades que Gerencia considere necesarias.</li> <li>• Mantener en orden el archivo de la planta y de su lugar de trabajo.</li> <li>• Controlar, manejar y repone caja chica de la Planta.</li> </ul>

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN (FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES)
Auxiliar de contabilidad y asistente administrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recepción diaria de los notas de entrega de bodega y realizar facturación de las mismas.</li> <li>Realizar reporte diario de ventas y archivo de copias de facturas emitidas, azul por proveedor y verde en archivo general.</li> <li>Recepción de Informes de materia prima, verificación e ingreso en el sistema contable.</li> <li>Realizar retención de proveedores de leche de los centros de acopio de la provincia de Zamora Chinchipe.</li> <li>Realizar el control diario de las cuentas por cobrar y mantener un registro actualizado de los distribuidores e instituciones a las que se da crédito.</li> <li>Realizar liquidaciones de facturas de compra</li> <li>Enviar correspondencia por Courier, fax y/o correo electrónico.</li> <li>Realizar ingreso diario de entrega de producto terminado del hospital del IESS, Isidro Ayora y Casmul, y a fin de mes realizar factura acumulada.</li> <li>Trasladarse a bancos para realizar pagos y/o depósitos.</li> <li>Realizar gestión en el departamento financiero.</li> <li>Realizar gestión en el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL).</li> <li>Realizar gestión en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).</li> <li>Movilizar a bodega, mecánica, laboratorios, y cámaras de frío por asuntos contables.</li> <li>Atención al cliente, público en general.</li> <li>Entrega diaria de depósitos de los depósitos a contabilidad para su respectivo registro.</li> <li>Asistencia de Gerencia y recepcionista de la empresa.</li> <li>Guardar con absoluta reserva la información relacionada con ECOLAC.</li> <li>Contribuir al desarrollo de ECOLAC, aportando ideas, acciones y planes de mejoramiento en cada una de las zonas</li> </ul>

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN (FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES)
Supervisor de ventas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Llevar el control de quejas de clientes y mantener un registro de las mismas, notificar y hacer el seguimiento respectivo.</li> <li>Control diario de la venta de los distribuidores</li> <li>Realizar visitas a los clientes</li> <li>Realiza pedidos de clientes a planta</li> <li>Realiza cobranza de cheques</li> <li>Realiza impulsaciones de los productos, y un informe mensual de las mismas.</li> <li>Presentar a Gerencia e implementar un plan semestral de ventas, en el que se incluya: Cuánto va a crecer la empresa (presupuesto por producto, territorio, vendedor), con qué clientes va a crecer la empresa (actuales y potenciales), con qué portafolio de productos, cómo va a crecer la empresa (estrategia y tácticas de ventas), cómo vamos a comunicar nuestras ventajas (ofertas ganadoras), cómo armar nuestra campaña de ventas, con quién, fuerzas de vendedores, desarrollo del equipo, con qué (recursos, herramientas de ventas), cuál va a ser el sistema de seguimiento y medición (indicadores).</li> <li>Guardar con absoluta reserva la información relacionada con ECOLAC.</li> <li>Contribuir al desarrollo de ECOLAC, aportando ideas, acciones y planes de mejoramiento en cada una de las zonas</li> </ul>

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN (FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES)
Jefe de Planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de eficiencia del proceso diario de producción, y de la calidad el producto terminado.</li> <li>• Programar mensualmente, de acuerdo a existencias de producto y a las metas de ventas, la producción de leche pasteurizada y los diferentes productos (queso fresco, mozzarella, crema de leche, manjar, yogur).</li> <li>• Coordinar las actividades diarias de producción.</li> <li>• Planificar diariamente las órdenes de producción y entregar a los auxiliares de producción</li> <li>• Revisar los pedidos realizados por Bodega, de insumos y materiales para mantener en stock.</li> <li>• Elaborar diariamente las hojas de producción y entregar a bodega.</li> <li>• Coordinar, conjuntamente con Supervisor de Control de Calidad, el mejoramiento continuo de los procesos productivos y administrativos de la Planta, el mejoramiento de los productos actuales.</li> <li>• Desarrollo de productos nuevos.</li> <li>• Entregar y recibir a Bodega, los pedidos de materiales e insumos.</li> <li>• Monitorear el proceso diario de producción.</li> <li>• Verificar durante y al final de la jornada, los puntos de control establecidos para cada área.</li> <li>• Reportar a Gerencia las novedades de cada jornada de producción y registrarlas en las hojas diarias de fabricación.</li> <li>• Cumplir las disposiciones descritas en el presente manual.</li> <li>• Realizar turnos rotativos de fin de semana.</li> <li>• Guardar con absoluta reserva la información relacionada con ECOLAC.</li> <li>• Contribuir al desarrollo de ECOLAC, aportando ideas, acciones y planes de mejoramiento en cada una de las zonas.</li> <li>• Otras actividades que Gerencia considere necesarias.</li> </ul>

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN (FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES)
Aseguramiento de la calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración, control e implementación de documentación (procedimientos, instructivos, formatos, registros y manuales) de Buenas Prácticas de Manufactura.</li> <li>• Auditoria interna de Buenas Prácticas de Manufactura.</li> <li>• Capacitar al personal de la planta en temas referentes a seguridad y salud ocupacional, BPM y control ambiental.</li> <li>• Monitoreo del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura.</li> <li>• Responsable de elaborar actas de las reuniones con gerencia.</li> <li>• Guardar con absoluta reserva la información relacionada con ECOLAC.</li> <li>• Contribuir al desarrollo de ECOLAC, aportando ideas, acciones y planes de mejoramiento en cada una de las zonas</li> </ul>

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN (FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES)
Supervisor de Control de calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar en el proceso el cumplimiento de las normas de calidad exigidas para la elaboración de productos lácteos.</li> <li>• Realizar análisis diarios de control de calidad (físico-químico y microbiológico) en recepción de materia prima, producto en proceso y producto terminado y llenar registros diarios.</li> <li>• Implementar sistemas de aseguramiento de la calidad de la Planta, SSOP, BPM, control ambiental, seguridad y salud ocupacional, control de registros, procedimientos e instructivos.</li> <li>• Capacitar a personal de la planta en temas referentes a seguridad y salud ocupacional, BPM y control ambiental.</li> <li>• Monitorear la actividad de los Centros de Acopio</li> <li>• Controlar la calidad en los procesos de acopio, producción, almacenamiento, transporte, comercialización.</li> <li>• Responsable del abastecimiento de los reactivos y material de laboratorio necesarios para el control de calidad en los Centros de Acopio y en Planta.</li> <li>• Realizar mensualmente informes al Magap y Agrocalidad</li> <li>• Limpieza y organización de material y preparación de reactivos del laboratorio de materia prima, físico-químico y microbiológica.</li> <li>• Guardar con absoluta reserva la información relacionada con ECOLAC.</li> <li>• Contribuir al desarrollo de ECOLAC, aportando ideas, acciones y planes de mejoramiento en cada una de las zonas</li> </ul>

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN (FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES)
Auxiliar de producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistir al bodeguero en la entrega de producto terminado a distribuidores</li> <li>• Descargar la materia prima desde los vehículos recolectores, previa autorización verbal del supervisor de control de calidad</li> <li>• Lavar y desinfectar diariamente con vapor los tanques usados para transporte de leche cruda.</li> <li>• Limpieza y desinfección diaria de equipos, utensilios e instalaciones del área de recepción, pasteurización y descremado de leche pre y post operacional.</li> <li>• Operación del proceso de pasteurización de leche y llenar la Hoja de Control correspondiente.</li> <li>• Operación del proceso de descremado de la leche y estandarización de la misma para su posterior pasteurización.</li> <li>• Armar y desarmar diariamente la bomba de recepción de materia prima para su limpieza y desinfección.</li> <li>• Operación del proceso de pasteurización de leche</li> <li>• Colocar las fundas de leche pasteurizada en jabas, en pallets y trasladar producto terminado para ser almacenado en cámara de frío.</li> <li>• Limpieza diaria de las jabas usadas para el almacenamiento de producto terminado.</li> <li>• Limpieza y desinfección diaria de jabas usadas para el almacenamiento y transporte de producto terminado.</li> <li>• Elaboración y envasado de yogur, queso fresco, queso mozzarella, crema de leche, mantequilla y manjar de leche.</li> <li>• Codificar fechas de elaboración y caducidad, y lote de producción en los envases de yogur, queso fresco, queso mozzarella, crema de leche, mantequilla y manjar de leche.</li> <li>• Limpieza y desinfección diaria de equipos, utensilios e instalaciones del área de producción 2 pre y post operacional.</li> <li>• Manejar ordenada e higiénicamente los insumos de producción utilizados en cada proceso.</li> <li>• Llenar la hoja de control de fabricación.</li> <li>• Reportar diariamente al Jefe de Planta las actividades realizadas, las novedades encontradas y entregar el área de trabajo.</li> <li>• Comunicar al Jefe de Planta su salida por término de la jornada de trabajo o cualquier otro motivo.</li> <li>• Guardar con absoluta reserva la información relacionada con ECOLAC.</li> <li>• Contribuir al desarrollo de ECOLAC, aportando ideas, acciones y planes de mejoramiento en cada una de las zonas</li> </ul>

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN (FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bodega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpieza y organización de la Bodega de insumos y de material de empaque.</li> <li>Llevar registros actualizados de la existencia de materiales e insumos varios.</li> <li>Realizar pedido y aprobación de insumos y materiales para la planta.</li> <li>Mantener un stock mínimo, para dos meses, de materiales e insumos necesarios para la producción normal.</li> <li>Recepción e inspección de insumos que ingresan a la Planta según las fichas técnicas, en caso de encontrarse no conformidades con los insumos comunicar de forma inmediata al líder de aseguramiento de calidad.</li> <li>Mantener el control diario de las cantidades utilizadas de las sustancias restringidas por el CONSEP, garantizando no exceder los cupos asignados y realizar informe mensual en el sistema SISALEM del CONSEP.</li> <li>Colaborar con la recepción y registro de las devoluciones realizadas por los distribuidores y entregar al Auxiliar de contabilidad.</li> <li>Recepción de producto terminado al Jefe de Planta o Supervisor de turno.</li> <li>Entrega de producto terminado a los distribuidores.</li> <li>Elaborar los reportes diarios de ventas y entregarlos al Auxiliar de Contabilidad para su facturación.</li> <li>Controlar el número de jabas entregadas y recibidas a los distribuidores, así como el buen uso de las mismas.</li> <li>Responsable de la limpieza del área interior y exterior de despacho de producto terminado.</li> <li>Responsable de la Limpieza y organización de la bodega de insumos, envases, compuestos higienizantes.</li> <li>Responsable de hacer trasladar, desde el área de despacho de producto, las jabas entregadas por los distribuidores hacia el área de lavado de las mismas.</li> <li>Llevar registros actualizados de la existencia de producto terminado.</li> <li>Responsable de la Limpieza y organización de los cuartos fríos de producto en proceso y producto terminado y controlar temperatura y humedad.</li> <li>Controlar los productos que se encuentren en las cámaras y comunicar al supervisor de ventas cualquier novedad para evitar las caducidades.</li> <li>Comunicar a contabilidad la existencia de producto dañado o caducado en cámara para emitir la orden de baja.</li> <li>Mantener el orden y realizar la limpieza del comedor y vestidores según turnos asignados</li> <li>Comunicar al Líder de Producción o Supervisor de Turno su salida de la Planta por término de la jornada de trabajo o cualquier otro motivo.</li> <li>Realizar mensualmente inventario físico de producto terminado, insumo y envases. Entregar reporte a contabilidad.</li> <li>Guardar con absoluta reserva la información relacionada con ECOLAC.</li> <li>Contribuir al desarrollo de ECOLAC, aportando ideas, acciones y planes de mejoramiento en cada una de las zonas.</li> </ul>

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN (FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES)
Auxiliar de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpieza de oficinas de administración y producción (escritorios, sillas, anaqueles, paredes, pisos, ventanas, puertas, mamparas y estafetas, recipientes de basura y dispensador de gel antiséptico).</li> <li>Limpieza de laboratorios de recepción de materia prima y microbiología (refrigerador, ventanas, puertas, paredes, pisos, recipientes de basura, dispensadores, mesones, lavabos, exterior de equipos).</li> <li>Limpieza de bodegas de insumos, envases y utensilios de limpieza (refrigerador, pechas, pallets, mesón, lavabo, paredes, pisos, ventanas, puertas, utensilios de limpieza)</li> <li>Limpieza de vestidores de hombres y mujeres (casilleros, espejos, estafeta, paredes, pisos, puertas, duchas, recipientes de basura, mesón)</li> <li>Limpieza de baños de hombres, mujeres y mantenimiento (inodoro, lavabo, paredes, pisos y puertas, espejo, secador de manos, recipientes de basura dispensadores de papel higiénico y jabón líquido).</li> <li>Limpieza de comedor (mesa, anaqueles, lavabo, exterior e interior de equipos, paredes, pisos, recipientes de basura).</li> <li>Pasillos y áreas externas de la planta.</li> <li>Guardar con absoluta reserva la información relacionada con ECOLAC.</li> <li>Contribuir al desarrollo de ECOLAC, aportando ideas, acciones y planes de mejoramiento en cada una de las zonas.</li> </ul>



NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN (FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES)
Chofer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportar la materia prima en el tanquero, desde los diferentes centros de acopio hacia la planta de producción.</li> <li>• Recibir la materia prima a los Administradores de Centros de Acopio, comprobando el volumen entregado, y análisis básicos de recepción.</li> <li>• Mantener el vehículo en perfecto estado de funcionamiento, lo que comprende, entre otras actividades, la limpieza interna y externa del vehículo y limpieza y desinfección del tanque, cambio de llantas, cambio de aceites, control del agua del radiador, nivel del líquido de frenos, funcionamiento normal de los instrumentos del panel de control, entre otros.</li> <li>• Llenar a diario la agenda de novedades ubicada en el vehículo, lo que incluye registro de kilometraje de inicio y fin del recorrido, cambios de aceite realizados, cambio de llantas, mantenimientos realizados, sugerencias para el chofer del día siguiente, entre otras novedades.</li> <li>• Limpieza de la zona de lavado de vehículos y parqueadero.</li> <li>• Entrega de cheques y retenciones a proveedores.</li> <li>• Realizar compras de materiales, tanto para producción, oficinas, bodega, mantenimiento.</li> <li>• Comunicar al Jefe de planta novedades sucedidas en los Centros de Acopio o en El Retomo.</li> <li>• Guardar con absoluta reserva la información relacionada con ECOLAC.</li> <li>• Contribuir al desarrollo de ECOLAC, aportando ideas, acciones y planes de mejoramiento en cada una de las zonas.</li> </ul>

NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN (FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES)
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener en funcionamiento la maquinaria e instalaciones existente en la Planta, y usada a diario para la producción de productos lácteos.</li> <li>• Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria de la Planta y sus Centros de Acopio.</li> <li>• Coordinar, junto al Jefe de Planta, los programas de mantenimiento preventivo de la maquinaria.</li> <li>• Realizar instalaciones eléctricas</li> <li>• Llenado de registros del mantenimiento realizado a los equipos.</li> <li>• Realizar informe del mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos y presentar al jefe de planta</li> <li>• Gestionar, ante el Jefe de Planta o el Gerente, la adquisición de repuestos necesarios para la reparación de equipos y maquinaria de la Planta y los Centros de Acopio, así como para el mantenimiento de las instalaciones.</li> <li>• Mantener un stock mínimo de repuestos usados frecuentemente en el mantenimiento de la maquinaria.</li> <li>• Aportar continuamente con ideas para el mejoramiento del mantenimiento de la Planta y gestionar su implementación.</li> <li>• Notificar diariamente las novedades encontradas al Jefe de Planta</li> <li>• Mantener la bodega de mantenimiento limpia y ordenada</li> <li>• Guardar con absoluta reserva la información relacionada con ECOLAC.</li> <li>• Contribuir al desarrollo de ECOLAC, aportando ideas, acciones y planes de mejoramiento en cada una de las zonas.</li> </ul>



