



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS.

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL.

TESIS DE GRADO

TEMA:

**“DETERMINACIÓN DE COSTOS POR ACCIDENTABILIDAD
PARA LA EMPRESA ECOFROZ S.A, DEL CANTÓN MEJÍA,
PROVINCIA DE PICHINCHA”.**

Tesis presentada previo a la obtención del Título de INGENIERA COMERCIAL.

Autor:

Yánez Jácome María José.

Director:

Ing. Tràvez Moreno Wilson Fabián.

Latacunga – Ecuador.

Febrero – 2011

AUTORÍA

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación **“DETERMINACIÓN DE COSTOS POR ACCIDENTABILIDAD PARA LA EMPRESA ECOFROZ S.A, DEL CANTÓN MEJÍA, PROVINCIA DE PICHINCHA”**, así como el patrimonio intelectual del mismo son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Yánez Jácome María José.

C.I. 172128379-2

AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS

En mi calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“DETERMINACIÓN DE COSTOS POR ACCIDENTABILIDAD PARA LA EMPRESA ECOFROZ S.A, DEL CATÓN MEJÍA, PROVINCIA DE PICHINCHA”, de la alumna Yánez Jácome María José, postulante de Ingeniería Comercial, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Tesis que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 28 de Febrero del 2011.

El Director,

Ing. Travez Moreno Wilson Fabián.

C.I. 050185485-5

AVAL DEL TRIBUNAL DE DEFENSA DE TESIS

Luego de haber revisado prolijamente la Tesis de Grado con el tema **“DETERMINACIÓN DE COSTOS POR ACCIDENTABILIDAD PARA LA EMPRESA ECOFROZ S.A, DEL CANTÓN MEJÍA PROVINCIA DE PICHINCHA”**, de Autoría de la Señorita **Yánez Jácome María José**, de la Especialidad de Ingeniería Comercial, los miembros del Tribunal, una vez realizada la defensa de Tesis por parte de la mencionada alumna y haber revisado la misma, **CERTIFICAMOS:** que el presente trabajo de investigación esta de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi y por la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas, vigente.

Latacunga 28 de Febrero del 2011

Para constancia firman:

Ing. Marcelo Cárdenas.

PRESIDENTE

Ing. Mathius Mendoza

MIEMBRO

Ing. Marlene Salazar.

OPOSITORA.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Cotopaxi por ser el alma mater durante mi formación universitaria, al Ingeniero. Wilson Travez Director de Tesis, a todos los Ingenieros que fueron mis maestros impartíendome sus conocimientos y consejos, a la empresa ECOFROZ S.A que permitió el desarrollo de la investigación, a mi madre que fue un pilar fundamental para culminar mis estudios y en especial a Dios por darme la vida , la constancia y sabiduría.

DEDICATORIA

El presente estudio va dedicado de manera especial a mi madre, a mis abuelitos, a mi hermano y a una persona muy especial que llego a mi vida en el transcurso de mi carrera Pablo, ellos fueron quienes me ayudaron a no decaer.

A mi madre porque gracias a su esfuerzo sacrificio, trabajo y dedicación represento un eje principal en mi carrera puesto que ella logro sacarme adelante siendo padre y madre a la vez y gracias a mi madre e logrado superarme en mis estudios. El fruto de tu siembra es la culminación de mi carrera ya que en los momentos más difíciles tú supiste apoyarme para seguir luchando y llegar a mi meta final para ti madre querida te dedico mi tesis sin antes agradecerte por estar siempre junto a mi gracias.

A mis abuelitos que fueron mis segundos padres y que me supieron apoyar cuando yo lo necesitaba, siendo el ejemplo vivo de amor, entereza y sacrificio, a mi hermano que con sus locuras logro que me sienta feliz cuando estaba triste y decepcionada .

A ti Pablo que llegaste en el transcurso de mi carrera y supiste apoyarme en las buenas y en las malas para llegar a cumplir todas mis metas.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Autoría.....	ii
Aval del Director de Tesis.....	iii
Aval del Tribunal de Grado.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
Resumen ejecutivo.....	vii
Abstrac.....	viii
Introducción.....	ix

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	1
1.1 Gestión administrativa y financiera.....	1
1.1.1 Importancia.....	2
1.1.2 Funciones.....	3
1.1.3 Características.....	3
1.1.4 Principios.....	4
1.2 Contabilidad de Costos.....	5
1.2.1 Concepto.....	5
1.2.2 Finalidad.....	6
1.2.3 Los Costos y los Gastos en las Empresas Industriales.....	6

1.3 Costos de los Accidentes.....	7
1.3.1 Costo Directo de los Accidentes.....	7
1.3.1.1 Definición.....	7
1.3.1.2 Elementos del Costo Directo.....	8
1.3.1.2.1 Capital Humano.....	8
1.3.1.2.2 El Salario.....	9
1.3.2 Costo Indirecto de los Accidentes.....	10
1.3.2.1 Definición.....	10
1.3.2.2 Elementos del Costo Indirecto.....	11
1.3.2.2.1 Materia Prima Indirecta.....	11
1.3.2.2.2 Mano de Obra Indirecta.....	12
1.3.3 Hojas de Calculo del Accidente.....	12
1.3.4 Método para el Calculo del Costo Indirecto.....	15
1.3.4.1 Método de Heinrich.....	15
1.3.5 Costos Totales de Incidencia Sobre el Producto.....	16
1.3.5.1 Definición.....	16
1.3.5.2 Costo de Producción Generales.....	17
1.3.5.2.1 Producción como Sistema.....	18
1.3.5.3 La Función de Producción.....	21
1.3.5.4 Influencia del Costo del Accidente en el Producto.....	21
1.3.5.5 Costo General de Fabricación.....	22
1.3.5.6 Costo de los Componentes de Inversión.....	23

1.4 Accidentes de Trabajo.....	23
1.4.1 Causas de los Accidentes de Trabajo.....	24
1.4.2 Factores de los Accidentes de Trabajo.....	24
1.4.2.1 Factor Humano.....	24
1.4.2.2 Factor Técnico.....	25
1.4.3 Elementos del Accidente.....	27
1.4.3.1 Individuo.....	27
1.4.3.2 Comportamiento Humano.....	27
1.4.3.3 Entorno Social.....	28
1.4.3.4 El Equipo.....	28
1.4.3.5 La Tarea.....	29
1.4.3.6 La Comunicación.....	29
1.4.3.7 El Medio Ambiente.....	30
1.4.4 Factores Relacionados con el Accidente.....	30
1.4.5 Análisis de los Accidentes.....	32
1.5 Plan General de Seguridad.....	34

CAPÍTULO II

2. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA ECOFROZ.....	35
2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA.....	35
2.1.1 Razón Social.....	35

2.1.2	Reseña Histórica.....	35
2.1.3	Objetivos.....	36
2.1.4	Misión.....	37
2.1.5	Visión.....	37
2.1.6	Valores Corporativos.....	37
2.1.7	Política de Seguridad.....	38
2.1.8	Política de Calidad e Inocuidad.....	38
2.1.9	Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.....	38
2.1.10	Política de Responsabilidad Social.....	39
2.1.11	Política de Medio Ambiente.....	39
2.1.12	Estructura Orgánica.....	40
2.1.13	Tipología de la Organización.....	41
2.1.13.1	Descripción de Departamentos.....	41
2.1.14	Portafolio de Productos.....	44
2.1.15	Portafolio de Clientes.....	45
2.1.15.1	Clientes Internos.....	45
2.1.15.2	Clientes Externos.....	48
2.1.16	Proveedores.....	49
2.1.17	Análisis del Medio Ambiente Interno.....	52
2.1.17.1	Perspectivas de la Administración.....	53
2.1.17.2	Determinación de los Factores Estratégicos.....	56

2.2 Análisis del Macro-entorno.....	58
2.2.1 Factores Demográficos.....	59
2.2.2 Factores Geográficos.....	60
2.2.3 Factores Económicos.....	61
2.2.4 Factores Político- Legales.....	64
2.2.5 Factor Competencia.....	66
2.2.6 Factor Tecnológico.....	67
2.2.7 Determinación de los Factores Estratégicos Externos.....	69
2.3 Matriz FODA.....	70
2.4 Investigación de Mercado.....	73
2.4.1 Tipo de Investigación.....	73
2.4.2 Metodología.....	74
2.4.2.1 Diseño Experimental.....	74
2.4.2.2 Métodos y Técnicas.....	75
2.4.2.3 Métodos Lógicos.....	75
2.4.2.3.1 Método Inductivo- Deductivo.....	75
2.4.2.3.2 Método Analítico Sintético.....	76
2.4.2.3.3 Métodos Estadísticos.....	77
2.4.2.4 Técnicas de Investigación.....	78
2.4.3 Unidad de Estudio.....	80
2.4.3.1 Muestra.....	81
2.4.4 Plan Muestral.....	83

2.4.5	Análisis e Interpretación de Resultados.....	84
2.5	Nivel de Accidentabilidad de la Empresa ECOFROZ S.A.....	96

CAPÍTULO III

3.	PROPUESTA DETERMINACIÓN DE COSTOS POR ACCIDENTABILIDAD.....	101
3.1	Determinación de los Costos de los Accidentes.....	101
3.2	Medidas para la disminución de Riesgos.....	115
3.2.1	Medida para la disminución de riesgo (Factor Químico salpicón de cloro en los ojos).....	116
3.2.2	Medida para la disminución de riesgo (Factor Mecánico corte de mano con el cuchillo).....	117
3.2.3	Medida para la disminución de riesgo (Factor Mecánico Resbalones).....	117
3.2.4	Medida para la disminución de riesgo (Factor Mecánico Atropellamiento con montacargas).....	118
3.2.5	Medida para la disminución de riesgo (Factor Mecánico Golpes en las extremidades o Atrapamiento de manos o brazos).....	119
3.2.6	Medida para la disminución de riesgo (Factor Mecánico Irritación ocular por exposiciones a partículas o chispas).....	120
3.3	Programas de Mejora para los Factores de Riesgo Identificados.....	122
3.3.1	Inducción al Puesto.....	122

3.4 Estrategias para la disminución de accidentes.....	123
3.4.1 Estrategia de Lograr un Ambiente Seguro.....	123
3.5 Costos de los Componentes de Inversión.....	124
3.6 Plan de Seguridad Industrial para la empresa ECOFROZ S.A.....	126
3.6.1 Objetivos.....	127
3.6.2 Alcance.....	128
3.6.3 Programa de Salud Ocupacional.....	129
3.6.3.1 Capacitación en Salud.....	130
3.6.4 Programa de Seguridad Industrial.....	131
3.6.4.1 Normas Generales de Trabajo.....	131
Conclusiones.....	136
Recomendaciones.....	138
Referencias y bibliografía.....	140

ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO I

Tabla 1.1 Elementos para Calculo de Accidentes por Categorías.....	13
--	----

CAPÍTULO II

Tabla 2.1 Portafolio de Productos.....	44
Tabla 2.2 Número de Accidentes por meses año 2010.....	45
Tabla 2.3 Accidentes Laborales por Áreas.....	46
Tabla 2.4 Accidentes por Codificación de Riesgo.....	47
Tabla 2.5 Portafolio de clientes Externos.....	48
Tabla 2.6 Proveedores Material de Empaque.....	49
Tabla 2.7 Proveedores Navieras.....	50
Tabla 2.8 Proveedores Varios.....	51
Tabla 2.9 Perfil del Medio Interno de la empresa ECOFROZ S.A, Capacidad Directiva.....	53
Tabla 2.10 Perfil del Medio Interno de la empresa ECOFROZ S.A, Capacidad Financiera.....	54
Tabla 2.11 Perfil del Medio Interno de la empresa ECOFROZ S.A, Capacidad Talento Humano.....	55
Tabla 2.12 Perfil del Medio Interno de la empresa ECOFROZ S.A, Capacidad de Investigación y Desarrollo.....	56
Tabla 2.13 Matriz del Perfil de Evaluación de los Factores Internos.....	56

Tabla 2.14 Estructura Poblacional.....	59
Tabla 2.15 Perfil del Medio Externo de la empresa ECOFROZ S.A, Macroentorno, Factores Demográficos.....	60
Tabla 2.16 Perfil del Medio Externo de la empresa ECOFROZ S.A, Macroentorno, Factores Geográficos.....	61
Tabla 2.17 Perfil del Medio Externo de la empresa ECOFROZ S.A, Macroentorno, Factores Económicos.....	63
Tabla 2.18 Perfil del Medio Externo de la empresa ECOFROZ S.A, Macroentorno, Factores Políticos- Legales.....	66
Tabla 2.19 Perfil del Medio Externo de la empresa ECOFROZ S.A, Macroentorno, Análisis de la Industria Competencia.....	66
Tabla 2.20 Tecnología Disponible.....	67
Tabla 2.21 Perfil del Medio Externo de la empresa ECOFROZ S.A, Macroentorno,.....	68
Tabla 2.22 Matriz del Perfil de la Evaluación de Factores Externos.....	69
Tabla 2.23 Matriz FODA.....	71
Tabla 2.24 Unidad de Estudio.....	81
Tabla 2.25 Áreas de Trabajo.....	84
Tabla 2.26 Ambiente Laboral.....	85
Tabla 2.27 Accidentes o Incidentes Ocurridos.....	86
Tabla 2.28 Áreas donde ocurrieron los accidentes.....	87
Tabla 2.29 Capacitaciones recibidas.....	88
Tabla 2.30 Grado de accidente ocurrido.....	89
Tabla 2.31 Tiempo de reposo por accidentes o incidentes.....	90

Tabla 2.32 Personas o entidades que cubren un accidente.....	91
Tabla 2.33 Rubros que cubre la empresa en un accidente.....	92
Tabla 2.34 Valores que ascendieron la recuperación luego del accidente.....	93
Tabla 2.35 Las herramientas que utiliza son las adecuadas.....	94
Tabla 2.36 Grado de las actividades normales afectadas después del accidente...	95
Tabla 2.37 Cálculo del Índice de Frecuencia año 2010.....	97
Tabla 2.38 Cálculo del Índice de Gravedad año 2010.....	98
Tabla 2.39 Cálculo del Índice de Severidad año 2010.....	99
Tabla 2.40 Cálculo del Índice de Accidentabilidad año 2010.....	100

CAPÍTULO III

Tabla 3.1 Cuadro de costo de cada rubro cuando ocurre un accidente.....	103
Tabla 3.2 Costo promedio de cada hora de trabajo y del salario.....	103
Tabla 3.3 Costos de Accidente Lesión personal o daño a la Propiedad.....	105
Tabla 3.4 Calculo de Accidente por tipo (contacto con químico).....	107
Tabla 3.5 Calculo de Accidentes por tipo (Exposición a elementos cortantes).....	109
Tabla 3.6 Calculo de Accidentes por tipo (Exposición a pisos resbalosos o en mal estado).....	111

Tabla 3.7 Calculo de Accidentes por tipo (Exposición a mecanismos en movimiento.....	113
Tabla 3.8 Calculo de Accidentes por tipo (Exposición a aplastamiento, golpes o fracturas.....	115

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO I

Figura 1.2 Etapas del Sistema de Producción.....	19
Figura 1.3 Etapas de Administración de Operaciones.....	20

CAPÍTULO II

Figura 2.1 Organigrama Estructural.....	40
---	----

CAPÍTULO III

Figura 3.1 Factor de Riesgo (Contacto con Químicos).....	106
Figura 3.2 Factor de Riesgo (Exposición a Elementos Cortantes).....	108
Figura 3.3 Factor de Riesgo (Exposición a Pisos Resbalosos o en Mal Estado).	110
Figura 3.4 Factor de Riesgo (Exposición a Mecanismos en Movimiento).....	112
Figura 3.5 Factor de Riesgo (Exposición Aplastamiento golpes o fracturas)....	114

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 2.1 Modelo de Cuestionario.....	143
Anexo 2.2 Ubicación de la Empresa.....	146
Anexo 2.3 Plano de la Empresa.....	147
Anexo 2.4 Comunicación de Accidente.....	148
Anexo 2.5 Investigación de Accidente o Incidente.....	149
Anexo 2.6 Reporte de Accidente al IESS.....	150

ÍNDICE DE GRÁFICOS.

CAPÍTULO II

Gráfico 2.1 Áreas de trabajo.....	84
Gráfico 2.2 Ambiente Laboral.....	85
Gráfico 2.3 Accidentes o Incidentes ocurridos.....	86
Gráfico 2.4 Áreas donde ocurrieron los accidentes.....	87
Gráfico 2.5 Capacitaciones recibidas.....	88
Gráfico 2.6 Grado de accidente ocurrido.....	89
Gráfico 2.7 Tiempo de reposo por accidentes o incidentes.....	90
Gráfico 2.8 Personas o entidades que cubren un accidente.....	91
Gráfico 2.9 Rubros que cubre la empresa en un accidente.....	92
Gráfico 2.10 Valores que ascendieron la recuperación luego del accidente.....	93
Gráfico 2.11 Las herramientas que se utiliza son las adecuadas.....	94
Gráfico 2.12 Grado de las actividades normales afectadas después del Accidente.....	95

TEMA: “Determinación de costos por accidentabilidad para la empresa ECOFROZ S.A, del Cantón Mejía, Provincia de Pichincha”

Autor: Yánez Jácome María José.

RESUMEN

La presente tesis se enfocó en determinar los Costos por Accidentabilidad, la investigación de accidentes es una técnica preventiva orientada a detectar y controlar las causas que originaron el accidente, con el fin de evitar la repetición de uno igual o similar, los costos de los accidentes representan un factor muy importante para la empresa y el trabajador ya que se constituye en una amenaza en la solidez financiera, desorden en la vida familiar y daño psicológico.

La investigación se llevo a cabo en la empresa ECOFROZ S.A que se dedica a la producción de alimentos precocinados de manera especial de Brócoli, la misma que no tiene establecido los costos por accidente en las diferentes áreas. Para determinar las áreas más críticas en la empresa se estableció un cuestionario que ayudo a definir donde se originan los accidentes, luego se realizo los arboles de problemas que determinaron las causas y consecuencias que originan los accidentes, luego se estableció medidas para la disminución de accidentes en las áreas que representan mayor riesgo para los trabajadores, las mismas que aportaran a reducir los accidentes y costos para la empresa.

Según los resultados obtenidos las áreas más críticas de la empresa son: corte, proceso, empaque, despacho de contenedores, recepción de materia prima, mantenimiento y operaciones, pero esto no quiere decir que no exista en otras áreas accidentes debido a que todos los trabajadores se encuentran exentos a sufrir algún tipo de accidente, los mismos que representan costos superiores a los 23.081,50 dólares para la empresa ECOFROZ S.A.

THEME: “Determinación de costos por accidentabilidad para la empresa ECOFROZ S.A, del Cantón Mejía, Provincia de Pichincha”

Autor: Yánez Jácome María José.

SUMMARY

The present thesis is focuses in determining the Costs for Accident, the investigation of accidents is a preventive technique guided to detect and to control the causes that originated the accident, with the purpose of avoiding the repetition of one same or similar, the costs of the accidents represent a very important factor for the company and the worker since is constituted in a threat in the financial solidity, disorder in the family life and psychological damage.

The investigation carried out in the company ECOFROZ S.A is dedicated to production of cooked foods in special Broccoli, the same one that doesn't have established the costs for accident in the different areas. To determine the most critical areas in the company a questionnaire that I help to define settled down where they originate the accidents, then one carries out the you hoist of problems that determined the causes and consequences that originate the accidents, then he/she settled down measures for the decrease of accidents in the areas that represent bigger risk for the workers, the same ones that contributed to reduce the accidents and costs for the company.

According to the obtained results the more areas criticize of the company they are: cut, process, packing, office of containers, matter reception prevails, maintenance and operations, but this doesn't mean that it doesn't exist in other areas accidents it has that all the workers are exempt to suffer some accident type, the same ones that represent superior costs to the 30.000 dollars for the company ECOFROZ S.A

INTRODUCCIÓN

La industria ecuatoriana presenta el desafío de ser cada día más competitiva, tanto a nivel nacional e internacional, es por ello que se encuentran en la continua búsqueda de ahorros a través de la eficiencia y la reducción de costos por accidentes. Toda actividad representa cierto peligro para el hombre, es por ello que existen reglamentos y leyes que tienen la intención de prevenir y proteger al hombre de los riesgos en su ambiente de trabajo, señalando las obligaciones del empleador. La ausencia en determinar Costos por Accidentabilidad dificulta a las empresas a establecer costos y alcanzar la mayor eficiencia y eficacia en la producción para mejorar su rentabilidad, es por ello que la investigación se desarrolla en la empresa “ECOFROZ” S.A, para determinar los costos por cada accidente ocurrido es decir establecer costos reales por consecuencia de cada accidente y de que manera estos costos influyen en la empresa y como se podrían reducir dichos costos, en la investigación se enfocara al recurso humano mediante la aplicación de métodos inductivo-deductivo que partiendo de casos particulares se llega a conocimientos generales y analítico-sintético que desintegra a la empresa para estudiar cada una de las áreas.

El Capítulo I contiene el análisis de los principales fundamentos teóricos y conceptuales a abordar en el proceso de investigación que permita comprender la importancia de determinar los Costos por Accidentabilidad en la empresa ECOFROZ S.A

Capítulo II refleja la situación actual de la empresa ECOFROZ S.A, para llegar a determinar el análisis situacional de la empresa se empleo la técnica de la encuesta a una parte o segmento de la empresa para de esta manera establecer arboles de problema con las causas y efectos que ocasionan los accidentes.

Capítulo III se llego a determinar los costos por accidentes en las áreas más críticas de la empresa mediante el Método de Heinrich, una vez que se establecidos los costos se procede a realizar medidas para la disminución de los accidentes.

CAPÍTULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

1.1 Gestión Administrativa y Financiera.

Al respecto **URIBE, Augusto**. Introducción al Proyecto. Edit. Herrera Hnos. 2° Edición. 2004. Página 58 manifiesta: Gestión Administrativa es un conjunto de acciones mediante las cuales el directivo desarrolla sus actividades a través del cumplimiento de las fases del proceso administrativo: Planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar.

Analizando lo anterior la Gestión administrativa es de suma importancia hoy en día dentro del campo empresarial, porque se refiere al establecimiento, búsqueda y logro de objetivos, la práctica de administrar se encuentra en cada faceta de la actividad humana y mucho más dentro de una empresa ya que de una buena planeación, organización, dirección, coordinación y control de las actividades planteadas depende el logro y cumplimiento de la metas propuestas y planteadas.

A decir de **URIBE Augusto**. Introducción al Proyecto. Edit. Herrera Hnos. 2° Edición. 2004. Pagina 59 expresa: La gestión financiera es una de las tradicionales áreas funcionales de la gestión, hallada en cualquier organización, compitiéndole los análisis, decisiones y acciones relacionadas con los medios financieros necesarios a la actividad de dicha organización. Así, la función financiera integra todas las áreas relacionadas con el logro, utilización y control de recursos financieros.

Analizando lo anterior se concluye que la Gestión financiera es el área de la Administración que cuida de los recursos financieros de la empresa y se centra en dos aspectos importantes de los recursos financieros como lo son la rentabilidad y la liquidez, esto significa que la Administración Financiera busca hacer que los recursos financieros sean lucrativos y líquidos al mismo tiempo.

La Gestión Administrativa y Financiera dentro de una organización van de la mano debido a que si se controlan las acciones y actividades a desarrollarse en el interior de la empresa y si se destinan los recursos necesarios, el funcionamiento va a ser eficiente logrando cumplir con los objetivos y metas planteadas por la empresa.

1.1.1. Importancia.

Al respecto **AMARO, Raymundo**. Administración de Empresas. 1ª Edición. Editorial Tiempo S.A. 2002. Pagina 56, manifiesta que: la Gestión Administrativa y Financiera es importante en una empresa debido a que en los últimos tiempos si no se gestiona de manera adecuada todos los recursos en una empresa corre el riesgo de no cumplir con sus objetivos y metas planteadas es por ello que es importante debido a que:

- Es de carácter continuo, jamás se puede decir que ha terminado
- Reduce o elimina la duplicidad de esfuerzos, al delimitar las funciones y responsabilidades.
- Distribuye de manera eficiente los recursos financieros, incluyendo los excedentes de tesorería.

La importancia de la gestión administrativa y financiera es planear, organizar, dirigir, controlar y dirigir los recursos que estén a disposición en la empresa con el propósito de cumplir con las metas y objetivos propuestas por la empresa.

1.1.2 Funciones.

Al respecto **HEINZ, Weihrick**. Administración Industrial y General. 1ª Edición. Editorial el Ateneo. 2004, manifiesta que, la Gestión Administrativa y Financiera establece las siguientes funciones para ser aplicadas dentro de una organización.

- Planifica y organiza el futuro mediante un plan de acción para ello se establece estrategias para lograr los objetivos planteados.
- Dirige a la empresa ya que trata de mantener fluidas las actividades del personal.
- Controla que todo ocurra conforme a las reglas establecidas y a las órdenes impartidas por la dirección administrativa de la empresa.

1.1.3 Características.

A decir de **HEINZ, Weihrick**. Administración Industrial y General. 1ª Edición Editorial el Ateneo. 2004, manifiesta que la Gestión Administrativa y Financiera posee varias características las cuales permite que la organización cumpla con lo propuesto, sus características son:

- Administrar de manera eficiente y eficaz los recursos tanto materiales como humanos.

- Desarrolla expectativas de crecimiento para la empresa y establece una unidad jerárquica para controlar todas las actividades.
- Es intangible, su presencia queda evidenciada por el resultado de los esfuerzos.

La característica mas esencial que se destaca en la Gestión Administrativa y Financiera es que busca cumplir con los objetivos y metas que se plantea como organización ya sea a corto, mediano o largo plazo optimizando de manera eficiente y eficaz los recursos existentes en la empresa.

1.1.4 Principios.

Dentro de la Gestión Administrativa y Financiera **AMARO, Raymundo.** Administración de Empresas. 1ª Edición. Editorial Tiempo S.A. Colombia 2002, establece los siguientes principios los cuales se encuentran enfocados tanto a nivel administrativo como financiero:

- **División del trabajo.** La especialización permite que el individuo acumule experiencia y mejore continuamente sus habilidades para ser más productivo.
- **Autoridad.** El derecho a dictar órdenes, junto con las cuales debe ir equilibrada la responsabilidad.
- **Disciplina.** Se debe aplicar con el ejemplo para demostrar los valores de cada persona.
- **Unidad de dirección.** La gente contratada para la misma clase de actividades debe tener los mismos objetivos en un solo plan.

- **Remuneración.** El pago es un motivador importante pero se precisa que no existe un sistema de remuneración perfecto.
- **Orden.** El orden material y el orden social son necesarios, el primero disminuye la pérdida de tiempo y la manipulación innecesaria de materiales. el segundo se logra con la organización y la selección.
- **Estabilidad de la contratación del personal.** Los empleados trabajan mejor si tienen la seguridad en su empleo y en el progreso de su carrera.
- **Espíritu de cuerpo.** se debe fomentar la motivación moral de sus empleados.

1.2 Contabilidad de Costos.

1.2.1 Concepto.

Según Hnos **NARANJO SALGUERO**, Contabilidad de Costos, Bancaria y Gubernamental. 1era Edición. Pagina 10. La contabilidad de Costos es un sistema ordenado que consiste en una serie de procedimientos tendientes a determinar el costo de un producto y de las distintas actividades que se requieren para su fabricación y venta, así como planear y medir la ejecución del trabajo.

Analizando lo anterior se concluye que la contabilidad de costos es una fase ampliada de la contabilidad general o financiera ya sea de una entidad industrial o mercantil que proporciona datos relativos a los costos de producir o vender cada artículo o producto.

1.2.2 Finalidad.

Según Hnos **NARANJO SALGUERO**, Contabilidad de Costos, Bancaria y Gubernamental. 1era Edición. Pagina 10. La finalidad de la contabilidad de costos es la de conocer y hallar cuanto cuesta la transformación total o parcial de un determinado artículo o producto que se lleva acabo en el proceso de transformación de la materia prima en productos terminados.

Se puede manifestar que la finalidad de la contabilidad de costos es dar a conocer el precio real del artículo o producto una vez terminado el proceso de transformación para de esta manera determinar el precio de venta a los clientes.

1.2.3 Los Costos y los Gastos en las Empresas Industriales.

Con mucha frecuencia se tiende a utilizar terminología con conceptos no acertados al término que se está evocando, de manera preferente en contabilidad, es por eso que se tiende a identificar al costo y al gasto como un sinónimo, pero en realidad no es así, por ello el contador debe asimilar con propiedad, para que se facilite contablemente su manejo, los egresos separados de las funciones de producción con las de venta y administración para de esta manera proceder a diferenciar el concepto y tratamiento contable con la utilización de las cuentas a continuación se establece el concepto de costo y gasto:

- **Costo.-** valor de adquisición o de producción correspondiente a una cosa o servicio y tiene la característica de ser recuperable.

- **Gasto.-** desembolso monetario no recuperable, pero destinado a conseguir rentas y disminuye las utilidades en una empresa.

1.3 Costos de Accidentes.

Según **CAVASSA RAMÍREZ, Cesar**. Seguridad industrial un Enfoque Integral. 2° Edición. Editorial Noriega. México 1999. Pagina 227. Los costos de un accidente laboral son los desembolsos de dinero que una empresa realiza al momento de presentarse un accidente.

Según se manifiesta anteriormente se puede decir que todo accidente laboral tiene un costo para el trabajador, el empleador y la sociedad que paga los costos indirectos por medio de organismos administrativos, judiciales, médicos y sociales que atienden las consecuencias del hecho.

Los costos de los accidentes de trabajo se clasifican en costos directos e indirectos los mismos que se detallan a continuación:

1.3.1 Costo Directo de los Accidentes.

1.3.1.1 Definición.

Según **CAVASSA RAMÍREZ, Cesar**. Seguridad industrial un Enfoque Integral. 2° Edición. Editorial Noriega. México 1999. Pagina 227, los costos Directos de los accidentes son aquéllos que la empresa puede contabilizar y cuantificar fácilmente.

Mediante lo expresado los costos directos son mas fáciles de calcular puesto que influyen de manera directa en los procesos de producción es decir tiene una relación directa con la producción y la mano de obra.

Los costos directos corresponden al valor en dinero que se paga por concepto de indemnizaciones o atenciones médicas a los trabajadores, cuando se habla de costo directo de un accidente por lo general se refiere al costo ocasionado por la seguridad social que recae directamente sobre el individuo.

1.3.1.2 Elementos del Costo Directo.

En el costo unitario del producto incluyen diferentes inputs, tales como la materia prima directa, la mano de obra directa y materiales directos. De igual forma el costo del accidente, se determina en un principio por costos ocasionados por diversos elementos que componen el sistema.

Los elementos del costo directo de un accidente son: Capital Humano y el salario.

1.3.1.2.1 Capital Humano.

El factor humano es fundamental para la producción, debido a que atraviesa por una serie de procesos que al ser cuantificados representan dinero para la empresa tales como: contrato, asignación de tareas, entrenamiento, traslados, integración en grupos, medición de su rendimiento, producción y evaluación.

También dicho elemento conlleva un factor peculiar que consiste en la adquisición de conocimientos o inteligencia a todo lo largo de su vida, lo cual le da un gran valor difícil de cuantificar, de modo tal que los requerimientos para las diversas

tareas en relación directa a su valoración dan lugar a las denominaciones de mano de obra calificada, semicalificada y no calificada clasificación que representa un mayor o menor índice salarial según el caso, dicha diferenciación de la mano de obra a su vez incluye en el valor a cualificar y cuantificar pues a la promoción a mayores niveles corresponden gastos mayores por las etapas de formación que atraviesa el individuo.

Por lo tanto si la empresa pierde un trabajador pierde no solo el valor de las horas hombre sino también el coeficiente de valoración humano es decir el correspondiente al costo del capital humano.

1.3.1.2.2 El Salario.

Es la medida del trabajo cuantitativa de producción y la determinación de una remuneración. Al determinar el salario por lo general se parte de la descripción y evaluación de puestos mediante el análisis de las características o factores principales que deben reunir.

El salario o sueldo a percibir por razones de trabajo debe ser función exclusiva de: las tareas que realiza, el tiempo en que las realiza y la actividad realizada. A partir de estos elementos la empresa tiene que desarrollar una política de remuneración equitativa y racional para tratar de conservar el equilibrio en la relación trabajo – retribución.

La política salarial incluye las técnicas básicas para la determinación de salarios, rendimientos, esquemas inflacionarios, mercado de trabajo, estudio de mercados competitivos y al aspecto legal. Otros aspectos a considerar además de los enunciados de tipo extremo y que toda política salarial debe contener son:

- Constante actualización salarial, mediante una evolución lógica del sistema.

- Sentido de equidad.
- Retribución de acuerdo con la coyuntura económica.
- Buen uso de la estructura de salarios.
- Apoyo a reivindicaciones de tipo social y humano.

El costo directo se constituye por el costo del seguro y los salarios de acuerdo con la ley más los costos atribuidos directamente al capital humano. El costo del capital humano comprende el coeficiente de valoración humano constituido por dos conceptos. El gasto inicial o incorporación a la empresa representada por el equivalente de un porcentaje de ingreso total anual de trabajador y la preparación especializada denominado equivalente a un porcentaje de ingreso anual del trabajador. De similar forma el salario constituye el total de los conceptos por seguridad y algunas cuestiones de tipo individual que se lo hace en ase al análisis de tareas.

1.3.2 Costo Indirecto de los Accidentes.

1.3.2.1 Definición.

Se expresa, **CAVASSA RAMÍREZ, Cesar**. Seguridad industrial un Enfoque Integral. 2º Edición. Editorial Noriega. México 1999. Pagina 227, Es aquel que no se pueden medir de manera real ni exacta, pero que están indudablemente asociados al accidente, sin embargo, hasta el momento son pocas las empresas que han valorado el costo indirecto que genera un accidente laboral.

Según lo manifestado anteriormente los costos indirectos son aquellos que no se pueden medir de manera real ni exacta, pero que están indudablemente asociados al accidente como por ejemplo: costo de la experiencia del trabajador accidentado.

Los costos indirectos son aquellos que no se pueden medir de manera real ni exacta, pero que están indudablemente asociados al accidente. Como por ejemplo:

- Costos por la pérdida de imagen a causa del accidente laboral.
- Costos por pérdida de contratación, cuando se valora la integración de la prevención de riesgos.
- Costos de conflictos laborales: deterioro en las relaciones laborales entre los trabajadores y con la empresa.
- Costos por disminución de la moral de los trabajadores tras un accidente laboral.
- Costos por la pérdida de la experiencia del trabajador accidentado.

Todo proceso se origina por necesidad de modelos y sistemas de medición, en el campo de la organización industrial es muy difícil un sistema de medición apropiado, debido a la dificultad para definir de manera exacta y completa todas las variables participantes en determinar el costo de un accidente, por lo que los modelos son imprevistos y arbitrarios.

1.3.2.2 Elementos del Costo Indirecto.

El costo de un producto está integrado por tres elementos: Materiales o materia Prima, Mano de obra o fuerza Laboral y Costos Generales de Fabricación.

1.3.2.2.1 Materia Prima Indirecta.

Se los identifica también como materiales indirectos, es aquella que se emplean con la finalidad de beneficiar al conjunto de producción de la fábrica y por lo tanto no se puede determinar con precisión la cantidad que se beneficia a un artículo o conjunto de artículos determinados.

1.3.2.2.2 Mano de Obra Indirecta.

Esta constituida por la fuerza de trabajo que interviene en forma indirecta en la elaboración de un producto, como es el caso de los supervisores, técnicos, personal de mantenimiento, de aseo, capataces, conserjes, etc.

Dentro de la Mano de Obra Indirecta intervienen tanto el personal administrativo el cual es el encargado de realizar el trabajo intelectual y el personal de venta que se dedica a la distribución y venta de los productos terminados o fabricados.

Es conveniente preparar nóminas como rol de pagos para identificar de mejor manera que persona es considerada como Mano de Obra Indirecta, a su vez se debe establecer un control de la mano de obra para determinar el tiempo hábil, el tiempo ocioso y el recargo de horas extras.

El tiempo Hábil en una empresa industrial se considera aquel tiempo empleado o utilizado en producir un artículo, por otro lado el tiempo Ocioso es considerado aquel trabajo o ausencia del trabajo que siendo remunerado no forma parte del artículo terminado. Para controlar el tiempo Hábil y el tiempo ociosos se puede utilizar diferentes sistemas, entre estos se puede mencionar: Listas de asistencia y Tarjetas reloj impresas o maquinas.

1.3.3 Hojas de Cálculo del Accidente.

Existen varias formas y métodos para calcular un accidente laboral, en ello se incluyen varios rubros los cuales determinan el costo real de un accidente de acuerdo con las características y consecuencias del mismo para ello se determinan los siguientes rubros: daño al equipo, reemplazo por otro trabajador, gastos administrativos, primeros auxilios, consulta medica, sanciones e Indemnizaciones.

A continuación se detalla en la tabla 1.1 los elementos para el cálculo de accidentes por categorías, esta tabla permite la valoración de las categorías de los accidentes y los costos a considerar.

TABLA N° 1.1
ELEMENTOS PARA CÁLCULO DE ACCIDENTES POR
CATEGORÍAS.

COSTOS POR CONSIDERAR	Categorías de accidentes					
	Mortales	Incapacidad Permanente Total	Incapacidad Permanente Parcial	Incapacidad Temporal	Casos de atención médica	Primeros Auxilios
	A1	A2	A3	A4	A5	A6
1. Trabajador accidentado	X	X	X	X	X	X
2. Reemplazo por otro trabajador	X	X	X	X		
3. Gastos administrativos	X	X	X	X	X	X
4. Primeros auxilios	X	X	X	X	X	
5. Readaptación	X	X	X	X		
6. Consulta médica	X	X	X	X	X	
7. Costo paro máquina	X	X	X	X		
8. Costo bajo rendimiento grupo	X	X	X	X		
9. Perdida daño material	X	X	X	X		
10. Problemas por reclutamiento	X	X	X	X		
11. Sanciones de ley	X	X	X	X		

Simbología:

A= Categoría del accidente.

Fuente: Libro Seguridad Industrial un Enfoque Integral.

Elaborado por. María José Yáñez.

Como se observa en la tabla 1.1 los elementos para el cálculo de los costos indirectos de los accidentes viene establecido por categorías las mismas que determinan el tipo de accidente que sufrió un trabajador y dependiendo al tipo de accidente se considera los costos que se debería tomar en cuenta, para ello se establece los once rubros de los cuales se marcan dependiendo de la gravedad del

accidente, no todos los accidentes contemplan la aplicación los rubros puesto que dependiendo de la naturaleza del accidente se toma en consideración cada rubro.

El cálculo de los costos indirectos resulta un poco complicado puesto que esta asociado a rubros que en muchas ocasiones no se los puede contabilizar de manera fácil y rápida como por ejemplo:

- Costos por la pérdida de imagen a causa del accidente laboral.
- Costos por pérdida de contratación, cuando se valora la integración de la prevención de riesgos.
- Costos de conflictos laborales: deterioro en las relaciones laborales entre los trabajadores y con la empresa.
- Costos por disminución de la moral de los trabajadores tras un accidente laboral.
- Costos por la pérdida de la experiencia del trabajador accidentado.

Los rubros expuestos resultan complicados calcularlos, es por ello que se establece un método que propone como calcular los costos indirectos de un accidente laboral.

Todo proceso se origina por necesidad de modelos y sistemas de medición, en el campo de la organización industrial es muy difícil un sistema de medición apropiado, debido a la dificultad para definir de manera exacta y completa todas las variables participantes, por lo que los modelos son imprevistos y arbitrarios.

1.3.4 Método para Calcular el Costo Indirecto.

1.3.4.1 Método de Heinrich.

Según, **CAVASSA RAMÍREZ, Cesar**. Seguridad industrial un Enfoque Integral. Editorial Noriega. 2º Edición. Pagina 247. El Método de Heinrich es sencillo y estima los costos reales de los accidentes, se basa en la división de los costos directos e indirectos, mediante algunas investigaciones que realizó el autor de este método en pequeñas y medianas empresas que presentaban un nivel elevado de accidentes, obtuvo como resultado que el promedio de los costos indirectos es cuatro veces superior a los directos, por lo tanto la fórmula es:

$$\begin{aligned} \text{CT} &= \text{Cd} + \text{Ci} \text{ en donde Ci} = 4 \text{ veces mas que el Cd por lo tanto,} \\ \text{CT} &= \text{Cd} + 4\text{Cd} \end{aligned}$$

Donde:

CT = Costos totales.

Cd = Costos directos.

Ci = Costos indirectos.

4= Factor multiplicados por estimación de los costos indirectos.

Aunque actualmente se reconoce el valor de estudio basado en su procedimiento racional, la simplicidad del método hace que se considere como una estimación y únicamente a título orientativo dado las grandes variaciones existentes en la estimación de los costos indirectos. Este método establece que los costos directos que se los pueden cuantificar llegan hacer cuatro veces los costos indirectos, puesto que cuando ocurre un accidente se realizan diferentes actividades para ayudar a la persona accidentada y con exactitud no se puede llegar a determinar cuantas personas se encuentran ayudándola, que tiempo se perdió durante el accidente, después del accidentes y en la investigación del mismo, es por ello que se aplica este método ya que sirve de estimación para calcular los costos indirectos.

1.3.5 Cotos Totales de Incidencia Sobre el Producto.

1.3.5.1 Definición.

Según, **CAVASSA RAMÍREZ, Cesar**. Seguridad industrial un Enfoque Integral. Editorial Noriega. 2° Edición. Pagina 279. Los costos totales de incidencia sobre el producto es determinar la cantidad adicional que se debe agregar al producto final la cuantía de estos costos está directamente relacionada con la gravedad de los accidentes.

De lo expresado se concluye que los Costos Totales de Incidencia sobre el producto repercuten sean leves o graves puesto que al existir un accidente laboral se incurre en un gasto el mismo que muchas veces es cargado al producto final para recuperar lo perdido ocasionando que el precio final de venta al cliente tenga una cantidad de dinero adicional a los costos de producción generados.

Los costos totales de incidencia tienen los principales factores:

- Unidad de medida.
- Numero de unidades correspondientes a la actividad.
- Métodos de ejecución.
- Costos de materiales y equipo.
- Costo de la mano de obra.
- Gastos diversos.
- Adaptabilidad del medio físico.

Al ocurrir un accidente sea de tipo grave o leve influye en los costos totales en el producto puesto que al ocurrir un accidente en el transcurso del proceso productivo se genera tiempos perdidos los mismos que ocasionan retrasos en el cumplimiento de la programación de producción con lo cual genera que se vuelva a reprogramar y el tiempo que se pudo utilizar en otras actividades se lo utiliza reprogramando actividades.

1.3.5.2. Costo de Producción Generalidades.

Desde tiempos inmemoriales el género humano se dedicó a producir mediante múltiples procedimientos a fin de satisfacer sus necesidades las cuales relacionadas al principio de la naturaleza aumentaron como consecuencia del desarrollo técnico, experimentado día a día por la humanidad es decir se originan nuevas necesidades.

La empresa en tanto unidad de producción tiene como objetivo principal la creación de bienes económicos, dichos bienes económicos son resultado de un proceso de transformación técnico y económico mediante el cual determinados elementos denominado materias primas se convierten en bienes o servicios. Dicho proceso se conoce como proceso productivo o de producción y se le define como el conjunto de actividades u operaciones que se deben realizar para alcanzar determinado objeto es decir la elaboración de bienes y servicios.

Los factores que se relacionan con los costos de producción generales son: los costos de materiales y equipo, costos de mano de obra, gastos diversos y costos indirectos.

Además la empresa determina si elabora uno o varios productos así se puede establecer una diferenciación en el sistema de producción considerada como simple o compuesta según la cantidad de productos. Los factores que se relacionan con los costos de producción generales son los siguientes:

- Asignar una unidad de medida.
- Determinar el número de unidades correspondientes a la actividad.
- Determinar los métodos de ejecución.
- Material requerido.
- Costos de materiales y equipo.
- Costos de mano de obra.
- Gastos diversos.
- Costos indirectos.

Para determinar los costos de producción generales se establecen algunos factores dentro de los cuales se debe tomar en cuenta los costos por accidentes que vienen a hacer los costos indirectos incurridos en el proceso de producción.

1.3.5.2.1 Producción como sistema.

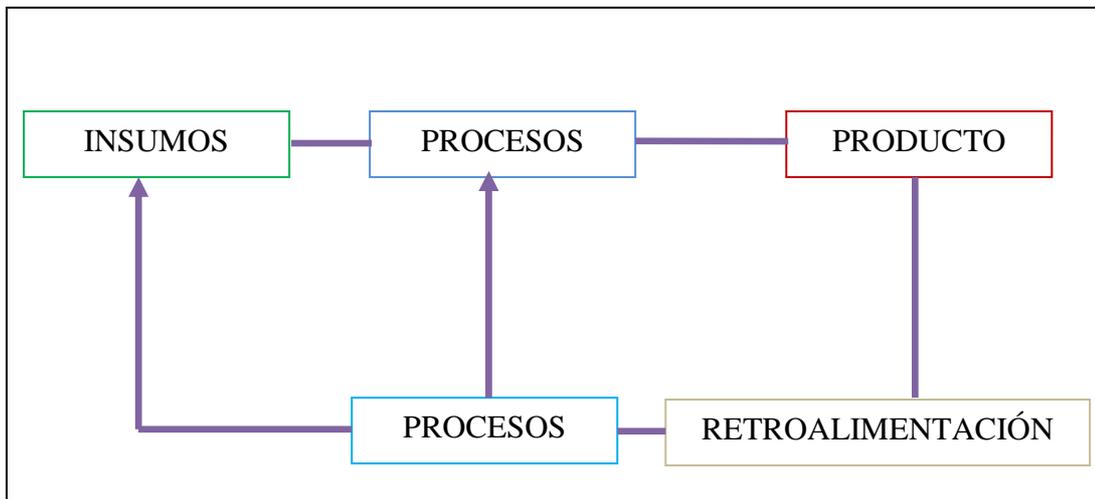
Un sistema general de producción reúne algunas características como: es abierto, porque intercambia energía con su entorno, adaptable ya que siempre debe adaptarse a los cambios del entorno, coherente porque el cambio de uno de sus subtemas influye en el proceso total y por último puede desdoblarse en varios subsistemas.

Por lo tanto, un sistema de producción es un conjunto de elementos y procesos para la creación de bienes y servicios relacionados entre si para luego ser destinado a un consumidor final.

Para un mejor entendimiento en cuanto a un sistema de producción como tal se detallan en la figura 1.1, la cual establece las etapas del sistema de producción simplificado ya que tiene insumos, procesos, producto, retroalimentación y control.

FIGURA N° 1.1

ETAPAS DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN.

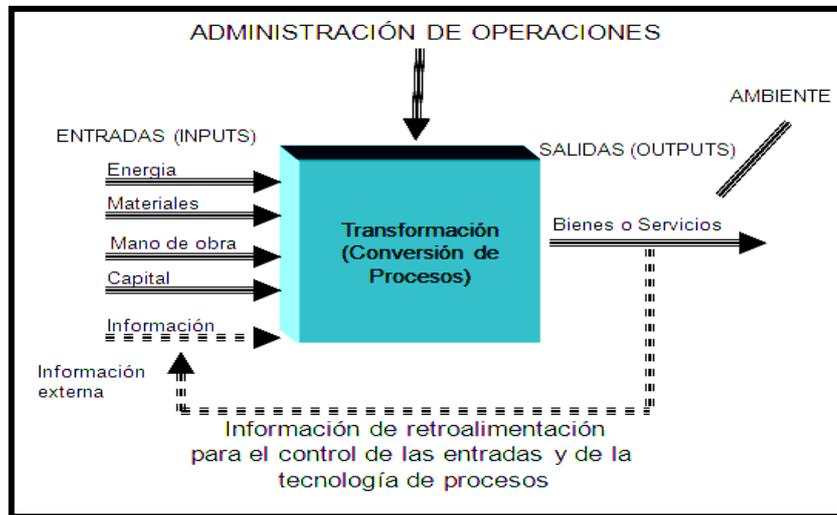


Fuente: Libro Administración de Empresas.

Elaborado por: María José Yáñez.

Como se puede observar en la figura 1.1 las etapas del sistemas de producción están establecidas de la siguiente manera: para que pueda iniciar el proceso productivo se debe tener los insumos o materia prima para luego estos insumos pasar por los diferentes procesos de transformación y obtener un producto final, pero una vez que se realizó el producto se debe realizar una retroalimentación para de esta manera corregir procesos defectuosos y obtener productos de calidad.

FIGURA N° 1.2
ETAPAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES



*Fuente: Libro Administración de Empresas.
Elaborado por: María José Yáñez.*

Como se observa en la figura 1.2 las etapas de la administración de operaciones es similar al sistema de producción ya que para obtener productos, bienes o servicios se debe tener entradas (inputs) las mismas que contienen los recursos y las materias primas necesarias para el proceso productivo, una vez que existen los materiales se procese a la transformación de los mismos que pasan por diversos procesos de transformación una vez que se cumplieron con todos los procesos se obtiene un producto, bien o servicio que es destinado a la venta, pero para que los productos finales lleguen en optimas condiciones a los consumidores finales se realizan retroalimentaciones las mismas que permiten identificar procesos innecesarios para lograr mejorar el sistema de producción y en base a ello obtener productos de calidad.

Dentro del costo de producción general esta involucrado el producto el mismo que si existió algún rubro adicional en el proceso de producción es cargado como un costo adicional en la producción, por ello al ocurrir un accidente y este a su vez involucre un costo será agregado el valor proporcional al producto, es por ello que

los factores de éxito y de fracaso de un producto son: costo de producción más bajo, originalidad del producto, complejidad de hacer el producto y flexibilidad del proceso de producción de tal forma que debemos hacer un surtido de productos, es por ello que si por causa de un accidente se incremento el precio del producto este genera un valor de pago adicional al cliente.

1.3.5.3 La Función de Producción.

Elegidos los factores necesarios para producir un buen dato surge de modo inmediato automático una relación de funcionalidad entre el volumen de producción y la cantidad e que participan dichos factores, a esta relación se le designa con el nombre de función de producción. Esta relación se refiere a varios volúmenes de producción o a uno solo, en este último caso los mismos factores se combinan en diferentes cantidades para obtener tal volumen de producción, lo cual es insuficiente si no interviene en los mismos el factor económico, es decir el elemento costo.

1.3.5.4 Influencia del Costo del Accidente en el Producto.

El accidente se relaciona con el desequilibrio del sistema es decir con sus elementos: materia prima, mano de obra, tarea y equipo. Los costos de accidentes influyen en los costos de producción ya que son cargados a los costos de fabricación distribuidos de manera porcentual incrementando el valor del producto.

Los costos de accidentes influyen en los de producción en la siguiente manera:

- Los costos de accidentes se miden en horas perdidas de Mano de obra en cantidad de materia prima pérdida y en costos de fabricación por horas de trabajo más porcentaje de costos administrativos.

- Los costos de accidentes aun cuando cubren ciertos costos administrativos se cargan a los costos de fabricación ya que en la determinación del costo unitario de producción, los costos administrativos se distribuyen en forma porcentual y como es mínima su participación en los accidentes en la practica se pierden en dicha distribución.

- Por lo tanto si los costos de accidentes incrementan el valor del producto es lógico que los mismos influyen en los costos variables del producto en forma de incremento de horas tiempo y materia prima y costos de fabricación.

1.3.5.5 Costo General de Fabricación.

Comprende todos los costos no atribuibles de modo directo al producto, ni como costo de material ni de mano de obra directa. Dichos costos abarcan los costos indirectos de material, trabajo y los costos fijos, formados por el valor de depreciación horas de trabajo, equipo, seguros, arrendamientos, inmuebles, etc.

Los costos generales de fabricación incluyen todos los rubros en los cuales se encuentra implicado el producto para su transformación es decir implica todo sus proceso productivo hasta llegar al consumidor final.

Para tener una idea mas clara de que es un accidente de trabajo, factores que influyen en un accidente se detalla a continuación:

1.3.5.6 Costo de los Componentes de Inversión.

Toda inversión supone un estudio previo que indique de manera clara los objetivos que se persiguen con ella, en si los costos de los componentes de inversión es colocar una suma de dinero en estrategias que disminuyan el riesgo de trabajo para precautelar la buena imagen de la empresa.

Las inversiones que una empresa puede hacer varían dependiendo de lo que quiera cumplir a continuación se detalla:

- Inversiones de renovación. Es para sustituir un equipo en desuso.
- Inversiones de expansión. Implantación de nuevos equipos.
- Inversiones de innovación. Modificar los equipos y perfeccionar el sistema.
- Inversiones estratégicas. Disminuir los riesgos en las áreas de trabajo.

1.4 Accidentes de Trabajo.

A decir de **CAVASSA RAMÍREZ, Cesar**. Seguridad industrial un Enfoque Integral. 2° Edición. Editorial Noriega. México 1999. Pagina 41. Un accidente de trabajo es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se presente.

Según lo expresado anteriormente todo accidente es una combinación de riesgo físico y error humano, también se puede definir como un hecho en el cual ocurre o no la lesión de una persona, dañando o no a la propiedad o solo se crea la posibilidad de tales efectos.

1.4.1 Causas de los Accidentes de Trabajo

En los accidentes de trabajo intervienen varios factores. Entre éstos, las llamadas causas inmediatas, que pueden clasificarse en dos grupos:

- a) **Condiciones inseguras:** son las causas que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus labores (ambiente de trabajo), y se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, la maquinaria, los equipos y los puntos de operación.

- b) **Actos inseguros:** son las causas que dependen de las acciones del propio trabajador y que pueden dar como resultado un accidente.

1.4.2 Factores de Accidentes Trabajo.

Se manifestó que el accidente es la combinación de riesgos físicos y humanos así, los factores que inciden en la producción del accidente son: técnicos y humanos.

- **Factores humanos:** Psicológicos, fisiológicos, sociológicos, económicos.
- **Factores técnicos:** organización. Estos causan el accidente una vez producido el disfuncionalmente en cualquiera de ellos.

1.4.2.1 Factor Humano.

A decir de **CAVASSA RAMÍREZ, Cesar**. Seguridad industrial un Enfoque Integral. 2º Edición. Editorial Noriega. México 1999. Pagina 42, el Factor

Humano es la característica mental ó física que tienen una predisposición al accidente, ya sea por predisposición individual, como por actitudes impropias, falta de conocimiento o de habilidad para realizar la tarea.

Según lo expresado anteriormente generalmente al evaluar un accidente, podemos comprobar que el factor humano es el elemento esencial para la consecución del accidente puesto que del bienestar y comportamiento del ser humano depende que las actividades laborales se desarrollen de manera segura.

1.4.2.2 Factor Técnico.

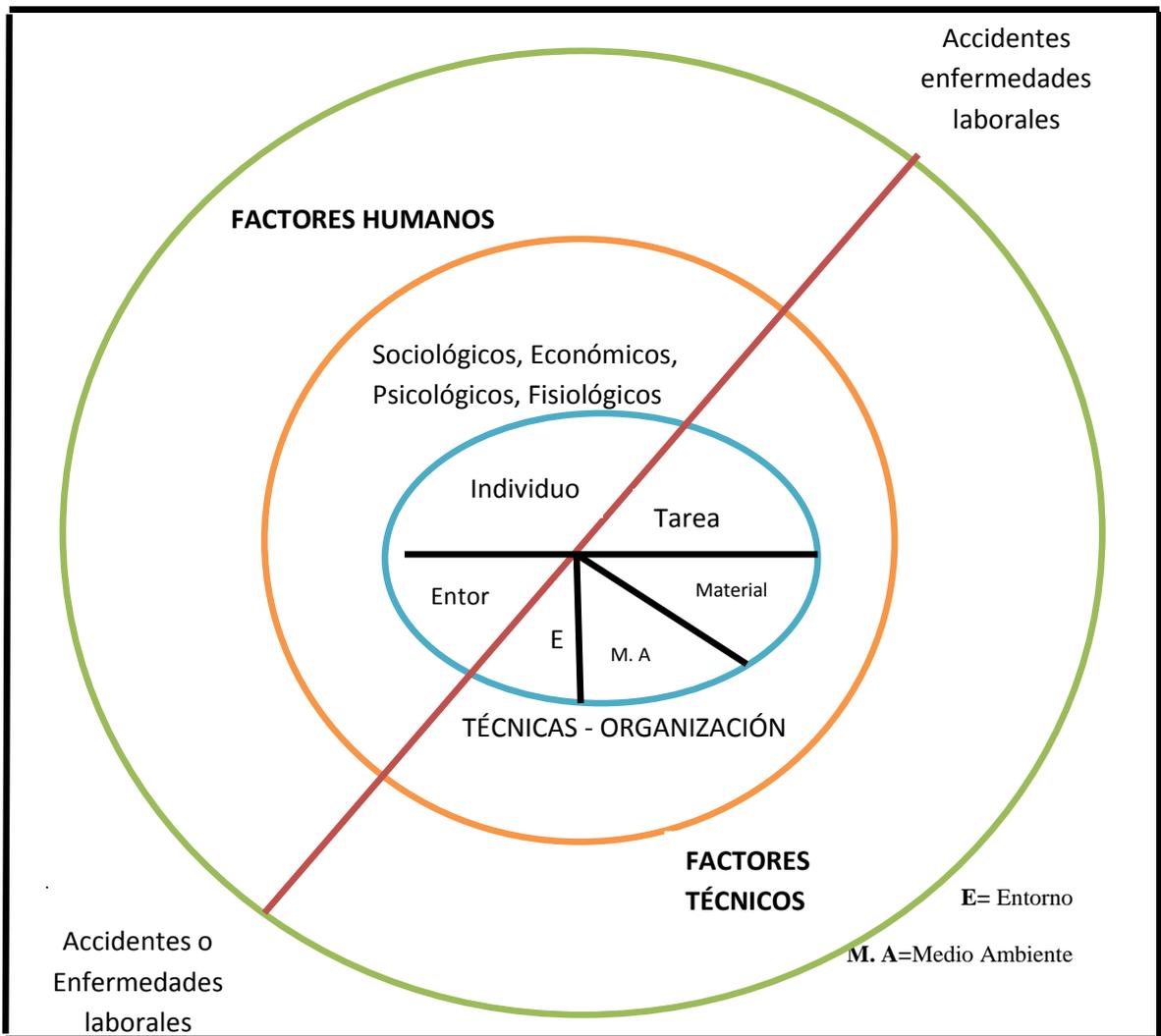
Según **CAVASSA RAMÍREZ, Cesar**. Seguridad industrial un Enfoque Integral. 2° Edición. Editorial Noriega. México 1999. Pagina 42, los Factores Técnicos son aquellas condiciones de trabajo que no cumplen con las normas de seguridad y por lo tanto presentan un alto riesgo de accidentes laborales.

Según lo expresado otro factor que influye hacia la consecución de un accidente es el factor técnico que tiene relación directa con las condiciones de las instalaciones y normas de seguridad que posea una empresa.

A continuación se presenta la figura 1.3, en la cual los factores que influyen para ocasionar un accidente se encuentran detallados de mejor manera: existen dos tipos de factores los cuales son causantes de accidentes o enfermedades laborales en las distintas tareas, dentro de los factores humanos se pueden destacar subfactores los cuales serian sociológicos, económicos, psicológicos, fisiológicos en los cuales involucra al individuo y al entorno porque al individuo porque al encontrarse mal una persona ya sea con problemas personales su capacidad física como intelectual no esta funcionando al cien porciento, mientras que en el entorno si no cuenta con un espacio físico adecuado que brinde la seguridad necesaria

puede ser causa de ocasionar un accidente, por otro lado tenemos los factores técnicos que se encuentran mas relacionados con las técnicas que posee una organización es decir todos las condiciones de trabajo deben cumplir con las normas establecidas de seguridad. Dentro de este factor tenemos los subfactores que se encuentran relacionados, como la tarea, el material, la materia prima y el entorno, todos estos factores y subfactores conllevan a la aparición de accidentes o enfermedades laborales.

FIGURA 1.3
FACTORES DEL ACCIDENTE.



Fuente: Libro, *Seguridad Industrial un Enfoque Integral*.
Elaborado por: María José Yáñez.

1.4.3 Elementos del Accidente.

Son varios elementos que conforman un accidente los cuales se producen ya sea al interior o exterior de la empresa, todos estos elementos influyen de manera directa o indirecta para que un accidente ocurra, a continuación se detallan con mayor amplitud los elementos del accidente.

1.4.3.1 Individuo.

El individuo es el resultado de la interrelación de ciertas características que lo definen como: el temperamento, potencial, motivación y la personalidad, de las cuatro actitudes depende el desempeño del individuo en sus labores en las diferentes áreas de una empresa.

1.4.3.2 Comportamiento Humano.

El comportamiento humano esta sujeto a influencias derivadas de la personalidad y del medio en que se halla el individuo, así frente a estructuras organizadas se presentan dos tipos de comportamiento: individual y de grupo. El comportamiento humano es una organización de trabajo mas que espontaneo ya que obedece influencias estructurales debido ha que se definen actividades, interacciones y sentimientos con los que se consiguen enfoques sociológicos y de carácter funcional – estructural.

La relación del individuo es distinta según las necesidades insatisfechas, frustración laboral o a incomprensiones con el grupo, la respuesta a cada situación lo obliga a asumir una conducta diferente ya sea esta introvertida o extrovertida.

No obstante la interrelación en la convivencia entre individuos nace n de variables negativas o positivas las mismas que inciden en el comportamiento.

1.4.3.3 Entorno Social.

El entorno del individuo dentro de una organización lo constituyen todos los elementos, grupos y clima laboral de la organización que rodean al ser humano, puede estar conformado por las predisposiciones o actividades sociales que determinan la imagen del comportamiento individual.

Este entorno establece en los grupos una serie de interrelaciones que tienden a su aproximación y cohesión a comportamientos conflictivos.

1.4.3.4 El Equipo.

El equipo es necesario por la creación de un sistema hombre – maquina. El desplazamiento del interés empresarial de la persona hacia la maquina y la consecuente deshumanización y la secuela de accidentes obedece a los siguientes aspectos:

- La mecanización, producto del adelanto tecnológico en los países industrializados.
- La capitalización de las empresas y la consiguiente adquisición de equipos.
- El poder multiplicados de la máquina sobre la producción reduciendo costos.

1.4.3.5 La Tarea.

Una organización racional de tareas que integre la relación hombre – maquina es mucho mas importante que la mera prevención de accidentes. Existe un marco de ocupaciones diversas dentro del cual la empresa se desenvuelve para conseguir sus fines, por lo general dichas ocupaciones se catalogan de acuerdo a características inherentes, responsabilidad, riesgo, habilidad, experiencia, conocimientos, finalidad, importancia, escala social entre otros.

El trabajo es la resultante de una serie de factores que se inicia en la necesidad de producir, adquirir o vender algo y en la elaboración de procesos y métodos con la intervención del hombre – maquina mediante la asignación de funciones que desembocan en una determinada actividad especifica denominada tarea.

1.4.3.6 La Comunicación.

La comunicación como fenómeno y sistema es quizá un aspecto muy poco atendido por la dirección, limitándose a entender los canales de comunicación como simple vía para la administración social de la empresa. Pero la comunicación une a las personas dentro de un sistema, en las organizaciones fija el índice de valoración que ayuda a determinar el grado de autoridad y su nivel de obediencia.

Para que exista una buena comunicación debe existir un canal de comunicación el cual será el engranaje organizacional por el cual llegue un mensaje del trasmisor al receptor mediante elementos retrasmisores, intermediarios preestablecidos y medios materiales de transporte.

1.4.3.7. El Medio Ambiente.

El medio ambiente o lugar de trabajo es el resultado de elementos como: el proceso tecnológico el cual establece procedimientos nuevos en los sistemas de trabajo o métodos modernos de organización de trabajo.

Todo esto influye en el medio de trabajo cuyas características condicionan la actividad laboral del individuo en gran parte, entre dichas incertidumbres están: el grado de insalubridad del medio de trabajo y la contaminación por pérdida de gases en el equipo, sustancias químicas y humos procedentes de los desperdicios, hacinamiento de maquinas, equipo y material, construcción sin tener en cuenta las especificaciones técnicas para la distribución y construcción sin considerar las especificaciones sanitarias

El accidente de Trabajo es una combinación de riesgo físico y error humano en el cual ocurre una lesión hacia una persona dañándola o no, un accidente de trabajo se constituye en un peligro que asecha a los trabajadores en sus diferentes actividades laborales mediante la combinación de factores humanos y riesgos en las instalaciones basta con que uno de estos factores falle para que se produzca un accidente.

1.4.4 Factores Relacionados con el Accidente.

A continuación se detallan algunos factores los cuales se encuentran relacionados en que ocurra un accidente:

- Parte del agente.
- Condición insegura.

- Tipo de accidente.
- Acto inseguro.
- Factor personal.

La responsabilidad de los Gerentes actuales es velar por el control de los factores de riesgos generadores de accidentalidad laboral y estimular en los trabajadores la adopción de actitudes seguras frente a ellos. Pero éstos deben considerar que ahora la razón de ser del trabajo se está ampliando desde la productividad de bienes y servicios, a la consecución y satisfacción de metas personales y sociales además del necesario logro de la rentabilidad empresarial, por lo tanto su campo de responsabilidad se ha ampliado.

Los Actos inseguros es la violación a normas y procedimientos de trabajo, motivados por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente. Los actos inseguros se detallan a continuación:

- Exceso de confianza.
- No usar los Equipos de protección personal.
- Imprudencia del trabajador.
- Falta de conocimiento de la actividades y operaciones a realizar.
- Adoptar posiciones inseguras.
- Trabajar junto a equipos en movimiento.

Condiciones peligrosas o inseguras: es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo: maquinaria, herramientas, instalaciones, iluminación, falta de orden y limpieza. Las condiciones inseguras son las siguientes:

- Falta de supervisión.
- Falta de Equipo de protección personal.
- Falta de condiciones en lugares de trabajo.
- Falta de señalización.
- Malos procedimientos de trabajo.
- Falta de orden y limpieza.
- Instalaciones eléctricas inadecuadas.

1.4.5 Análisis de los Accidentes.

Toda empresa realiza análisis de cómo afectara en su negocio un accidente laboral es por ello que las consecuencias de los accidentes son las siguientes:

Consecuencias humanas producen lesión al trabajador:

- Incapacidad parcial temporal.
- Incapacidad parcial permanente.
- Incapacidad total permanente.
- Muerte.

Consecuencias materiales: producen daños a las cosas:

- Maquinaria, objetos (herramientas).
- Instalaciones.

Todo accidente que ocurra al interior de una empresa se debe analizar utilizando un análisis estadístico el cual clasifica a los accidentes por tipo, verifica el medio donde ocurrió, establece costos de seguridad, determina tiempos ociosos y establece datos representativos de los accidentes referentes a:

- Índices de frecuencia de accidentes.
- Cantidad de accidentes al año.
- Accidentes según actividad profesional.
- Tipos de accidentes.
- Maquinas causantes de accidentes.

Toda estadística requiere datos los cuales deben ser obtenidos mediante la investigación lo cual permite determinar la causa real del accidente, los factores y errores humanos que intervinieron y las condiciones inseguras, además facilita determinar el alcance y calidad del Plan de Seguridad y la corrección del mismo.

Para elaborar los registros es necesario:

1. Observar el reporte de toda lesión, incluidas las más leves.
2. Clasificar y registrar todas lesiones.
3. Analizar las causas y circunstancias de los accidentes.

Toda empresa debe manejar los reportes de accidentes para así conocer las causas que ocasionaron ese accidente y mediante ello establecer medidas correctivas para evitar futuros accidentes y disminuir los costos.

1.5 Plan General De Seguridad.

1.6.1. Definición.

De acuerdo con, **CESAR RAMÍREZ Cavassa**. Seguridad industrial un Enfoque Integral. 2° Edición. Editorial Noriega. México 1999. Página 331. Es un sistema abierto conformado por cuatro elementos básicos: personal, tarea, equipo y medio ambiente, los mismos que determinan actividades, estrategias y propuestas a realizarse dentro de la empresa para reducir el riesgo de accidentes las mismas que deberán ser planificadas acorto, mediano y largo plazo.

Según lo expresado el Plan General de Seguridad, es un procedimiento en el cual permite establecer medidas para disminuir el nivel de riesgo es las diferentes áreas que posea la empresa, el Plan puede ser a corto o mediano plazo dependiendo de las necesidades que la empresa tenga.

El Plan de Seguridad debe contener estrategias y una planificación la cual conlleve al mejoramiento continuo de la empresa, la planificación comprende básicamente los siguientes aspectos: definición de los objetivos, establecer políticas, establecer los planes, montar una organización y establecer sistemas de control.

Todo este conjunto de actividades es un proceso continuo y dinámico puesto que todo el sistema de planificación esta direccionado a la medición de resultados, medir fallas y aplicar rectificaciones.

CAPÍTULO II

2. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA ECOFROZ S.A

2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA.

2.1.1 Razón Social.

ECOFROZ S.A. Se dedica a la Producción de Plántulas para la Siembra y Procesamiento de Vegetales Congelados IQF. Tiene la figura de Sociedad anónima, es una sociedad de capitales, con responsabilidad limitada, en la que el capital social se encuentra representado por acciones, y en la que la propiedad de las acciones está separada de la gestión de la sociedad, tiene una finalidad determinada la cual es brindar el bienestar a sus trabajadores y ofrecer un producto de calidad.

2.1.2 Reseña Histórica.

ECOFROZ S.A, fue constituida en el año de 1996 con un firme propósito ayudar y brindar fuentes de empleo a los habitantes que se encuentren aledaños a la empresa, a la vez se constituyo para ofertar al mercado internacional vegetales congelados utilizando una tecnología de congelamiento rápido llamado (IQF), ofreciendo así la máxima calidad del servicio para nuestros clientes.

ECOFROZ S.A, no es sólo una instalación de procesamiento. Es una empresa integrada de propiedad de un grupo de agricultores de muchas generaciones con un compromiso a largo plazo para suministrar hortalizas y frutas a la empresa. Estos agricultores comparten el compromiso de asegurar que la calidad es un requisito que debe seguirse en los campos, así como en la industrialización y comercialización de los productos.

La empresa es firme creyente de que para tener éxito en un entorno mundial competitivo, es de suma importancia para desarrollar la lealtad del cliente, ofrecer productos de calidad y calidad de los servicios, comprometiéndose con la innovación en la actualización de la tecnología de procesamiento de alimentos, y un sistema de formación permanente en Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manufactura para todo el personal.

2.1.3 Objetivos de la Empresa ECOFROZ S.A.

- Ayudar y brindar fuentes de empleo a los habitantes que se encuentran aledaños a la empresa.
- Cumplir con calidad las expectativas del mercado externo con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes.
- Asegurar que los productos que ofrece se elaboren libres de contaminación.
- Garantizar el proceso productivo a través del cumplimiento de las especificaciones y requerimientos establecidos mediante el control de los peligros físicos o químicos.
- Prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, además de mantener el bienestar físico y social de los trabajadores.

2.1.4 Misión.

“Ser una empresa comprometida con el desarrollo y explotación eficiente del potencial agroindustrial de nuestro país, orientada a cumplir con calidad y servicios las expectativas del mercado externo e interno, a fin de entregar satisfacción real a sus colaboradores, accionistas y comunidad.”

2.1.5 Visión.

“En los próximos cinco años, consolidarse como una empresa rentable, líder en el país en eficiencia, productividad y credibilidad, con una importante diversificación de productos y mercados, respaldada por una organización humana técnica comprometida con el éxito.”

2.1.6 Valores Corporativos.

La empresa tiene los siguientes Valores Corporativos, los cuales son la base para sobresalir y cumplir con las metas establecidas.

- Compromiso.
- Honestidad.
- Liderazgo.
- Transparencia.
- Superación.
- Lealtad.
- Responsabilidad Social.

2.1.7 Política de Seguridad.

“Es política de ECOFROZ S.A. asegurar que los productos que la empresa elabora sean libres de contaminación intencional y evitar que su comercialización sea un medio para el narcotráfico u otras actividades ilícitas. La empresa ha establecido medidas que se aplican para salvaguardar a su personal, producto, instalaciones, operaciones e información, con un trabajo constante en colaboración con las autoridades, cumpliendo las leyes y reglamentos aplicables a su actividad, así como los requerimientos de sus clientes.”

2.1.8 Política de Calidad e Inocuidad.

“ECOFROZ S.A se dedica a la producción de vegetales congelados, principalmente dirigidos a la exportación. El proceso productivo garantiza la calidad e inocuidad de los productos elaborados, a través del cumplimiento de las especificaciones y requerimientos establecidos, y mediante el control de los peligros físicos, químicos y microbiológicos, de acuerdo a las leyes y reglamentos aplicables a su actividad, así como los requerimientos de clientes. La Empresa cuenta con un proceso de mejoramiento continuo, que garantiza la eficacia y actualización del Sistema de Gestión de Calidad e Inocuidad.”

2.1.9 Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

“La empresa “ECOFROZ S.A.” tiene como política prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, además de mantener el bienestar físico, psíquico y social de sus trabajadores. Para cumplir con este compromiso la empresa establecerá la implantación, actualización y desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional que cumpla con las disposiciones

legales nacionales e internacionales generando un ambiente de trabajo seguro garantizando su eficacia a través de un ciclo de mejora continua.”

2.1.10 Política de responsabilidad Social.

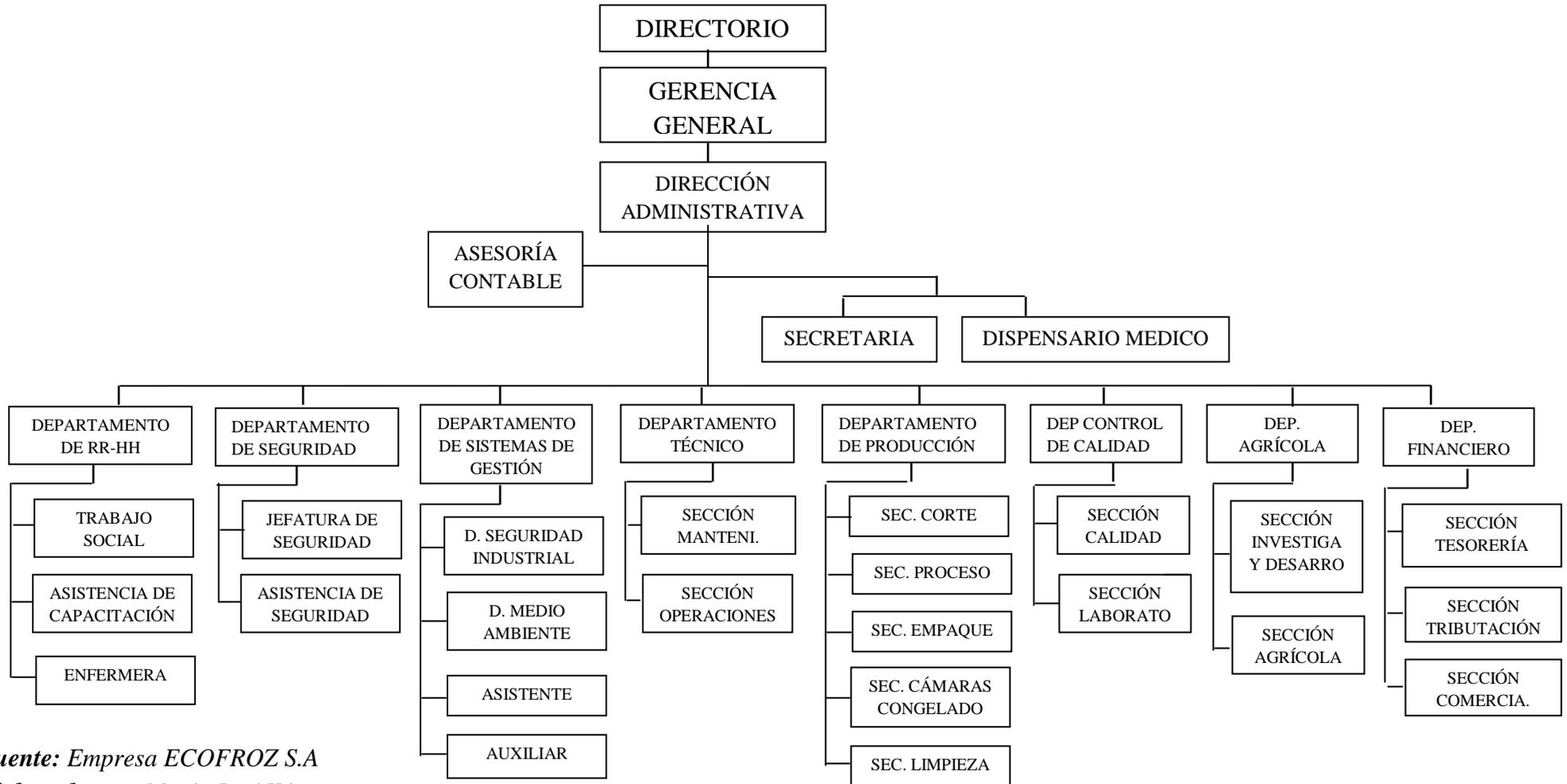
“ECOFROZ S.A. se constituye como una Empresa al servicio de la creación de riqueza para aquellos que en ella intervienen, haciendo compatible su ineludible finalidad de obtención de beneficios con un desarrollo social sostenible, empleando eficientemente los recursos respetando así el medio ambiente, procurando que toda su actividad se desarrolle de manera ética y responsable. Para cumplir con este compromiso, “ECOFROZ S.A.” establecerá como prioridad, la implementación, actualización y desarrollo permanente del Sistema de Gestión de Responsabilidad Social que cumpla con las disposiciones legales nacionales e internacionales y genere como resultado un ambiente de cooperación, entendimiento y respeto entre accionistas, trabajadores, clientes, proveedores y las comunidades en las que se inserta para desarrollar su industria.

2.1.11 Política de Medio Ambiente.

“ECOFROZ S.A., es una empresa dedicada al procesamiento de vegetales congelados, principalmente dirigidos a la exportación, comprometida con el respeto y protección del medio ambiente y la conservación de los ecosistemas incentivando el desarrollo sustentable. La empresa propone desarrollar sus actividades dentro del marco de la legislación y normativa ambiental nacional e internacional vigentes garantizando su eficacia mediante un ciclo de mejora continua.”

2.1.12 Estructura Orgánica.

**FIGURA 2.1
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL**



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A
Elaborado por: María José Yáñez

2.1.13 Tipología de la organización.

La empresa “ECOFROZ S.A” desempeña sus actividades bajo la estructura organizacional la misma que representa todas las unidades administrativas de la organización y relaciones de jerarquía y dependencia, la autoridad, decisiones y responsabilidades se concentran bajo el directorio el mismo que es el encargado de tomar las decisiones mas acertadas para la empresa, además el desempeño de las labores es a través de la especialización por cada actividad principal de cada departamento.

En el organigrama también se puede notar la presencia del nivel staff quién apoya mediante asesoría jurídica, para complementar el cumplimiento de las actividades como fuente de recomendación y orientación en la consecución de los objetivos empresariales.

Entonces la cadena jerárquica indica la autoridad y la unión de todas las personas de la organización mostrando quién se subordina a quién en la empresa.

.

2.1.13.1 Descripción de Departamentos.

De acuerdo a la estructura orgánica de la empresa “ECOFROZ S.A” existen ocho departamentos a continuación se describen las diferentes funciones de cada uno de ellos:

a. Departamento de Recursos Humanos.

- Velar por el cumplimiento de los reglamentos y normas de la empresa.
- Elaborar programas de capacitación y motivación.
- Elaborar nominas de pago de sueldos.
- Reclutar al personal más idóneo para la empresa.
- Velar por el bienestar de los trabajadores.

b. Departamento de Seguridad.

- Velar por la seguridad física y personal de la empresa.
- Controlar el personal que ingresa y sale a la empresa.
- Verificar los vehículos que entran y salen de la empresa.
- Controlar robos internos en la empresa.

c. Departamento de Sistemas Gestión.

- Realizar auditorias a los diferentes departamentos.
- Brindar apoyo y asistencia a todos los departamentos en la empresa.
- Establecer medidas correctivas en base a las auditorias realizadas.
- Gestionar temas ambientales y de seguridad industrial.
- Manejar datos estadísticos ambientales y de seguridad industrial.
- Controlar los equipos de seguridad industrial de la empresa.
- Coordinar reuniones del comité de seguridad industrial.
- Establecer acciones de mejora para los accidentes.
- Realizar análisis ambientales.

d. Departamento Técnico, el mismo que contiene a la sección de mantenimiento y operaciones.

- Mantener los equipos en óptimas condiciones para su funcionamiento.
- Realizar mantenimientos de las instalaciones y maquinaria de la empresa.
- Programar la maquinaria para el proceso productivo.
- Controlar la temperatura de las diferentes maquinas.
- Armar y desarmar la maquinaria de la empresa.

e. Departamento de Producción, que contiene las secciones de corte, proceso, empaque, cámaras de congelado y limpieza.

- Programar las actividades diarias en la planta.
- Transformar la materia prima.

- Coordinar la producción.
- Definir el proceso productivo.
- Mantener limpia la planta.
- Proporcionar de manera adecuada los suministros e insumos.
- Controlar el proceso de producción.

f. Departamento de Control de Calidad en donde se encuentran la sección de laboratorio de Calidad.

- Verificar que el producto sea de buena calidad.
- Realizar análisis y muestras de los productos.
- Programar la desinfección de la planta.
- Establecer programas de buenas prácticas de manufactura.

g. Departamento Agrícola en donde tiene la sección de Pilonera.

- Sembrar las plantas para ser distribuidas a los diferentes productores.
- Diseñar un plan de riego y fertilización para las plantas.

h. Departamento Financiero en donde se tiene la sección de tesorería, tributación y la sección comercial.

- Llenar el registro contable de todas las transacciones de la empresa.
- Presentar anualmente el informe de la situación financiera de la empresa.
- Realizar los pagos a los proveedores.
- Realizar trámites de aspecto tributario.
- Manejar clientes nacionales y extranjeros.
- Elaborar presupuesto de ventas.
- Asegurar el cumplimiento de la entrega de pedidos.
- Manejar importaciones y exportaciones.

Todos los departamentos están expuestos a peligros en las diferentes labores que se desempeñen a diario es por ello que cada área tiene su nivel de riesgo dependiendo del ambiente en el que se trabaje.

2.1.14 Portafolio de Productos.

ECOFROZ S.A elabora y ofrece la siguiente cartera de productos los cuales son comercializados en el mercado internacional:

TABLA 2.1
PORTAFOLIO DE PRODUCTOS

NÚMERO	PRODUCTOS	ESPECIFICACIONES
1	Brócoli	Varios tamaños
2	Coliflor	Tamaño único 3cm
3	Habas	Pequeñas 2cm
4	Papa	Pequeñas 3cm

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez

Como se observa en la tabla 2.1 el portafolio de productos son los que básicamente la empresa elabora diariamente, no todos al mismo tiempo ya que se destina días para la elaboración de cada uno de ellos, pero el Brócoli si se procesa todos los días ya que es el producto líder que la empresa tiene, adicional a ello la empresa procesa alcachofa, alverja y frejol estos productos los elabora cuando el cliente realiza los pedidos.

- **Brócoli.-** es una variedad de la coliflor considerada como fuente nutricional, las presentaciones que se realizan de este producto depende de las especificaciones que el cliente lo pida y varía en diferentes calibres desde 15cm hasta 30-45cm.
- **Coliflor.-** es una verdura de diminutas flores considerada como un vegetal nutricional, se lo elabora en un solo tamaño el mismo que es de 3cm.

- **Habas.-** es una planta leguminosa de semilla comestible, este tipo de hortaliza ayuda al desarrollo del cerebro, las presentaciones que se elaboran es de 2cm.
- **Papa.-** es una planta tuberculosa comestible, se elabora en presentaciones de 3cm.

La empresa desarrolla varios tipos de productos pero no cambia el proceso de producción es decir mantiene el mismo esquema de producción para todos los productos convirtiéndose en una fortaleza ya que no tiene que realizar reprogramaciones en el proceso productivo, con lo cual se ahorra tiempo en las programaciones.

2.1.15 Portafolio de Clientes.

2.1.15.1 Clientes Internos.

La empresa ECOFROZ S.A, cuenta con un portafolio de clientes internos de 1173 personas las cuales son trabajadores, empleados y personas a fines a la empresa.

A continuación se presenta la situación de la empresa desde enero del 2010 hasta octubre del 2010, estos datos fueron obtenidos mediante registros que la empresa lleva sobre el número de accidentes sufridos por meses la accidentabilidad de los trabajadores por meses es la siguiente:

**TABLA 2.2
NÚMERO DE ACCIDENTES POR MESES AÑO 2010**

MES	Nº ACCIDENTES	PORCENTAJE
Enero	1	4%
Febrero	3	12%
Marzo	3	12%
Abril	4	15%
Mayo	3	12%

Junio	5	19%
Julio	1	4%
Agosto	3	12%
Septiembre	1	4%
Octubre	2	8%
Noviembre	0	0%
Diciembre	0	0%
Total	26	100%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

Según la tabla 2.2 desde el mes de enero a octubre del 2010 se han registrado 26 accidentes de trabajo, siendo el mes de junio el mes con mayor número de accidentes ocurridos y como promedio se establece que ocurren de 2 a 3 accidentes por mes.

De manera similar la empresa realiza un registro de los accidentes por áreas detallándose a continuación:

TABLA 2.3
ACCIDENTES LABORALES POR ÁREAS

ÁREA	NO. EVENTOS	PORCENTAJE
Administración		0%
Comedor	1	4%
Corte	6	23%
Control de Calidad		0%
Despacho Contenedores	2	8%
Guardería	2	8%
Mantenimiento	3	12%
Operaciones	1	4%
Empaque	2	8%
Proceso	4	15%
Producción	0	0%
Limpieza	4	15%
Recepción de M.P	1	4%
TOTAL	26	100%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

Como indica la tabla 2.3 el área más vulnerable de la empresa para sufrir algún tipo de accidente o incidente es el área de Corte, seguida por Proceso, Limpieza y Mantenimiento, estas áreas presentan un tipo de riesgo un poco elevado debido a que forman parte de la cadena de producción la misma que tiene dos factores la fuerza laboral y el ambiente de trabajo al encontrarse juntas basta con que uno de los dos factores falle para que se produzca un accidente, pero eso no significa que las demás áreas estén exentas de peligro cada área tiene su nivel de riesgo dependiendo de las actividades que se realicen en la misma. Para la empresa se convierte en una debilidad debido ha que si ocurre mayor cantidad de accidentes es esa área puede ser considerada como un área de riesgo para los trabajadores.

A continuación se detalla los accidentes por codificación de riesgo, puesto que cada accidente es distinto dependiendo el medio en el cual se desempeñan las distintas actividades laborales diarias.

TABLA 2.4
ACCIDENTES POR CODIFICACIÓN DE RIESGO

FACTOR DE RIESGO	CODIFICACIÓN DE RIESGO	NÚMERO	PORCENTAJE
MECÁNICO	Exposición a Aplastamiento, Golpes o Fracturas.	8	30.77%
	Exposición a Elementos Cortantes	1	3.85%
	Exposición a Caída a Diferente Nivel	2	7.69%
	Exposición a Caída al Mismo Nivel.	2	7.69%
	Mal Manejo de Herramientas Manuales	2	7.69%
	Exposición a Mecanismos En Movimiento (Vehículos, Montacargas, Etc.)	5	19.23%
	Exposición a Pisos Resbalosos o en Mal Estado	3	11.54%

	N/A	2	7.69%
QUÍMICO	Contacto Con Químicos	1	3.85%
BIOLÓGICO			0.00%
FÍSICO			0.00%
ERGONÓMICO			0.00%
PSICOSOCIAL			0.00%
	TOTAL	26	100.00%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

En base a la tabla 2.4, los factores de riesgo a los que se encuentra expuesto el personal de la empresa es al factor mecánico exclusivamente con el tipo de riesgo exposición a aplastamiento golpes o fracturas, este tipo de riesgo es ocasionado por golpes con algunos objetos que se encuentran en el área de trabajo, básicamente se genera este tipo de riesgo cuando no existe una adecuada organización en los puestos de trabajo.

2.1.15.2 Clientes Externos.

ECOFROZ S.A, al ser una empresa exportadora de vegetales congelados mantiene relaciones comerciales con varios países del exterior los cuales se convierten en los clientes fijos, a continuación se detallan en la tabla 2.3 el portafolio de clientes que posee la empresa:

**TABLA 2.5
PORTAFOLIO DE CLIENTES EXTERNOS.**

CLIENTE	PRODUCTO	UBICACIÓN
Japonés	Brócoli, Coliflor	Japón
Alemán	Brócoli, para	Alemania
Estadounidense	Brócoli, haba, papa	Estados Unidos

Sueco	Brócoli	Suecia
Inglaterra	Brócoli, coliflor	Inglaterra
Chileno	Brócoli, papa	Chile

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

Básicamente la mayor cantidad de clientes que ECOFROZ S.A cuenta son del continente Europeo, una pequeña parte en Norte América y otra pequeña porción en Sur América, este portafolio de clientes que la empresa mantiene ayuda a que los vegetales congelados tengan acogida en otros países y por ende alcance niveles de competitividad altos con otras empresas similares, convirtiéndose en una fortaleza para la empresa puesto que tiene clientes fijos.

2.1.16 Proveedores.

La empresa no podría elaborar sus productos sin la ayuda de un proveedor el cual sea el encargado de dotar de todos los insumos, materiales y materia prima indirecta que ayude en la transformación del proceso productivo, seguidamente se detalla los proveedores de ECOFROZ S.A:

- 1. MATERIAL DE EMPAQUE:** estos proveedores abastecen de materiales como fundas en sus diferentes formas, tamaños y colores, cartones y totes de cartón,

TABLA 2.6

PROVEEDORES MATERIAL DE EMPAQUE

NÚMERO	PROVEEDORES	MATERIALES	UBICACIÓN
1	Paraíso.	Fundas.	Tambillo
2	Neyplex.	Fundas	Sangolqui.
3	Gransa.	Cartones	Sangolqui

4	Grupasa.	Totes de cartón	Sangolqui
5	Plastigomez.	Fundas.	Quito

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

La empresa ECOFROZ S.A cuenta con cinco proveedores que suministran material de empaque para el producto elaborado, la relación empresa-proveedor es buena debido a que los pedidos son cumplidos y ofrecen material de empaque de calidad siendo una fortaleza para la empresa puesto que mantiene relaciones comerciales óptimas.

- 2. NAVIERAS:** son los encargados en las aduanas de transportar los diferentes contenedores asía los distintos lugares de destino en los cuales se encuentra el cliente:

**TABLA 2.7
PROVEEDORES NAVIERAS**

NÚMERO	PROVEEDORES	MATERIALES	UBICACIÓN
1	HAPAGLLOYD NYK	Transporte marítimo	Puerto de Guayaquil
2	MCDERMO	Transporte terrestre	Guayaquil.

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

La empresa ECOFROZ S.A, para trasladar el producto final hacia el cliente lo realiza mediante dos tipos de transporte: el transporte terrestre y marítimo, los dos tipos de transporte interactúan entre si puesto que desde la planta industrial, hasta el puerto de Guayaquil es transportado el producto para luego ser transportado a los barcos quienes serán los encargados de llevar el producto final a los diferentes clientes, esto se convierte en una fortaleza debido a que la empresa no realiza la distribución de los productos mediante intermediarios mas bien los realiza de manera directa.

3. **VARIOS:** entre este grupo de proveedores varios se encuentran marcas reconocidas tanto para el oficinas como los exteriores de la empresa a continuación de detallan:

TABLA 2.8
PROVEEDORES VARIOS

NÚMERO	PROVEEDORES	MATERIALES	UBICACIÓN
1	La Fabril	Aceites, jabón (víveres).	Quito
2	Papelessa	Hojas de papel boom.	Quipo
3	Puerto Pac	Gasolina.	Machachi
4	Multicable	Equipos de Seguridad Industrial.	Guayaquil
5	Rótulos Impacs	Elaboración de señalética.	Quito
6	Ferretería San Rafael	Materiales para construcción.	Machachi
7	Adheplast S.A	Pegamentos.	Quito
8	Gamus S.A	Zapatos Industriales.	Ambato
9	Dulacs	Productos Lácteos.	Sangolqui
10	Alpina	Productos Lácteos.	Machachi
11	Don Diego	Embutidos	Quito
12	Guantes Máster	Línea de guantes industriales.	Sangolqui
13	Tesalia	Agua mineral, natural y botellones.	Machachi
14	Comercial San Remo	Insumos de Papelería.	Machachi
15	Varias Bodegas de víveres	Adquisición de víveres para comisariato.	Quito-Machachi

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

La empresa ECOFROZ S.A, cuenta con quince proveedores varios los mismos que suministran artículos de diferente índole, mantienen buenas relaciones comerciales, posee la empresa crédito para adquirir cualquier material, no mantiene problemas por mora en el pago de artículos a crédito. Al mantener una relación estable se convierte en una fortaleza para la empresa.

2.1.17 Análisis del Medio Ambiente Interno.

El análisis del medio interno se emplea en la empresa ECOFROZ S.A, con el ánimo de identificar las capacidades de la empresa a partir de la segregación de sus actividades, y la relación de la estructura de la empresa para poder desarrollar todo el proceso productivo, financiero y administrativo.

El trabajo en este análisis entonces consiste en valorar con lo que se cuenta para ofrecer una respuesta apropiada ante la presencia de fortalezas y debilidades.

La capacidad de respuesta está en función del nivel y la calidad de los recursos, las habilidades que se han logrado desarrollar o la posición que ocupa la empresa, de donde de manera natural se sigue un tipo de acciones que son requeridas para aprovechar las oportunidades o anular las amenazas, tomando como base los puntos fuertes y tratando de construir una posición firme en aquellas áreas débiles que limitan o ponen en riesgo el futuro de la organización.

FORTALEZAS.- Actividades y atributos internos de la empresa que contribuyen y apoyan en el logro de los objetivos.

DEBILIDADES.- Actividades y atributos internos de la empresa que dificultan o interfieren en el éxito de la misma **ANALISIS INTERNO**

2.1.17.1 Perspectivas de la Administración.

La empresa “ECOFROZ S.A”, se desenvuelve en un sistema administrativo acorde a los conocimientos adquiridos y de acuerdo a las funciones y características propias de una planta procesadora de alimentos, cumpliendo con habilidad, calidad y responsabilidad lo que los clientes requieren, además de los acontecimientos del entorno para reconocer lo que la empresa pretende alcanzar en un futuro; brindando solución a aquellas dificultades que se presentan afines a la rama. Es así que la estructura organizacional es la forma para encaminar el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Capacidad Directiva

Es la función administrativa que se refiere a la relación interpersonal del administrador con su subordinado, complementándose con la orientación y el apoyo a través de comunicación, liderazgo y motivación adecuada.

También se deben reducir los niveles jerárquicos a lo esencial, reorganizar el trabajo para resaltar en la labor en equipo, desarrollar nuevos modos de involucramiento de las personas, agregar valor, experimentar nuevas estructuras organizacionales y conectarse con el cliente.

En la capacidad directiva se encontrarán aquellas fortalezas que ayudan y debilidades que afectan al proceso administrativo de la empresa.

TABLA 2.9

PERFIL DEL MEDIO INTERNO DE LA EMPRESA “ECOFROZ S.A” CAPACIDAD DIRECTIVA

COD	FACTOR	COMPORTAMIENTO	CALIFICACIÓN				
			1	2	3	4	5
CD1	Toma de decisiones	Oportuna				F	

CD2	Planeación	Oportuna				F	
CD3	Organización	Ocasional		D			
CD4	Dirección	Constante				F	
CD5	Control	Permanente				F	
CD6	Evaluación	Constante				F	
CD7	Comunicación y Liderazgo	Ocasional			D		
CD8	Proyección empresarial	Persistente					F

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

Capacidad Financiera

Son los recursos económicos que dispone la empresa para el normal desarrollo de sus actividades.

En el análisis de la capacidad financiera se identificarán aquellas fortalezas y debilidades que ayudan o dificultan al proceso empresarial.

TABLA 2.10

**PERFIL DEL MEDIO INTERNO DE LA EMPRESA “ECOFROZ S.A”
CAPACIDAD FINANCIERA**

COD	FACTOR	COMPORTAMIENTO	CALIFICACIÓN				
			1	2	3	4	5
CF1	Capital de trabajo	Suficiente				F	
CF2	Recursos	Propios					F
CF3	Rentabilidad	Aceptable			F		
CF4	Liquidez	Variable					D
CF5	Disponibilidad de línea de crédito	Amplia				F	
CF6	Rotación de Inventario	Constante				F	
CF7	Cumplimiento de obligaciones con proveedores	A tiempo					F
CF8	Capacidad de Endeudamiento	Media			F		

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

Capacidad de Talento Humano

Hablar de talento humano es hacer mención a todo el grupo de colaboradores como activo muy importante de la empresa, que prestan su fuerza laboral, compromiso y entrega total para el desarrollo de sus funciones. Sin embargo estos presentan fortalezas y debilidades ya que por su naturaleza el rendimiento día a día es variable.

TABLA 2.11
PERFIL DEL MEDIO INTERNO DE LA EMPRESA “ECOFROZ S.A”
CAPACIDAD DE TALENTO HUMANO

COD	FACTOR	COMPORTAMIENTO	CALIFICACIÓN				
			1	2	3	4	5
CTH1	Reclutamiento y selección	Regular			F		
CTH2	Relaciones Humanas	Buena				F	
CTH3	Modelos y códigos de comportamiento	Inexistente			D		
CTH4	Pertenencia	Buena				F	
CTH5	Horario Laboral	Jornadas laborables fijas				F	
CTH6	Ambiente Laboral	Buena				F	
CTH7	Estabilidad Laboral	Permanente				F	
CTH8	Remuneración Integral	Adecuada					F
CTH9	Incentivos y recompensas	Esporádico			F		
CTH10	Capacitación y mejora continua	Inexistente				D	
CTH11	Promoción y desarrollo	Inexistente			D		
CTH12	Seguridad e higiene del trabajo	Poco adecuada					D

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

Capacidad de Investigación y Desarrollo

En virtud de los vertiginosos cambios del mercado la empresa indagará aquellas exigentes necesidades de este, las que permitirán alcanzar innovaciones en los procesos, productos y servicios de la misma.

TABLA 2.12

**PERFIL DEL MEDIO INTERNO DE LA EMPRESA “ECOFROZ S.A”
CAPACIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

COD	FACTOR	COMPORTAMIENTO	CALIFICACIÓN				
			1	2	3	4	5
CID1	Investigación de Mercado	Inexistente		D			

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

2.1.17.1 Determinación de los Factores Estratégicos Internos.

La siguiente matriz de determinación de Factores Estratégicos Internos es un instrumento que utiliza juicios de valor para resumir y evaluar las fortalezas y debilidades de las áreas funcionales de “ECOFROZ S.A”, en función de la importancia de cada una en el desempeño de la misma.

TABLA 2.13

MATRIZ DEL PERFIL DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS

COD	FACTORES	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO				TOTAL
		DEBILIDADES		FORTALEZAS		
		Altas	Bajas	Altas	Bajas	
CD1	Toma de decisiones oportunas			•		1
CD2	Actividades de Planificación ocasionales			•		1
CD3	Organización ocasional	•				1
CD4	Dirección constante			•		1
CD5	Control permanente			•		1
CD6	Evaluación constante			•		1

CD7	Comunicación y liderazgo ocasional	•				1
CD8	Proyección empresarial persistente			•		1
CF1	Capital de trabajo suficiente			•		1
CF2	Recursos propios			•		1
CF3	Rentabilidad aceptable			•		1
CF4	Liquidez variable	•				1
CF5	Disponibilidad de línea de crédito amplia			•		1
CF6	Rotación de inventario constante			•		1
CF7	Cumplimiento de obligaciones proveedores			•		1
CF8	Capacidad de endeudamiento media.				•	1
CTH1	Reclutamiento y selección regular.				•	1
CTH2	Relaciones Humanas Buena			•		1
CTH3	Modelos de códigos de comportamiento inexistentes	•				1
CTH4	Pertenencia buena				•	1
CTH5	Horario laboral fijo			•		1
CTH6	Ambiente laboral bueno			•		1
CTH7	Estabilidad laboral permanente			•		1
CTH8	Remuneración integral adecuada			•		1
CTH9	Incentivos y recompensas esporádicos			•		1
CTH10	Capacitación y mejora continua inexistente	•				1
CTH11	Promoción y desarrollo inexistente	•				1
CTH12	Seguridad e higiene del trabajo poco adecuada		•			1
CID1	Investigación de mercado inexistente	•				1
	TOTAL	7	1	18	3	29
	PORCENTAJES	24,14%	3,5%	62,07%	10,34%	100%

Fuente: Cuadros anteriores.

Elaborado por: María José Yáñez.

Mediante lo establecido se pudo identificar que la empresa posee más fortalezas que debilidades distribuidas en las diferentes áreas de la empresa de lo que le permite sobresalir ante cualquier adversidad que se le pueda presentar.

Dentro del grupo de gran debilidades se encuentra el 24,14 % de actividades tales como: inexistencia de estándares de productividad, capacitación y mejora continua inexistentes, promoción y desarrollo inexistente, falta de investigación de mercado, organización ocasional, comunicación y liderazgo ocasional e higiene del debilidades en un 3,5%.

Por otro lado las gran fortalezas alcanzan el 62,07% y son: toma de decisiones oportunas, planeación oportuna, dirección constante, evaluación constante, proyección empresaria, capital de trabajo suficiente y remuneración integral adecuada; y sus fortalezas llegan al 10,34%.

2.2 Análisis del Macro-entorno.

El análisis del entorno empresarial, es de vital importancia para cualquier empresa, el estudio del presente capítulo se realizará en la empresa “ECOFROZ S.A” caracterizada por su amplio sector competitivo en la industria alimentaria de manera especial el procesamiento de vegetales congelados.

El análisis consiste en determinar cómo influyen los factores externos en el desempeño de sus actividades y como se proyecta la misma en su entorno industrial.

El entorno general se compone de factores que pueden tener dramáticos efectos en la estrategia de la empresa. Generalmente, la empresa tiene poca capacidad de predecir tendencias y eventos en el entorno general y aún menos la capacidad de controlarlos.

En una época de fuertes y frecuentes cambios, el éxito o fracaso de las organizaciones está condicionado en un alto grado por la habilidad para aprovechar las oportunidades o enfrentar las amenazas que el tiempo trae consigo.

OPORTUNIDADES.- Eventos hechos o tendencias en el entorno de la empresa que podrían facilitar o beneficiar el desarrollo de ésta, si se aprovechan en forma oportuna y adecuada.

AMENAZAS.- Eventos, hechos o tendencias en el entorno de la empresa que dificultan o limitan su desarrollo operativo.

Para el análisis del macro-entorno de la empresa “ECOFROZ S.A” se explorarán seis segmentos, que se detallan a continuación:

2.2.1 Factor Demográfico

Uno de los principales factores demográficos es la población del Ecuador que estimada a junio del año 2009 asciende a 14'003,847 habitantes según el INEC.

TABLA 2.14

ESTRUCTURA POBLACIONAL

Según Edad:	
<i>0-14 años:</i>	32,1% (hombres 2.274.986/mujeres 2.189.437)
<i>15-64 años:</i>	62,7% (hombres 4.355.909/mujeres 4.381.141)
<i>65 años y más:</i>	5,2% (hombres 340.861/mujeres 385.316) (2008 est.)
Tasa de crecimiento:	
0,935% (2008 est.)	
Tasa de natalidad	
21,54 nacimientos/1.000 habitantes (2008 est.)	

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
Elaborado por: María José Yáñez

Índice poblacional.- Debido al incremento del 0.935% y según la estructura del 62,7% en edades comprendidas entre 15 a 64 años hasta la actualidad se prevé que se formen nuevas familias, buscando satisfacer la necesidad de vivienda,

siendo un factor impulsor en el sector de la construcción para centrar todos sus esfuerzos y captar este tipo de segmento de mercado.

TABLA 2.15

**PERFIL DEL MEDIO EXTERNO DE LA EMPRESA “ECOFROZ S.A”
MACROENTORNO - FACTORES DEMOGRÁFICOS**

COD	FACTOR	COMPORTAMIENTO	CALIFICACIÓN				
			1	2	3	4	5
FDSC1	Índice Poblacional	Ascendente				O	
FDSC2	Influencia de valores, creencias y estilo de vida de los clientes	Tradicional		A			
FDSC3	Protección del entorno	Medio		A			

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

2.2.2 Factores Geográficos.

Ubicación.- ECOFROZ S.A desempeña sus actividades administrativas, financieras y productivas en la planta industrial ubicada en Ecuador, Provincia de Pichincha, Cantón Mejía, Sector Potreros Altos, sector que no identifica la presencia de competencia para la empresa, a la vez que permite la fácil movilización y el acceso rápido a la zona céntrica de la ciudad.

Riesgos de tipo natural.- Provocan la falta de decisión en los inversionistas debido al temor a desastres y pérdida de los recursos invertidos, por cuanto nuestro país se encuentra en una zona del cinturón de fuego y riesgo sísmico, en especial la zona centro, así como la variación de clima, lo cual hace que la empresa pueda contrarrestar este inconveniente indicando que los servicios que esta presta tienen garantías de seguridad como: estudio de suelos, cálculos con simulación de riesgos y utilización de materiales sismoresistentes en lo referente a construcciones.

Disponibilidad de servicios.- La organización en virtud de la ubicación cuenta con el servicio de: energía eléctrica, telefonía, agua potable y alcantarillado; además de internet.

TABLA 2.16

**PERFIL DEL MEDIO EXTERNO DE LA EMPRESA “ECOFROZ S.A”
MACROENTORNO - FACTORES GEOGRÁFICOS**

COD	FACTOR	COMPORTAMIENTO	CALIFICACIÓN				
			1	2	3	4	5
FG1	Ubicación	Fácil				O	
FG2	Riesgos de tipo natural	Impredecible					A
FG3	Disponibilidad de servicios básicos	Existente					O

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

2.2.3 Factores Económicos.

La actividad de la industria alimentaria de manera especial para las exportaciones tiene que tomar en cuenta los siguientes factores:

Inflación.- En la actualidad la economía se ha desequilibrado debido a la constante variación de la inflación pasando del 8.36% al 4.54% a partir el primer mes del año 2010 hasta junio del mismo, por lo que los recursos económicos son utilizados con reserva para necesidades primarias, siendo una desventaja para la empresa en cuanto a la demanda de sus servicios.

Tasas de interés.- La tasa de interés es una de las variables macroeconómicas fundamentales pues de la misma depende en gran medida el desempeño de una economía. El desempeño de estas tasas afecta a otras variables económicas como la inversión, el ahorro, el consumo y la demanda por dinero. Más aún, en una economía como la ecuatoriana que está bajo un sistema monetario de tipo de cambio fijo como la dolarización.

La tasa de interés activa que se rige en la actualidad es 9,22% y la tasa pasiva 4,51%.

Impuestos.- Son las contribuciones obligatorias establecidas en la Ley, que deben pagar las personas naturales y las sociedades que se encuentran en las condiciones previstas por la misma. Los impuestos son el precio de vivir en una sociedad civilizada.

Los impuestos sirven para financiar los servicios y obras de carácter general que debe proporcionar el Estado a la sociedad. Destacan los servicios de educación, salud, seguridad y justicia y en infraestructura, lo relativo a la vialidad y la infraestructura comunal.

Entre los impuestos que administra y recauda el SRI son:

Impuesto a los consumos especiales.- El impuesto a los consumos especiales ICE, se aplicará a los bienes y servicios de procedencia nacional o importados, detallados en el artículo 82 de la Ley de Régimen Tributario Interno.

Los sujetos pasivos del ICE son:

1. Las personas naturales y sociedades, fabricantes de bienes gravados con este impuesto
2. Quienes realicen importaciones de bienes gravados por este impuesto
3. Quienes presten servicios gravados

Impuesto a los vehículos motorizados.- Es el impuesto anual que debe pagar el propietario de un vehículo motorizado de transporte terrestre en forma anual.

Impuesto a la renta.- Es el impuesto que se debe cancelar sobre los ingresos o rentas, producto de actividades personales, comerciales, industriales, agrícolas, y en general actividades económicas y aún sobre ingresos gratuitos, percibidos

durante un año, luego de descontar los costos y gastos incurridos para obtener o conservar dichas rentas.

Este impuesto deben pagar las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades, ecuatorianas o extranjeras, residentes o no en el país, que hayan percibido rentas gravadas en el Ecuador.

Impuesto al valor agregado.- Es el impuesto que se paga por la transferencia de bienes y por la prestación de servicios. Se denomina Impuesto al Valor Agregado por ser un gravamen que afecta a todas las etapas de comercialización pero exclusivamente en la parte generada o agregada en cada etapa.

Quienes pagan este impuesto son todos los adquirentes de bienes o servicios, gravados con tarifa 12%. El pago lo hará al comerciante o prestador del servicio, quien a su vez, luego de percibir el tributo lo entrega al Estado mediante una declaración. En el caso de importaciones paga el importador el momento de desaduanizar la mercadería.

TABLA 2.17

**PERFIL DEL MEDIO EXTERNO DE LA EMPRESA “ECOFROZ S.A”
MACROENTORNO - FACTORES ECONÓMICOS**

COD	FACTOR	COMPORTAMIENTO	CALIFICACIÓN				
			1	2	3	4	5
FE1	Inflación	Variable					A
FE2	Tasas de interés	Variables					A
FE3	Impuestos	Variables			A		

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

2.2.4 Factores Políticos Legales.

Los procesos políticos y de legislación influyen las regulaciones del entorno a la que los sectores deben someterse refiriéndose al uso o migración del poder.

A través de los años se ha creado una estructura política y del poder que ha arrojado resultados no positivos para la democracia ecuatoriana.

No existe liderazgo de nadie y la coyuntura absorbe a todo el mundo, dejando a un lado los problemas de fondo y estructurales del país; la corrupción, la pobreza, la mediocridad y la inestabilidad política-económica ahogan al país.

Todo lo anterior perjudica a la democracia, pero, a su vez, se constituye en un obstáculo serio para el crecimiento de la economía ecuatoriana. Si la economía sigue creciendo al 1% en términos anuales, reales y por habitante, la futura explosión social y política en el país no podrá ser controlada. Ningún político tendrá la capacidad, la experiencia, ni la habilidad para manejar una revolución social intensa que se presentará por la intensa pobreza, la falta de empleos productivos y la ampliación creciente de la brecha entre ricos y pobres.

Algunos elementos importantes del ámbito político legal son:

Marco Jurídico.- Constituye las leyes en las que se establece las normas fundamentales que amparan los derechos y libertades, organizan el Estado e impulsan el desarrollo económico y social.

Ley Tributaria.- El régimen tributario está regulado por los principios básicos de igualdad, proporcionalidad y generalidad. Las leyes y tributos, además de ser medios para la obtención de recursos presupuestarios, servirán como instrumento de política económica general, para estimular la inversión, la reinversión, el

ahorro y su empleo para el desarrollo nacional, procurando una justa distribución de las rentas y de la riqueza entre todos los habitantes del país.

Ley Laboral.- Es la protección con la que cuenta el trabajador por parte del Estado para asegurar el respeto a su dignidad, una existencia decorosa y una remuneración justa que cubra sus necesidades y las de su familia.

Se regirá por las siguientes normas fundamentales:

- La legislación del trabajo y su aplicación se sujetarán a los principios del derecho social.
- El Estado garantizará la intangibilidad de los derechos reconocidos a los trabajadores, y adoptará las medidas para su ampliación y mejoramiento.
- Los derechos del trabajador son irrenunciables. Las acciones para reclamarlos prescribirán en el tiempo señalado por la ley, contado desde la terminación de la relación laboral.
- La remuneración del trabajo será inembargable, salvo para el pago de pensiones alimenticias. Todo lo que deba el empleador por razón del trabajo, constituirá crédito privilegiado de primera clase, con preferencia aun respecto de los hipotecarios.
- Los trabajadores participarán en las utilidades líquidas de las empresas, de conformidad con la ley.
- Se reconoce y garantiza el derecho de los trabajadores a la huelga y el de los empleadores al paro, de conformidad con la ley.

TABLA 2.18

**PERFIL DEL MEDIO EXTERNO DE LA EMPRESA “ECOFROZ S.A”
MACROENTORNO - FACTORES POLÍTICO LEGALES**

COD	FACTOR	COMPORTAMIENTO	CALIFICACIÓN				
			1	2	3	4	5
FPL1	Marco Jurídico	Favorable			O		
FPL2	Ley Tributaria	Rígida			A		
FPL3	Ley Laboral	Seguridad		O			
FPL4	Gasto o Inversión Pública	Reducido				A	
FPL5	Corrupción	Creciente					A

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

2.2.5 Factor Competencia.

La competencia entre dos o más empresas que desarrollan la misma actividad permite a la empresa planear estrategias competitivas y eficaces, por lo que la empresa “ECOFROZ S.A” debe averiguar todo lo posible de las empresas que directamente compiten con ella, con el fin de determinar en qué se aventaja a algunas y en qué se encuentra rezagada con respecto a otras.

Sin embargo el área de este tipo de industria tiene un solo competidor que es Proverfrut S.A, sin embargo por encontrarse la empresa ECOFROZ S.A, en una provincia distinta y como se comercializa en mercados internacionales la empresa no tiene la necesidad de analizar un mercado local si no preocuparse por mantener satisfechos a los clientes externos.

TABLA 2.19

**PERFIL DEL MEDIO EXTERNO DE LA EMPRESA “ECOFROZ S.A”
ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA – COMPETENCIA**

COD	FACTOR	COMPORTAMIENTO	CALIFICACIÓN				
			1	2	3	4	5
AI1	Competidores	Buen posicionamiento				A	

AI2	Precios	Competitivos				A	
AI3	Productos y Servicios	Competitivos				A	

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

2.2.6 Factor Tecnológico.

ECOFROZ S.A, para mantener los más altos estándares de calidad se a implementado tecnología de punta la misma que permitirá tener una competitividad ante la competencia, a continuación se detalla la tecnología existente:

TABLA 2.20
TECNOLOGÍA DISPONIBLE

NÚMERO	EQUIPOS
1	Motores y bombas para agua.
2	Planta de tratamiento de agua.
3	Equipos de la cámara de fresco.
4	Compresores.
5	Maquina de enfriamiento de agua.
6	Compresores de aire.
7	Condensadores.
8	Equipos para el sistema eléctrico.
9	Bombas y tanques para bunker, gasolina o diesel.
10	Calderos
11	Válvulas de agua caliente. Cuba de lavado.
12	Montacargas.
13	Soldadoras.
14	Bomba de amoniaco.
15	Autoclave.
16	Centrífuga para 6 tubos.
17	Transformador.
18	Esterilizador.

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

La tecnología con que dispone la empresa ECOFROZ S.A, es amplia cuanta con 18 equipos los mismos que contienen otros equipos, al tratarse de una planta de procesamiento de alimentos no puede tener tecnología obsoleta es por ello que se encuentra en el constante cambio de la tecnología lo que significa para la empresa una oportunidad para mejorar la calidad de los productos y esto se convierte en una fortaleza interna.

El progreso tecnológico y el requerimiento de la programación de actividades operativas acelera los procesos productivos con la finalidad de brindar satisfacción al cliente de la manera más eficiente y eficaz, así también sistemas informáticos como el uso de internet que permiten el desarrollo de un mercado más exigente y competitivo, para mejor desenvolvimiento de los grupos de interés, provocando una producción con patrones de calidad.

El avance tecnológico en lo concerniente a métodos y sistemas constructivos, liderados por tecnologías americanas han desarrollado equipos y maquinaria de mayor comercialización y mucha credibilidad en este sector; así mismo provocan aspectos fructíferos o inertes por el mal uso y/o desconocimiento en el proceso productivo.

TABLA 2.21

**ANÁLISIS DEL MEDIO EXTERNO DE LA EMPRESA “ECOFROZ S.A”
CAPACIDAD TECNOLÓGICA**

COD	FACTOR	COMPORTAMIENTO	CALIFICACIÓN					
			1	2	3	4	5	
CT1	Infraestructura	Insuficiente						A
CT2	Distribución en planta	Adecuada			O			
CT3	Herramientas	Disponibles				O		
CT4	Maquinaria y equipo	Competitiva			O			
CT5	Software contable	Inexistente					A	
CT6	Software para cálculo estructural	Inexistente						A
CT7	Mantenimiento	Frecuente			O			

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

2.2.7 Determinación de los Factores Estratégicos Externos.

La siguiente matriz de determinación de factores estratégicos externos permite resumir y evaluar mediante juicios de valor la información demográfica, geográfica, económica, político-legal, tecnológica y la competencia.

TABLA 2.22

MATRIZ DEL PERFIL DE LA EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS

COD	FACTORES	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO				TOTAL
		OPORTUNIDADES		AMENAZAS		
		Altas	Bajas	Altas	Bajas	
FDSC1	Índice poblacional ascendente	•				1
FDSC2	Influencia de valores, creencias y estilo de vida			•		1
FDSC3	Protección del entorno			•		1
FG1	Ubicación	•				1
FG2	Riesgo de tipo natural impredecible			•		1
FG3	Disponibilidad de Servicios básicos	•				1
FE1	Inflación variable			•		1
FE2	Tasas de interés variables.			•		1
FE3	Impuestos variables			•		1
FPL1	Marco jurídico favorable	•				1
FPL2	Ley tributaria rígida	•				1
FPL3	Ley laboral	•				1
FPL4	Gasto inversión publico			•		1
FPL5	Corrupción creciente			•		1
AI1	Competidores			•		1
AI2	Precios competitivos			•		1
AI3	Productos y servicios competitivos			•		1
CT1	Infraestructura suficiente			•		1
CT2	Distribución de planta adecuada	•				1
CT3	Herramientas disponibles		•			1
CT4	Maquinaria y equipo competitivo			•		1
CT5	Software contable inexistente			•		1

CT6	Software para calculo estructural inexistente			•		1
CT7	Mantenimiento frecuente	•				1
	TOTAL	8	1	15	0	24
	PORCENTAJES	33,33%	4,17%	62,50%	0,00%	100%

Fuente: Cuadros anteriores.

Elaborado por: María José Yáñez.

Dentro del grupo de gran amenazas se encuentra el 65,50 % de actividades como: influencia de valores y creencias, protección del entorno, riesgo de tipo natural, inflación variable, tasas de interés variables, impuestos variables, ley tributaria rígida, corrupción creciente y la competencia, ; así como las amenazas en un 0,00%.

Por otro lado las gran oportunidades alcanzan el 33,33 % y son: incremento poblacional, disponibilidad de los servicios básicos, marco jurídico favorable, ley laboral, distribución de la planta adecuada, maquinaria y equipo, herramientas y materiales con innovación y mantenimiento frecuente; así también el 4,17% de los factores como oportunidades.

2.3 Matriz FODA.

La siguiente matriz del análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa “ECOFROZ S.A”, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso, que permita en función de ello tomar decisiones acorde con los objetivos y políticas de la misma.

Tanto las fortalezas como debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y las

amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas.

Fortalezas: son las capacidades especiales que tiene la empresa, y por lo que cuenta con una posición privilegiada frente a la competencia.

Oportunidades: son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas.

Debilidades: son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.

Amenazas: son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar contra la supervivencia de la organización.

TABLA 2.23

MATRIZ FODA

ANÁLISIS INTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
F1. Toma de decisiones oportunas F2. Dirección constante F3. Control permanente F4. Evaluación constante F5. Adecuado sistema de inventario F6. Canales de distribución directos F8. Recursos propios F7. Cultura organizacional compartida F8. Eficiente selección de proveedores F.9. Cumplimiento de obligaciones con proveedores F10. Buen sentido de pertenencia F11. Existencia una adecuada política de precios F12. Constante rotación de inventario	D1. Ocasional organización D2. Deficiente comunicación y liderazgo. D3. Estándares de productividad inexistentes D4. Publicidad y promoción inexistente. D5. Seguridad e higiene del trabajo poco adecuada D6. Publicidad y promoción inexistente D7. Protección del entorno ambiental a nivel medio D8. Software para cálculo estructural inexistente.

F13. Buenas relaciones humanas F14. Buen ambiente laboral F15. Permanente estabilidad laboral F16. Amplia disponibilidad de crédito para clientes F17. Disponibilidad de herramientas de trabajo F18. Horario laboral no fijo (Horas extras)	D8. Capacitación y mejora continua inexistente D9. Investigación de mercado inexistente.
ANÁLISIS EXTERNO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
O1. Incremento poblacional O2. Disponibilidad de servicios básicos O3. Crédito amplio de los proveedores O4. Nuevos clientes potenciales O5. Maquinaria y equipo, herramientas y materiales con innovación O6. Productos y servicios calificados de proveedores O7. Suficiente stock de materiales de los proveedores	A1. Influencia de valores, creencias y estilo de vida. A2. Protección del entorno. A3. Precios de servicios y productos competitivos de la competencia A4. Productos y servicios competitivos de la competencia A5. Inflación variable A6. Tasas de interés variables A7. Inversión pública reducida A8. Ingreso de nuevos profesionales del área A9. Posicionamiento de los competidores A10. Desempleo ascendente

Fuente: Cuadros anteriores.

Elaborado por: María José Yáñez.

Realizado el análisis del macro-ambiente y micro-ambiente de la empresa ECOFROZ S.A, se procede a realizar la investigación de mercado la misma que será aplicada a una parte o segmento de la población que en este caso es la empresa ECOFROZ S.A, se detalla de manera seguida:

2.4 Investigación de Mercado.

La investigación de mercado no es solo un proceso numero es mas un proceso analítico que debe adquirir información o datos para tomar decisiones en base a la interpretación.

Para realizar una investigación de mercado se parte del diseño metodológico que es la descripción de cómo se va a realizar la investigación, la estrategia utilizada para comprobar una hipótesis o un grupo de hipótesis o un plan de acción del investigador para alcanzar los objetivos del mismo. Para el diseño metodológico se debe contar con la validez debido ha que es requisito para lograr confiabilidad de los datos. Si una información es válida también es confiable, un dato es confiable cuando al ser medidos en diferentes momentos, por diferentes personas o por distintos instrumentos son iguales.

2.4.1 Tipo de Investigación.

Una de las decisiones más importantes de una investigación, es la elección del tipo de estudio a realizar puesto que es el esquema general o marco estratégico que le da unidad, coherencia, secuencia y sentido práctico a todas las actividades que se emprenden para buscar respuesta al problema y objetivos planteados.

La presente investigación que se va a desarrollar es la investigación **CUALI-CUANTITATIVA** para la empresa ECOFROZ S.A. La metodología cualitativa, Es la unión de la investigación cualitativa y la cuantitativa, ya que esta nos permite obtener datos cuantificables o numéricos y su vez no permite describir las cualidades del problema que se esté investigando en el mercado.

La investigación cualitativa como indica su propia denominación, tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible.

En el presente estudio se va a realizar una investigación Cualitativa ya que los fenómenos a utilizarse son medibles y fáciles de explicar en el contexto que se presentan los accidentes laborales en el interior de la empresa.

2.4.2 Metodología.

2.4.2.1 Diseño Experimental.

Es aquel que se realiza sin manipular deliberadamente las variables es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, sirve para mostrar los fenómenos o hechos tal y como se presentan.

La tesista ha optado por utilizar como metodología para la investigación el Diseño No Experimental, el mismo que consiste en un estudio sin manipular deliberadamente las variables, debido a que el tema a abordar no se trata de realizar experimentos se trata de conocer los tipos de accidentes y como ocurrieron para que en base a ello poder determinar el costo de los mismos.

2.4.2.2 Métodos y Técnicas.

Es la manera, el mecanismo el como abordar la investigación. Para ello existen tres tipos de métodos:

Métodos lógicos.- Permiten revelar las relaciones esenciales del objeto de investigación, no observables directamente. Participan en la etapa de asimilación de hechos, fenómenos y procesos y en la construcción del modelo e hipótesis de investigación. (Análisis – síntesis, deducción – inducción, modelación, etc.)

Métodos empíricos.- Revelan y explican las características fenomenológicas del objeto. Estos se emplean fundamentalmente en la primera etapa de acumulación de información empírica y en la tercera de comprobación experimental de la hipótesis de trabajo. (Análisis documental, encuestas, entrevistas, observación, etc.).

Métodos Estadísticos.- Procesamiento, Análisis e Interpretación de los resultados (frecuencia, moda, mediana, media, correlación, desviación, etc.)

2.4.2.3 Métodos Lógicos.

2.4.4.2.1 Método Inductivo-Deductivo

Método Inductivo.

Es el razonamiento que partiendo de casos particulares se llega a conocimientos generales. Este método permite la formulación de hipótesis, investigación de leyes científicas y demostraciones. La inducción puede ser completa o incompleta.

Método deductivo.

La deducción va de lo general a lo particular. El método deductivo es aquél que parte los datos generales aceptados como valederos, para deducir por medio del razonamiento lógico, varias suposiciones, es decir; parte de verdades previamente establecidas como principios generales, para luego aplicarlo a casos individuales, sirve para comprobar así su validez.

En el caso de la presente investigación se utilizara el método inductivo-deductivo para conocer como se presentan lo hechos dentro de la empresa, conocer hechos particulares y así poder llegar e hechos generales, es decir conocer todos los accidentes que se suscitan para luego llegar a conclusiones generales sobre el porque se suscitan los accidentes laborales.

2.4.2.3.2 Método Analítico- Sintético.

Método Analítico.

Analizar significa desintegrar, descomponer un todo en sus partes para estudiar en forma intensiva cada uno de sus elementos, así como las relaciones entre si y con el todo. La importancia del análisis reside en que para comprender la esencia de un todo hay que conocer la naturaleza de sus partes.

Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

Método Sintético.

La síntesis es un procedimiento mental que tiene como meta la comprensión cabal de la esencia de lo que ya conocemos en todas sus partes y particularidades, es indispensable en cuanto reúne esos elementos y produce nuevos juicios, criterios, tesis y argumentación.

El análisis y la síntesis se contraponen en cierto momento del proceso, pero en otro se complementan, se enriquecen; uno sin el otro no puede existir ya que ambos se encuentran articulados en todo el proceso de conocimiento.

En la presente investigación se realizara el método Analítico- Sintético ya que se analizara cada una de las partes o componentes en la investigación que en este caso son cada uno de los factores que ocasionan los accidentes laborales y en base a ese análisis se realizara una síntesis para desarrollar criterios sobre la investigación de los accidentes.

2.4.2.3 Métodos Estadísticos.

Descriptiva.

Es aquella que a través de cuadros, graficas describe el comportamiento del problema. Los estudios descriptivos determinan las percepciones y las características de las personas, objetos, hechos o acontecimientos.

El objetivo básico se centra en definir claramente el problema, objetivos de investigación y necesidades de información detallada.

Inferencial.

Es cuando a partir de una muestra se analiza a todo el universo. Con los resultados obtenidos en la aplicación de encuestas se podrá interpretar resultados a través de las siguientes alternativas:

- Histogramas.
- Diagrama de barras.
- Diagrama de pastel.
- Índices económicos.

Los métodos anteriormente citados se utilizaran en el momento que se requiera establecer un análisis de la investigación los histogramas se realizaran en base a la información recopilada sobre los accidentes laborales y para dar a conocer a los beneficiarios de la misma.

Una vez establecido el tipo de investigación se detallan un cuestionario de preguntas para conocer a fondo los problemas que se presentan en la empresa y que dan origen a la aparición de accidentes se desarrollo un análisis por medio de la técnica de la encuesta (ver anexo 2.1 modelo de cuestionario) que es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones impersonales son de interés del investigador, la información obtenida permitirá conocer el medio interno de la empresa para conocer en donde se producen los accidentes, el ambiente laboral donde desempeñan sus actividades, cuantos accidentes a sufrido durante su trayectoria laboral, capacitaciones recibidas para realizar sus labores diarias, grado en el cual sufrió el accidente, tiempo de reposo por accidente ocurrido, personas o entidades que cubren el gasto medico cuando ocurre un accidente, rubros que cubre la empresa en un accidente, valores que ascendieron luego de la ocurrencia de un accidente, herramientas utilizadas en las actividades laborales y grado de afectación de las labores luego de sufrir un accidente.

2.4.2.4 Técnicas de Investigación.

Observación Directa.

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Este método se aplica solamente en la práctica a problemas muy concretos, pero su principal dificultad reside en que su realizador debe ser alguien capacitado para sacar consecuencias de lo que ve

En la investigación que se desarrollara se utilizara este método para mirar la realidad del medio en el cual se esta desarrollando el problema, la cual servirá de estructura en la investigación para evaluar lo ocurrido en la realidad con la personas involucradas en el contexto del problema, pretendiendo visualizar los hechos de manera real.

Entrevista.

La entrevista es un intercambio de información que se efectúa cara a cara. Es un canal de comunicación entre el analista y la organización; sirve para obtener información acerca de las necesidades y la manera de satisfacerlas, así como concejo y comprensión por parte del usuario para toda idea o método nuevos.

Las entrevistas se utilizan para recabar información en forma verbal, a través de preguntas que propone el analista, brindan información muy valiosa sobre las actitudes de las personas y son excelentes medios para descubrir asuntos relativos.

En la investigación la tesista aplicara entrevistas a los trabajadores que se encuentran inmersos en los accidentes laborales dentro de la empresa ECOFROZ

S.A, esto ayudara a la obtención de la información necesaria para orientar la información

Encuesta.

Es una técnica concreta de aplicación del método científico que tiene como finalidad el análisis de hechos, opiniones y actitudes mediante la administración de un cuestionario a una muestra de población.

En esta técnica se diseña un cuestionario con preguntas que examinan a una muestra con el fin de inferir conclusiones sobre la población.

En la presente investigación se realizara las encuestas a un grupo significativo y representativo de la empresa, los cuales proporcionaran información de real sobre los accidentes laborales ocurridos en la empresa esto será de gran importancia que servirá para la consecución y desarrollo de la investigación.

2.4.3 Unidad de Estudio.

La unidad de estudio es un conjunto de personas dentro de un mismo territorio, es conocida como población que es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las unidades de población poseen una característica común, la que se estudia y da origen a los datos de la investigación.

Para la realización de la presente investigación se considera a una unidad de estudio de alrededor de 1173 personas las cuales son trabajadores, empleados y personas a fines de la empresa “ECOFROZ” S.A, a continuación se detalla la composición de la unidad de estudio:

TABLA 2.24
UNIDAD DE ESTUDIO.

GRUPO	CANTIDAD
Gerente General	1
Directora Administrativa	1
Gerente de Recursos Humanos.	1
Gerente de Gestión Integral.	1
Jefe de Producción	1
Gerente de control de calidad.	1
Jefe de ventas.	1
Jefe de mantenimiento.	1
Secretarias	5
Administradores.	38
Empleados.	98
Guardias	20
Cocineros.	14
Obreros	890
Otros	100
TOTAL	1173 PERSONAS.

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

Como se observa en la tabla 2.24 la unidad de estudio de la empresa ECOFROZ S.A, es amplia y para ello se requiere realizar una segmentación para tomara la muestra de la población a investigar.

2.4.3.1 Muestra.

Es una parte de la población la cual debe tener dos características como son: representativa e inferencial. Cuando seleccionamos algunos elementos con la intención de averiguar algo sobre una población determinada, nos referimos a este grupo de elementos como muestra. La exactitud de la información recolectada depende en gran manera de la forma en que fue seleccionada la muestra.

FORMULA:

$$N (P) (Q)$$

$$n= \frac{\quad}{\quad}$$

$$(N-1)(E/K)^2 + (P) (Q)$$

SIMBOLOGÍA:

n= Tamaño de la muestra.

N= Población.

P= Probabilidad de éxito.

Q= Probabilidad de Fracaso.

E= Error muestral.

K= Coeficiente de corrección del error y siempre será 2

DATOS PARA LA INVESTIGACIÓN:

N= 1173 personas.

n=?

E= 5.6%

(P)= 50%

(Q)= 50%

K= 2

$$n= \frac{1173 (0,50) (0,50)}{(1173-1) (0,056/2)^2 + (0,50) (0,50)}$$

$$n = \frac{1173 * 0.25}{0.91885 + 0.25}$$

$$n = \frac{293.25}{1.1689}$$

n= 251 personas para la muestra.

Para la realización de la presente investigación se va a realizar encuestas, a un grupo de personas las cuales son 251 las mismas que representan a la empresa, para conocer información real que sustente la investigación.

2.4.4 Plan Muestral.

Es necesario que en la presente investigación se realice un plan muestral para poder determinar los posibles sujetos a investigar.

En el presente anteproyecto de tesis se va a aplicar el tipo de muestreo probabilístico estratificado proporcional porque a más de estar divididos los posibles sujetos a investigación por estratos se va a obtener porcentajes y el tamaño de la muestra en cada estrato es proporcional a la población de los estratos además en este caso se habla de muestras probabilísticas, pues no es razonable hablar de muestras representativas dado que no conocemos las características de la población.

2.4.5 Análisis e Interpretación de Resultados.

PREGUNTA N° 1

¿En que área de trabajo desempeña sus actividades?

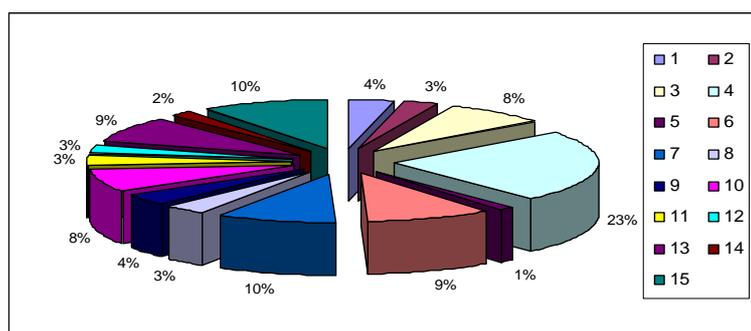
TABLA 2.25 ÁREAS DE TRABAJO.

ALTERNATIVAS.	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE %
1. Administración	9	3,59%
2. Bodega general	7	2,79%
3. Cámaras de congelado	20	7,97%
4. Corte	60	23,90%
5. Control de calidad	3	1,20%
6. Despacho de contenedores	25	9,96%
7. Empaque	24	9,56%
8. Lavandería	8	3,19%
9. Laboratorio	9	3,59%
10. Limpieza	20	7,97%
11. Mantenimiento	8	3,19%
12. Operaciones	7	2,79%
13. Proceso	22	8,76%
14. Pilonera	4	1,59%
15. Recepción de M.P	25	9,96%
TOTAL	251	100,00%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

GRÁFICO 2.1 ÁREAS DE TRABAJO.



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

INTERPRETACIÓN:

El 23,90% de las personas encuestadas trabajan en el área de corte, seguidas por recepción de materia prima y despacho de contenedores llegando a la conclusión que mayor conglomerado humano trabaja en el área de corte.

PREGUNTA N° 2

El ambiente laboral en donde desempeña sus actividades es:

- INCOMODO -----
- TOLERABLE -----
- AGRADABLE -----

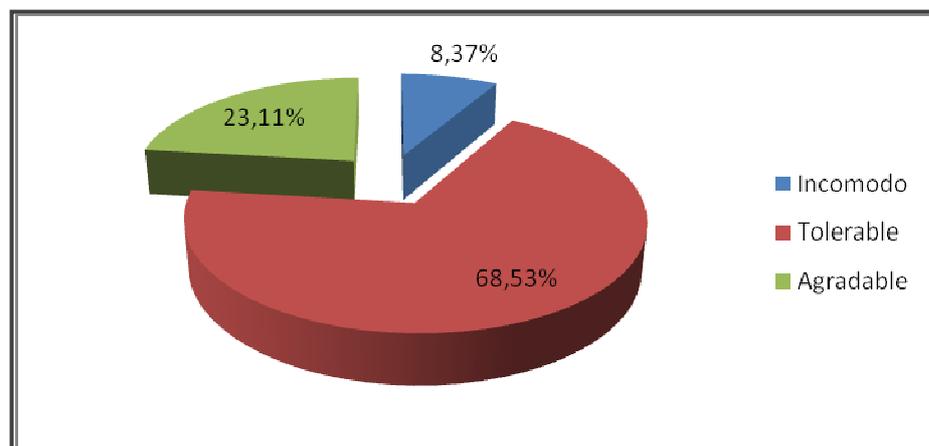
TABLA 2.26
AMBIENTE LABORAL.

ALTERNATIVAS.	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE %
Incomodo	21	8,37%
Tolerable	172	68,53%
Agradable	58	23,11%
TOTAL	251	100,00%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

GRÁFICO 2.2
AMBIENTE LABORAL.



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

INTERPRETACIÓN:

El 68,53% de los empleados trabajan en un ambiente tolerable, lo que nos indica que el ambiente tiene la carencia de algún factor ya sea humano o físico, puesto que si alguno de estos factores falla el ambiente se puede tornar incomodo ocasionando una inestabilidad en cada puesto de trabajo.

PREGUNTA N° 3

¿Cuántos accidentes o incidentes ha sufrido en el desempeño de sus labores?

- 1 -----
- 2 -----
- 3 o mas -----
- Ninguno -----

TABLA 2.27

ACCIDENTES O INCIDENTES OCURRIDOS.

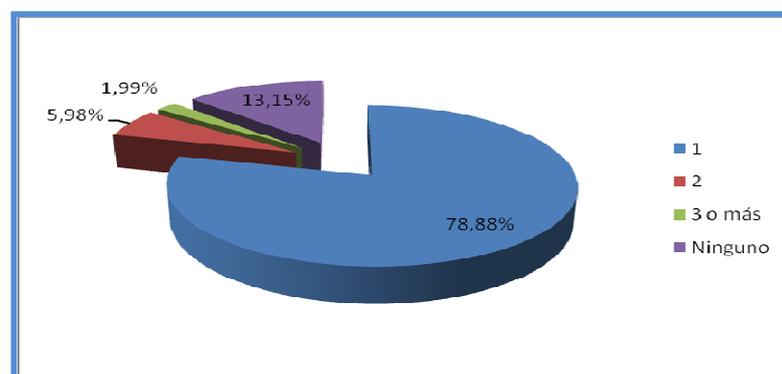
ALTERNATIVAS.	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE %
1	198	78,88%
2	15	5,98%
3 o más	5	1,99%
Ninguno	33	13,15%
TOTAL	251	100,00%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

GRÁFICO 2.3

ACCIDENTES O INCIDENTES OCURRIDOS



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

INTERPRETACIÓN:

Existe un alto número de accidentes que se origina en la empresa la mayor parte de las personas accidentadas han sufrido por lo menos un accidente que equivale al 78,88%, mientras que el 5,98% han sufrido dos accidentes, estos porcentajes nos indican que existe una gran ocurrencia de accidentes en la empresa.

PREGUNTA N° 4

¿En donde ocurrió el accidente o incidente?

TABLA 2.28 ÁREAS QUE OCURRIERON LOS ACCIDENTES.

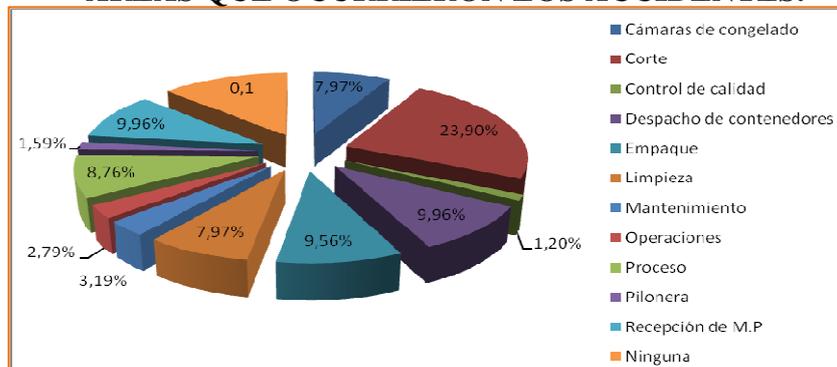
ALTERNATIVAS.	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE %
Cámaras de congelado	20	7,97%
Corte	60	23,90%
Control de calidad	3	1,20%
Despacho de contenedores	25	9,96%
Empaque	24	9,56%
Limpieza	20	7,97%
Mantenimiento	8	3,19%
Operaciones	7	2,79%
Proceso	22	8,76%
Pilonera	4	1,59%
Recepción de M.P	25	9,96%
Ninguna	33,0	0,1
TOTAL	251	100,00%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

GRÁFICO 2.4

ÁREAS QUE OCURRIERON LOS ACCIDENTES.



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

INTERPRETACIÓN:

El área donde más accidentes se producen es corte representando un 23,90% considerándose un área vulnerable para la organización, debido ha que existe mayor conglomerado humano, manejo de herramientas cortantes y mayor desorden.

PREGUNTA N° 5

¿Recibió capacitación antes de realizar las actividades donde se produjo el accidente?

- SI -----
- NO -----

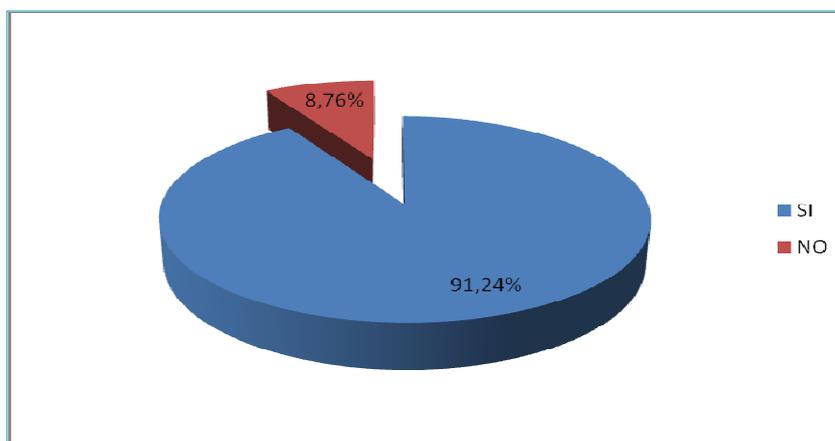
TABLA 2.29
CAPACITACIONES RECIBIDAS.

ALTERNATIVAS.	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE %
SI	229	91,24%
NO	22	8,76%
TOTAL	251	100,00%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

GRÁFICO 2.5
CAPACITACIONES RECIBIDAS



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

INTERPRETACIÓN:

El 91,24% de los trabajadores tuvieron capacitación antes de realizar sus actividades laborales esto significa a pesar que la organización realiza capacitaciones al personal existe descuido por parte de los trabajadores durante el desempeño de sus actividades diarias.

PREGUNTA N° 6

¿En que grado usted ha sufrido algún tipo de accidente o incidente en sus labores dentro de la empresa?

- LEVE -----
- MODERADO -----
- SIGNIFICATIVO -----
- GRAVE -----
- NINGUNO -----

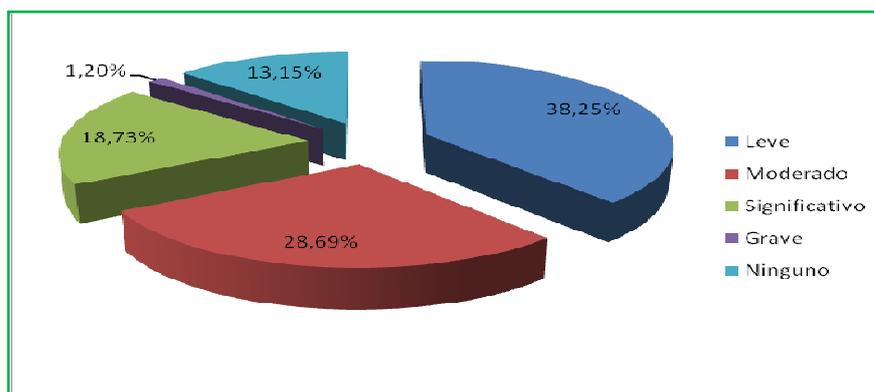
TABLA 2.30 GRADO DE ACCIDENTE OCURRIDO.

ALTERNATIVAS.	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE %
Leve	96	38,25%
Moderado	72	28,69%
Significativo	47	18,73%
Grave	3	1,20%
Ninguno	33	13,15%
TOTAL	251	100,00%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

GRÁFICO 2.6 GRADO DE ACCIDENTE OCURRIDO.



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

INTERPRETACIÓN:

El 38,35% de los accidentes ocurridos en la empresa han sido leves, es decir no representan incapacidades hacia los trabajadores, al comparar el porcentaje de accidentes graves con el moderado y significativos la empresa no tiene una incidencia de accidentes con incapacidades físicas con sus trabajadores

PREGUNTA N° 7

¿Qué tiempo permaneció en reposo por el accidente o incidente que le ocurrió?

- 1 día -----
- < 1 semana -----
- 8-15 días -----
- 16-30 días -----
- > 30 días -----

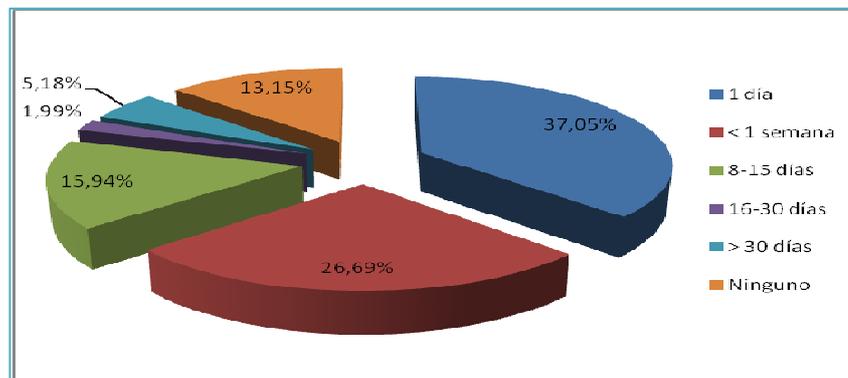
TABLA 2.31 TIEMPO DE REPOSO POR ACCIDENTES O INCIDENTES.

ALTERNATIVAS.	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE %
1 día	93	37,05%
< 1 semana	67	26,69%
8-15 días	40	15,94%
16-30 días	5	1,99%
> 30 días	13	5,18%
Ninguno	33	13,15%
TOTAL	251	100,00%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

GRÁFICO 2.7 TIEMPO DE REPOSO POR ACCIDENTES OCURRIDOS.



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN GRÁFICA:

Como resultado de los accidentes ocurridos el 37,05% de los trabajadores han tenido un día de reposo mientras el 26,69% han perdido mas de una semana a causa del accidente y el 15,94% perdieron quince días, se concluye que por accidente ocurrido cada persona como mínimo pierde de un día a quince días.

PREGUNTA N° 8

¿En el caso de un accidente quien cubre los gastos?

- Usted -----
- La empresa -----
- Otro cual -----

TABLA 2.32 PERSONA O ENTIDADES QUE CUBREN UN ACCIDENTE.

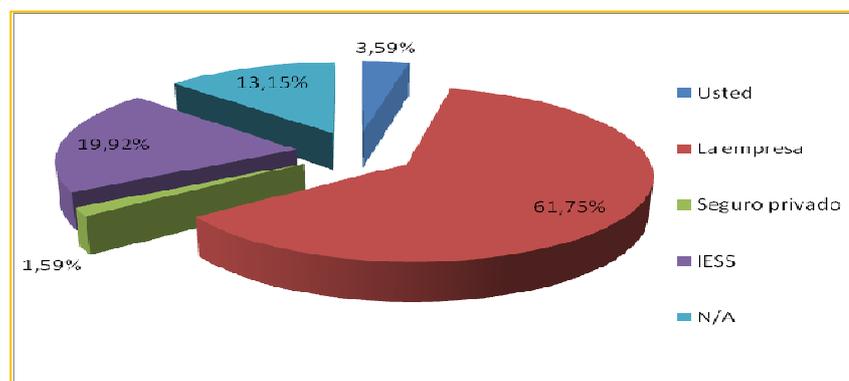
ALTERNATIVAS.	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE %
Usted	9	3,59%
La empresa	155	61,75%
Seguro privado	4	1,59%
IESS	50	19,92%
N/A	33	13,15%
TOTAL	251	100,00%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

GRÁFICO 2.8

PERSONAS O ENTIDADES QUE CUBREN UN ACCIDENTE.



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN GRÁFICA:

El 61,75% de los accidentes que ocurren dentro de la organización esta asume y afronta los gastos que implica un accidente, es decir la empresa mantiene su responsabilidad patronal con los trabajadores que sufrieron durante sus jornadas laborales algún perjuicio o contratiempo.

PREGUNTA N° 9

En el caso de un accidente en su trabajo la empresa cubrió en:

- Operaciones -----
- Medicinas -----
- Rehabilitación -----
- Hospitalización -----
- Transporte -----
- Nada -----
- Todos los ítems anteriores -----

TABLA 2.33

RUBROS QUE CUBRE LA EMPRESA EN UN ACCIDENTE.

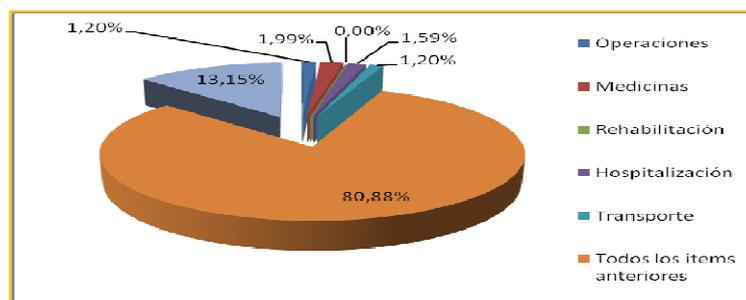
ALTERNATIVAS.	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE %
Operaciones	3	1,20%
Medicinas	5	1,99%
Rehabilitación	0	0,00%
Hospitalización	4	1,59%
Transporte	3	1,20%
Todos los ítems anteriores	203	80,88%
Nada	33	13,15%
TOTAL	251	100,00%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

GRÁFICO 2.9

RUBROS QUE CUBRE LA EMPRESA EN UN ACCIDENTE.



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

INTERPRETACIÓN:

El 80,88% de los rubros que implica un accidente es cubierto por la empresa lo que significa que la organización asume sus responsabilidades así sus trabajadores cuando ocurre un accidente de trabajo.

PREGUNTA N° 10

¿A que valor accedió el cubrimiento de toda la recuperación luego del accidente?

- Inferior a \$100 -----
- \$100-\$1000 -----
- \$1000-\$5000 -----
- > \$5000 -----

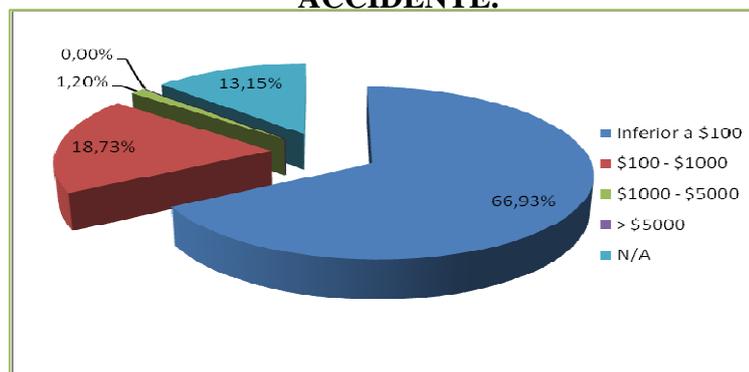
TABLA 2.34
VALORES QUE ASCENDIERON LA RECUPERACIÓN LUEGO DEL ACCIDENTE.

ALTERNATIVAS.	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE %
Inferior a \$100	168	66,93%
\$100 - \$1000	47	18,73%
\$1000 - \$5000	3	1,20%
> \$5000	0	0,00%
N/A	33	13,15%
TOTAL	251	100,00%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

GRÁFICO 2.10
VALORES QUE ASCENDIERON LA RECUPERACIÓN LUEGO DEL ACCIDENTE.



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

INTERPRETACIÓN:

El 66,93% de los accidentes ocurridos en la empresa tiene un costo menor a los 100 dólares es decir se presentan los accidentes pero no son tan significativos, a pesar de ello existe un 18,73% que tiene un valor de 100 dólares a 1000 dólares es decir existen accidentes que si representan un gasto elevado para la organización.

PREGUNTA N° 11

¿Las herramientas que usted utiliza son las adecuadas para su trabajo?

- SI -----
- NO -----
- NO SABE -----

TABLA 2.35
LAS HERRAMIENTAS QUE UTILIZA SON LAS ADECUADAS.

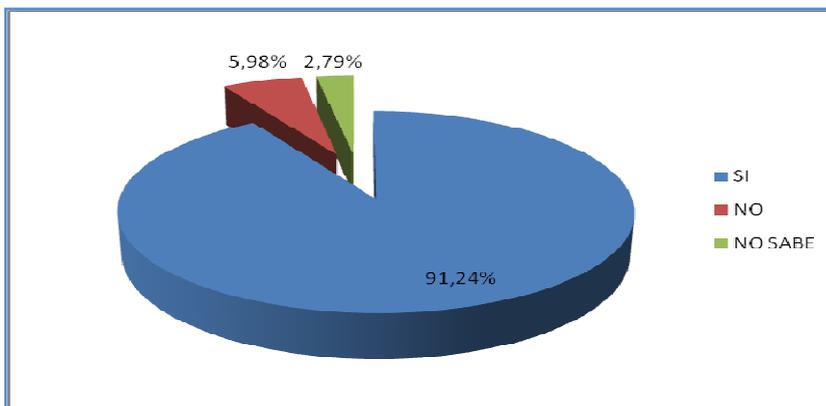
ALTERNATIVAS.	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE %
SI	229	91,24%
NO	15	5,98%
NO SABE	7	2,79%
TOTAL	251	100,00%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

GRÁFICO 2.11

LAS HERRAMIENTAS QUE UTILIZA SON LAS ADECUADAS.



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

INTERPRETACIÓN:

Las personas que realizan sus actividades normales trabajan con las herramientas adecuadas es decir el 91,24% son herramientas optimas para el desempeño de sus labores, a pesar de ello y que cuentan con herramientas optimas sufren los accidentes llegando a decir que los accidentes son producto del descuido de los trabajadores dentro de la organización.

PREGUNTA N° 12

¿En que grado sus actividades normales se ven afectadas después del accidente?

- MENOR -----
- MAYOR -----
- IGUAL -----
- NINGUNO -----

TABLA 2.36
GRADO DE LAS ACTIVIDADES NORMALES AFECTADAS DESPUÉS DEL ACCIDENTE.

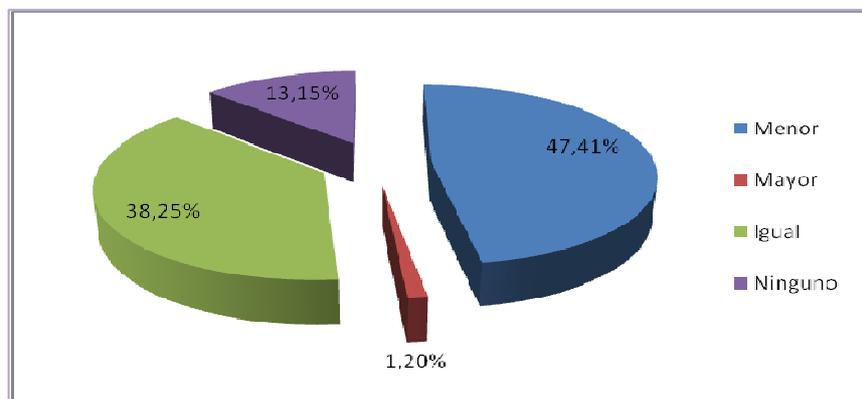
ALTERNATIVAS.	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE %
Menor	119	47,41%
Mayor	3	1,20%
Igual	96	38,25%
Ninguno	33	13,15%
TOTAL	251	100,00%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

GRÁFICO 2.12

GRADO DE LAS ACTIVIDADES NORMALES AFECTADAS DESPUÉS DEL ACCIDENTE



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

INTERPRETACIÓN:

Los accidentes que se han originado en la empresa no dejan afectaciones en las actividades normales de los trabajadores es decir el 47,41% no sufren consecuencias graves después del accidente.

Mediante la realización de las encuestas a 251 personas que forman parte o segmento de la población que en este caso es la empresa ECOFROZ S.A se llevo a determinar datos importantes para conocer las áreas en donde se desempeñan las actividades laborales, conocer el ambiente en donde laboran, establecer las áreas donde ocurren los accidentes, definir si el personal recibe capacitaciones antes laborar en el puesto de trabajo asignado, conocer el grado de afectación de los accidentes ocurridos y el tiempo de ausencia, establecer si la empresa asume las responsabilidades cuando ocurre un accidente, conocer los valores que ascendieron los accidentes ocurridos y determinar si las herramientas que se utilizan en las actividades laborales son las adecuadas.

2.5 Nivel de Accidentabilidad de la Empresa ECOFROZ S.A.

La empresa ECOFROZ S.A, mediante el registro de los accidentes ocurridos por meses y por áreas realiza un análisis del nivel de accidentabilidad el mismo que establece indicadores o índices estadísticos para conocer con que frecuencia ocurren los accidentes y cuantos días se pierde por accidente a continuación se detallan los índices implementados en la empresa:

1. Índice de Frecuencia (número de accidentes ocurridos).
2. Índice de Gravedad (número de días perdidos por cada accidente).
3. Índice de Severidad (promedio de días perdidos por accidente)
4. Índice de Accidentabilidad (porcentaje de trabajadores accidentados)

A continuación se detalla el nivel de accidentabilidad de la Empresa ECOFROZ S.A, los datos que se presentan fueron proporcionados por la empresa.

TABLA 2.37

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE FRECUENCIA DE LA EMPRESA ECOFROZ S.A AÑO 2010.

Índice de Frecuencia	If= N° de accidentes con incapacidad x 100/ N° de trabajadores			de cada 100 trabajadores se accidentan x trabajadores			
MES	No TRAB.	No. ACCIDENTADOS			ÍNDICE DE FRECUENCIA		
	861	MENSUAL	SEMESTRAL	ACUMULADO	MENSUAL	SEMESTRAL	ACUMULADO
ENERO		1	19	1	0,12	2,21	0,12
FEBRERO		3		4	0,35		0,46
MARZO		3		7	0,35		0,81
ABRIL		4		11	0,46		1,28
MAYO		3		14	0,35		1,63
JUNIO		5		19	0,58		2,21
JULIO		1	7	20	0,12	0,81	2,32
AGOSTO		3		23	0,35		2,67
SEPTIEMBRE		1		24	0,12		2,79
OCTUBRE		2		26	0,23		3,02
NOVIEMBRE		0		26	0,00		3,02
DICIEMBRE		0		26	0,00		3,02

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

La empresa ECOFROZ S.A, tiene un índice de frecuencia del 3.02 es decir que de cada 100 trabajadores se accidentan 3, como en la empresa existen 861 trabajadores dividido para los 100 trabajadores de la formula establece nos da 8,61 veces multiplicado por los 3 trabajadores promedio accidentados nos da un total de 26 accidentes ocurridos desde enero del 2010 hasta octubre del 2010.

TABLA 2.38
CÁLCULO DEL ÍNDICE DE GRAVEDAD DE LA EMPRESA ECOFROZ S.A AÑO 2010.

Índice de Gravedad	Ig= N° de días perdidos x 100/ N° de trabajadores			x cada 100 personas expuestas al riesgo se pierden x días			
MES	No TRAB.	No. DÍAS PERDIDOS			ÍNDICE DE GRAVEDAD		
	861	MENSUAL	SEMESTRAL	ACUMULADO	MENSUAL	SEMESTRAL	ACUMULADO
ENERO		2	126	2	0,23	14,63	0,23
FEBRERO		7		9	0,81		1,05
MARZO		39		48	4,53		5,57
ABRIL		5		53	0,58		6,16
MAYO		8		61	0,93		7,08
JUNIO		65		126	7,55		14,63
JULIO		1	56	127	0,12	6,50	14,75
AGOSTO		32		159	3,72		18,47
SEPTIEMBRE		0		159	0,00		18,47
OCTUBRE		23		182	2,67		21,14
NOVIEMBRE		0		182	0,00		21,14
DICIEMBRE		0		182	0,00		21,14

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

La empresa ECOFROZ S.A, presenta un índice de gravedad del 21,14 lo que significa que de cada 100 trabajadores expuestos al peligro se pierden 21,14 días, como en la empresa existen 861 trabajadores son 8,61 veces que se debe multiplicar por los 21,14 días que se pierden por concepto de accidentes llegando a determinar que se pierden desde enero del 2010 hasta octubre del 2010 182 días por causa de los accidentes.

TABLA 2.39

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE SEVERIDAD DE LA EMPRESA ECOFROZ S.A AÑO 2010.

Índice de Severidad	Is= N° de días perdidos / N° de accidentes con incapacidad				promedio de días perdidos / accidente			
	MES	N° DE ACCIDENTES	N° DÍAS PER	ACCID	DÍAS PER	ÍNDICE DE SEVERIDAD		
				ACUM	ACUMULADO	MENSUAL	SEMESTRAL	ACUMULADO
	ENERO	1	2	1	2	0	6,63	0
	FEBRERO	3	7	4	9	2,33		2,25
	MARZO	3	39	7	48	13		6,86
	ABRIL	4	5	11	53	1,25		4,82
	MAYO	3	8	14	61	2,67		4,36
	JUNIO	5	65	19	126	13		6,63
	JULIO	1	1	20	127	1	8,00	6,35
	AGOSTO	3	32	23	159	0		6,91
	SEPTIEMBRE	1	0	24	159	0		6,63
	OCTUBRE	2	23	26	182	11,5		7,00
	NOVIEMBRE	0	0	26	182	0		7,00
	DICIEMBRE	0	0	26	182	0		7,00

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

La empresa tiene un índice de severidad de 7 lo que significa que de los 26 accidentes ocurridos se pierden en promedio 7 días, los mismos que multiplicados por los 26 accidentes ocurridos nos da un total de 182 días perdidos por concepto de accidentes laborales desde enero del 2010 hasta octubre del 2010.

TABLA 2.40

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD DE LA EMPRESA ECOFROZ S.A AÑO 2010

Índice de Accidentabilidad %	Ia= N° de accidentes x 100 / N° de empleados			% de trabajadores accidentados			
	MES	No TRAB.	No. ACCIDENTADOS			ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD	
100%	861	MENSUAL	SEMESTRAL	ACUMULADO	MENSUAL	SEMESTRAL	ACUMULADO
ENERO		1	19	1	0,00	2,21%	0,12%
FEBRERO		3		4	0,35%		0,46%
MARZO		3		7	0,35%		0,81%
ABRIL		4		11	0,46%		1,28%
MAYO		3		14	0,35%		1,63%
JUNIO		5		19	0,58%		2,21%
JULIO		1	7	20	0,12%	0,81%	2,32%
AGOSTO		3		23	0,35%		2,67%
SEPTIEMBRE		1		24	0,12%		2,79%
OCTUBRE		2		26	0,23%		3,02%
NOVIEMBRE		0		26	0,00%		3,02%
DICIEMBRE		0		26	0,00%		3,02%

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

La empresa tiene un índice de accidentabilidad del 3.02%, lo que significa que el 3.02% de trabajadores se accidentan en la empresa.

CAPÍTULO III

3 PROPUESTA DETERMINACIÓN DE COSTOS POR ACCIDENTABILIDAD PARA LA EMPRESA ECOFROZ S.A.

3.1 Determinación de los Costos de los Accidentes.

El accidente laboral se puede definir como un hecho repentino que perturba el entorno laboral y que entraña consecuencias dañinas para los trabajadores afectados, por tanto el accidente laboral además de un coste social, tiene consecuencias que representan un coste económico para la empresa.

Estos costes para la empresa no son siempre fáciles de calcular ya que hay pérdidas asociadas a los accidentes laborales difíciles de evaluar, en la mayoría de los casos la cuantía de estos costos esta directamente relacionada con la gravedad de los accidentes de forma que a mayor gravedad la cuantía del costo es más elevada.

Los costos de un accidente laboral se dividen en costos directos que son aquellos que la empresa puede contabilizar y cuantificar fácilmente y los costos indirectos que no se pueden medir de manera real ni exacta pero que están indudablemente asociados al accidente.

Para determinar los costos de los accidentes ocurridos, nos basamos en la información obtenida en las encuestas y registro de accidentes desde enero del 2010 hasta octubre del 2010. De manera seguida se establece los rubros que se cubre en el momento que ocurre un accidente:

- Consultas
- Medicinas
- Materiales
- Hospitalización
- Derechos salas de operación
- Derechos de anestesia
- RX
- Curaciones
- Suturas
- Laboratorio
- Honorarios Médicos
- Cuidados de enfermería
- Inyecciones.
- Transporte y movilización

Básicamente estos catorce rubros se cubren al momento de ocurrir un accidente la aplicación de cada rubro depende de la magnitud en la cual se presente el accidente y el tipo, no siempre se utilizan todos los rubros a la vez, incluso en algunas ocasiones no se establece el pago de ninguno puesto que el accidente viene hacer leve.

Para mejor entendimiento se procede a detallar cuanto cuesta cada rubro estos valores son reales debido ha que la información obtenida proviene de facturas del personal que se accidento las cuales establecen y detallan el costo en la tabla 3.1

TABLA 3.1
CUADRO DE COSTO DE CADA RUBRO CUANDO OCURRE UN
ACCIDENTE.

DETALLE	VALOR
Cirugías	Desde \$660,00 hasta \$3000
Consultas medicas	\$15,00
Cuidados de enfermería	\$36,6
Curaciones	Desde \$6,00 hasta \$20,00
Derechos de anestesia	\$115,76
Derechos salas de operación	\$107,33
Equipo para curación	\$6,00
Honorarios médicos	\$45,00
Hospitalización	\$30,00
Laboratorio	\$41,00
Materiales	Desde \$6,00 hasta \$25,00
Medicinas	Desde \$30,00 hasta \$100,00
RX	\$15,00
Transporte y movilizaciones	Desde \$8,00 hasta \$15,00
Servicios de Salud	\$60,00
Maquinaria afectada	Desde \$60,00 hasta \$>5000,00
Mantenimiento y reparación a la de maquinaria	70 dólares

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

Para el cálculo del costo de cada hora se realizo el promedio del costo / hora de cada área de trabajo debido ha que los sueldos de cada departamento varían a continuación se detalla:

TABLA 3.2
COSTO DE CADA HORA Y PROMEDIO DEL SALARIO.

DETALLE	VALOR
Salario promedio	820,80 dólares.
Costo ora promedio	2,78 dólares
Horas extras 50% recargo	1,39 dólares.
Horas extras 100% recargo	2,78 dólares
Costo total de horas	6,95 dólares

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

Se toma en referencia un costo total de horas debido ha que se tiene tres horarios de turnos, adicional a ello cuando sucede un accidente significativo la empresa asume el pago del 75% de su sueldo y el IESS asume el 25%, previa a una valoración y tramites respectivos en Riesgos del Trabajo.

Para el calculo del costo de un accidente se aplico el Método de Heinrich, este método es sencillo y estima los costos reales de los accidentes, el método se basa en la división de los costos directos e indirectos, estableciendo la base de la que se debería partir para el calculo, mediante algunas investigaciones que realizo el autor de este método en pequeñas y medianas empresas que presentaban un nivel elevado de accidentes, obtuvo como resultado que el promedio de los costos indirectos es cuatro veces superior a los directos, por lo tanto la formula es:

$$\begin{aligned} \mathbf{CT} &= \mathbf{Cd} + \mathbf{Ci} \text{ en donde } \mathbf{Ci} = 4 \text{ veces mas que el } \mathbf{Cd} \text{ por lo tanto,} \\ \mathbf{CT} &= \mathbf{Cd} + 4\mathbf{Cd} \end{aligned}$$

Donde:

CT = Costos totales.

Cd = Costos directos.

Ci = Costos indirectos.

4= Factor multiplicados por estimación de los costos indirectos.

Aunque actualmente se reconoce el valor de estudio basado en su procedimiento racional, la simplicidad del método hace que se considere como una estimación y únicamente a titulo orientativo dado las grandes variaciones existentes en la estimación de los costos indirectos.

Seguidamente se procede a calcular los costos directos e indirectos que ocasiona un accidente laboral esto se lo realizo en base a la tabla 3.3 la cual contiene rubros tanto para una lesión personal como el daño a la propiedad:

TABLA 3.3

COSTOS DE ACCIDENTE (LESIÓN PERSONAL O DAÑO A LA PROPIEDAD) PROMEDIO.

LESIÓN PERSONAL		DAÑO A LA PROPIEDAD	
COSTOS DIRECTOS		COSTOS DIRECTOS	
Pagados por la empresa:		Pagados por la empresa:	
Salarios promedio 75%	USD= 615,60	Daño del equipo / maquinaria	USD= 0,00
Médicos y Hospitalización	USD= 75,00	Reparación del equipo / maquinaria	USD= 70,00
Transporte y movilización	USD= 11,50	Por dado de baja	USD= 0,00
Indemnizaciones	USD= 0,00	Honorarios a Técnicos	USD= 0,00
Consultas médicas	USD= 15,00	Indemnizaciones	USD= 0,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 717,1	TOTAL COSTOS DIRECTOS	\$ 70,00
COSTOS INDIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS	
Son 4 veces los costos directos	USD= 2.868,40	Son 4 veces los costos directos	USD= 280,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$2.868,40	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 280,00
TOTAL COSTO DIRECTO + INDIRECTO	\$3.585,5	TOTAL COSTO DIRECTO + INDIRECTO	\$ 350,00

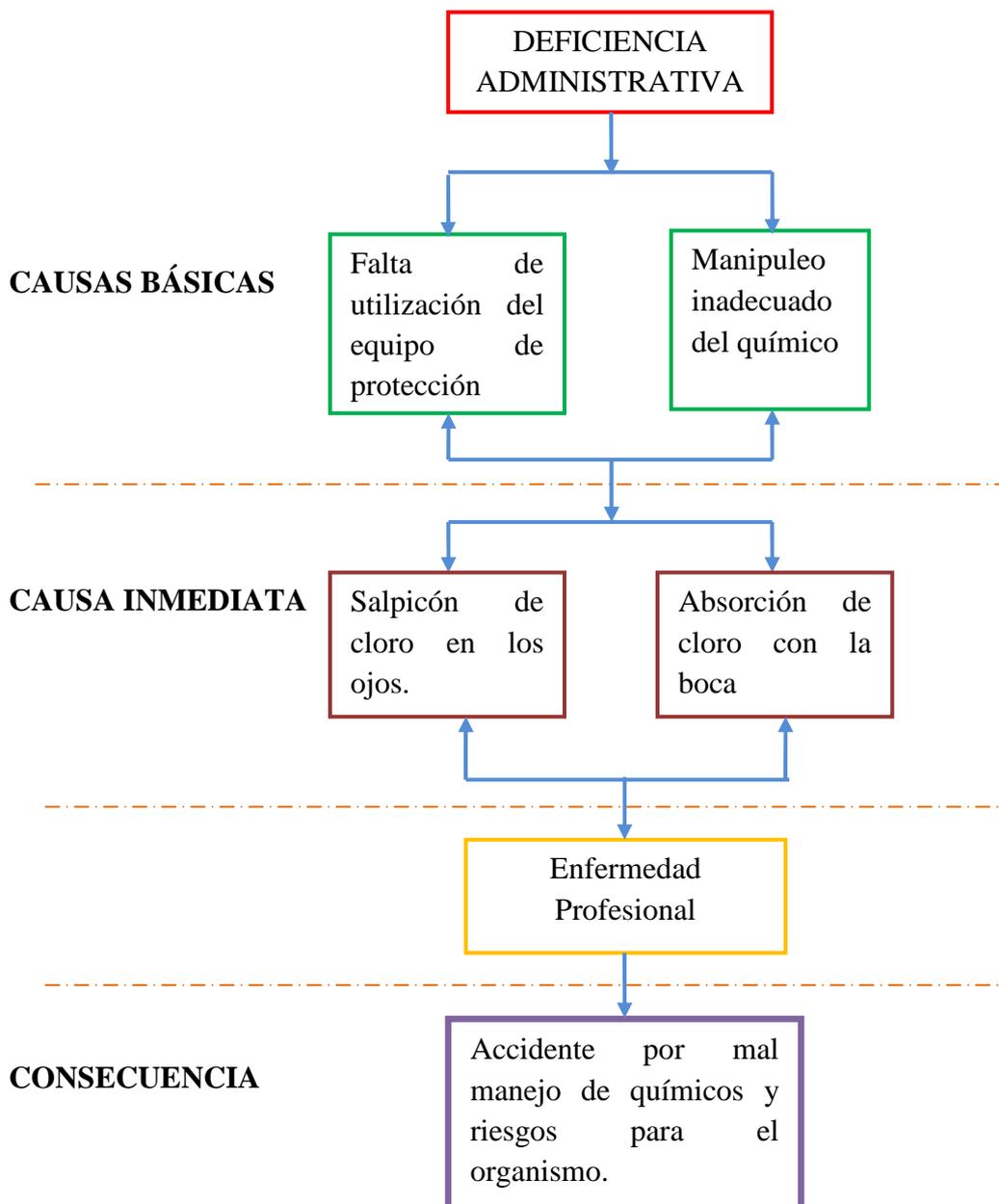
Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

Mediante el calculo de los costos directos como indirectos se llego a determinar que cada accidente laboral en cuanto a lesión grave le cuesta a la empresa ECOFROZ S.A 3.585,50 dólares como promedio en un accidente ocurrido, en cuanto al daño a la propiedad tiene un costo de 350,00 dólares sumados los dos rubros el costo de lesiones personales mas costo por daño a la propiedad ascienden a 3.935,50 dólares por accidente grave ocurrido, si los multiplicamos por los 3 accidentes graves nos da un total de 11.806,50 dólares que hasta la fecha se pierden por concepto de accidentes graves en la empresa.

De manera seguida se estable los costos de accidentes según el nivel de riesgo que tuvieron los mismos, en el transcurso de enero a octubre del 2010 se a presentado 2 tipos de accidentes con contactos con químicos el primer caso fue salpicón de cloro en los ojos y el segundo fue absorción de cloro a continuación se detallan las causas que lo originaron y los costos.

FIGURA 3.1
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO (CONTACTO CON QUÍMICOS).



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A.

Elaborado por: María José Yáñez.

TABLA 3.4
CALCULO DE ACCIDENTE POR TIPO (CONTACTO CON QUÍMICOS)

DETALLE	COSTO
Consulta medica	0,00
Curaciones	6,00
Equipo para curación	6,00
Medicinas	3,00
Total Gastos Médicos	15,00
Costo días perdidos (7días *6,95) (56horas *6,95)	389,20
Total Costos Incurridos en el Accidente	404,20
Costos indirectos (404,20*4)	1616,80
TOTAL COSTOS DEL ACCIDENTE	\$ 2.021,00

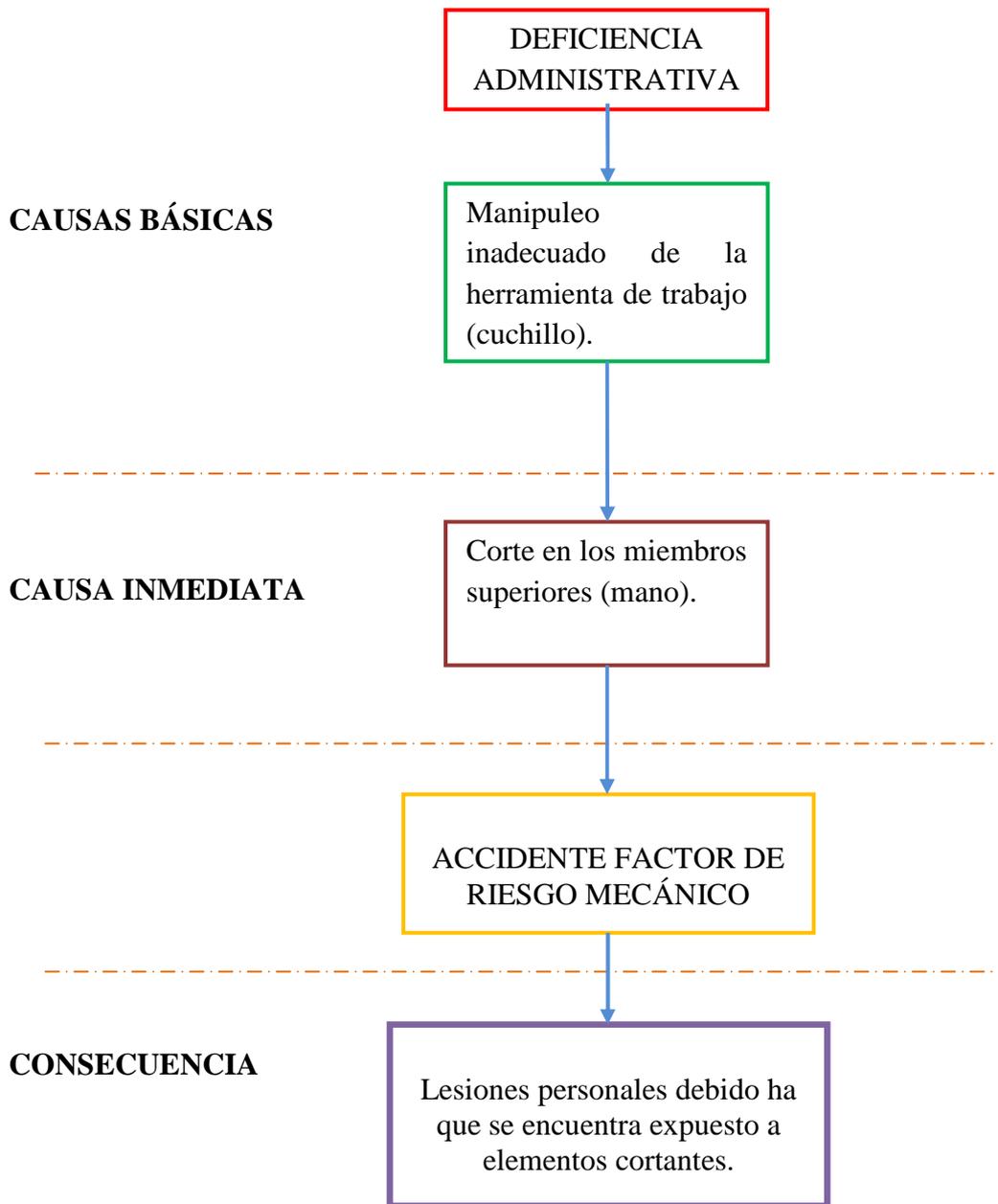
Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

Como se puede observar en la tabla 3.4 los costos por contactos con químicos ascienden a \$2.021,00 este accidente es considerado como un accidente significativo, para determinar en el costo de los días perdidos es en base al índice de severidad.

Otro tipo de accidentes que se presentan es corte de dedos o manos esto se debe a que se manipula cuchillos en el área de corte puesto que es una herramienta para realizar las actividades laborales a continuación se detallan las causas, consecuencias y costos.

FIGURA 3.2
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO EXPOSICIÓN A ELEMENTOS
CORTANTES.



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

TABLA 3.5
CALCULO DE ACCIDENTES POR TIPO (EXPOSICIÓN A ELEMENTOS
CORTANTES)

DETALLE	COSTO
Consulta medica	0,00
Curaciones (suturas)	6,00
Equipo para curación	6,00
Medicinas	6,00
Total Gastos Médicos	18,00
Costo días perdidos (7días *6,95) (horas 56*6,95)	389,20
Total Costos Incurridos en el Accidente	407,20
Costos indirectos (407,20*4)	1.628,80
TOTAL COSTOS DEL ACCIDENTE	\$ 2.036,00

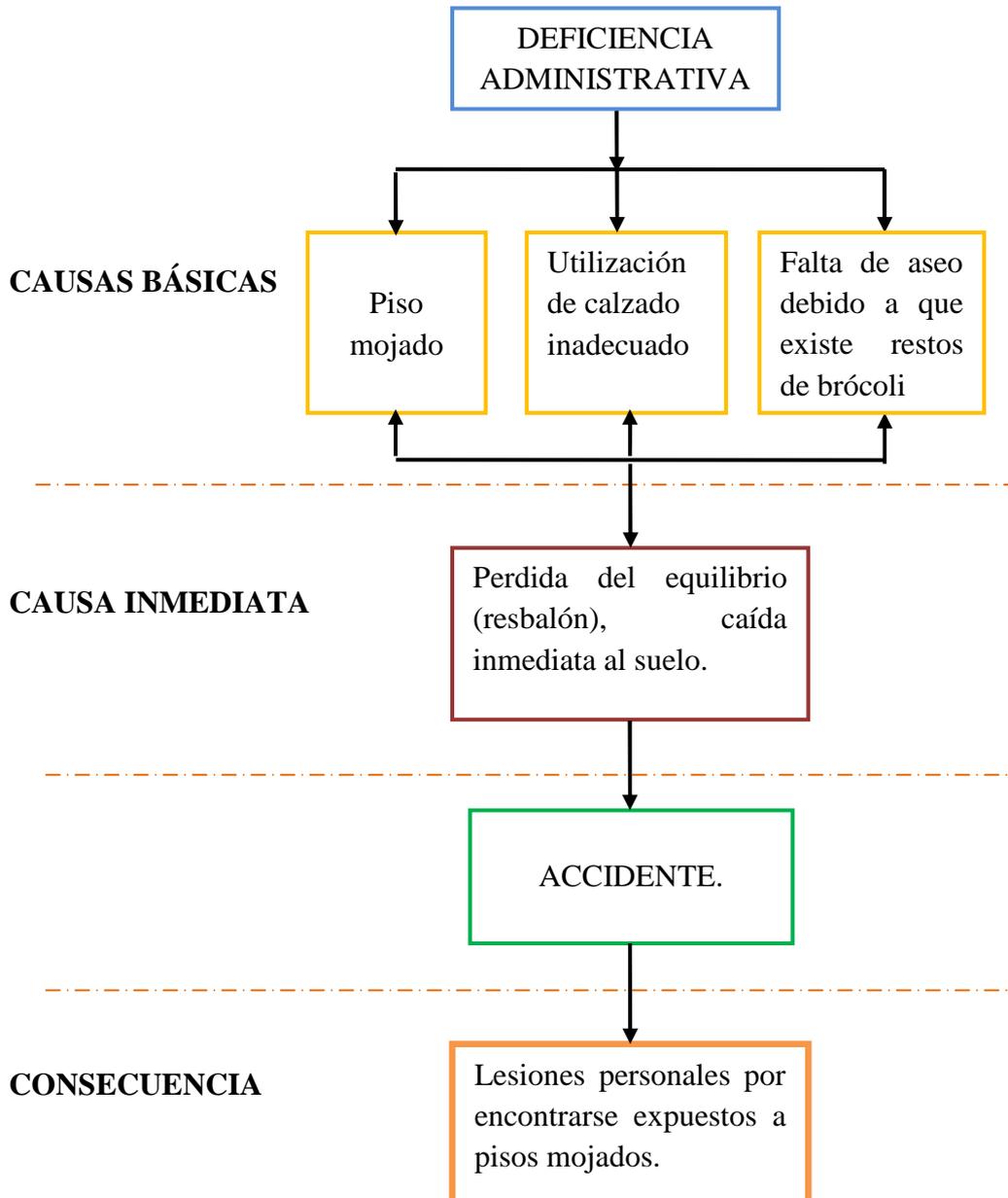
Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

Como se puede observar en la tabla 3.5 los costos por exposición a elementos cortantes se estiman en \$2.036,00 este tipo de accidentes es considerado como significativo es por ello la importancia de establecer una buena aplicación de gestión de riesgos mediante la aplicación de medidas para disminuir los riesgos.

A la vez se presentan accidentes como resbalones, caídas a diferente nivel o al mismo nivel esto se debe a que la mayor parte del tiempo la planta permanece húmeda debido al constante aseo en las áreas de trabajo por tratarse de un planta de alimentos a continuación se detallan las causas, consecuencias y costos.

FIGURA 3.3
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO (EXPOSICIÓN A PISOS
RESBALOSOS O EN MAL ESTADO).



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

TABLA 3.6
CALCULO DE ACCIDENTES POR TIPO (EXPOSICIÓN A PISOS
RESBALOSOS O EN MAL ESTADO).

DETALLE	COSTO
Consulta medica	0,00
RX	15,00
Equipo para curación	6,00
Medicinas	10,00
Total Gastos Médicos	31,00
Costo días perdidos (7días *6.955) (horas 56*6,95)	389,20
Total Costos Incurridos en el Accidente	410,20
Costos indirectos (410,20*4)	1.640,80
TOTAL COSTOS DEL ACCIDENTE	\$ 2.051,00

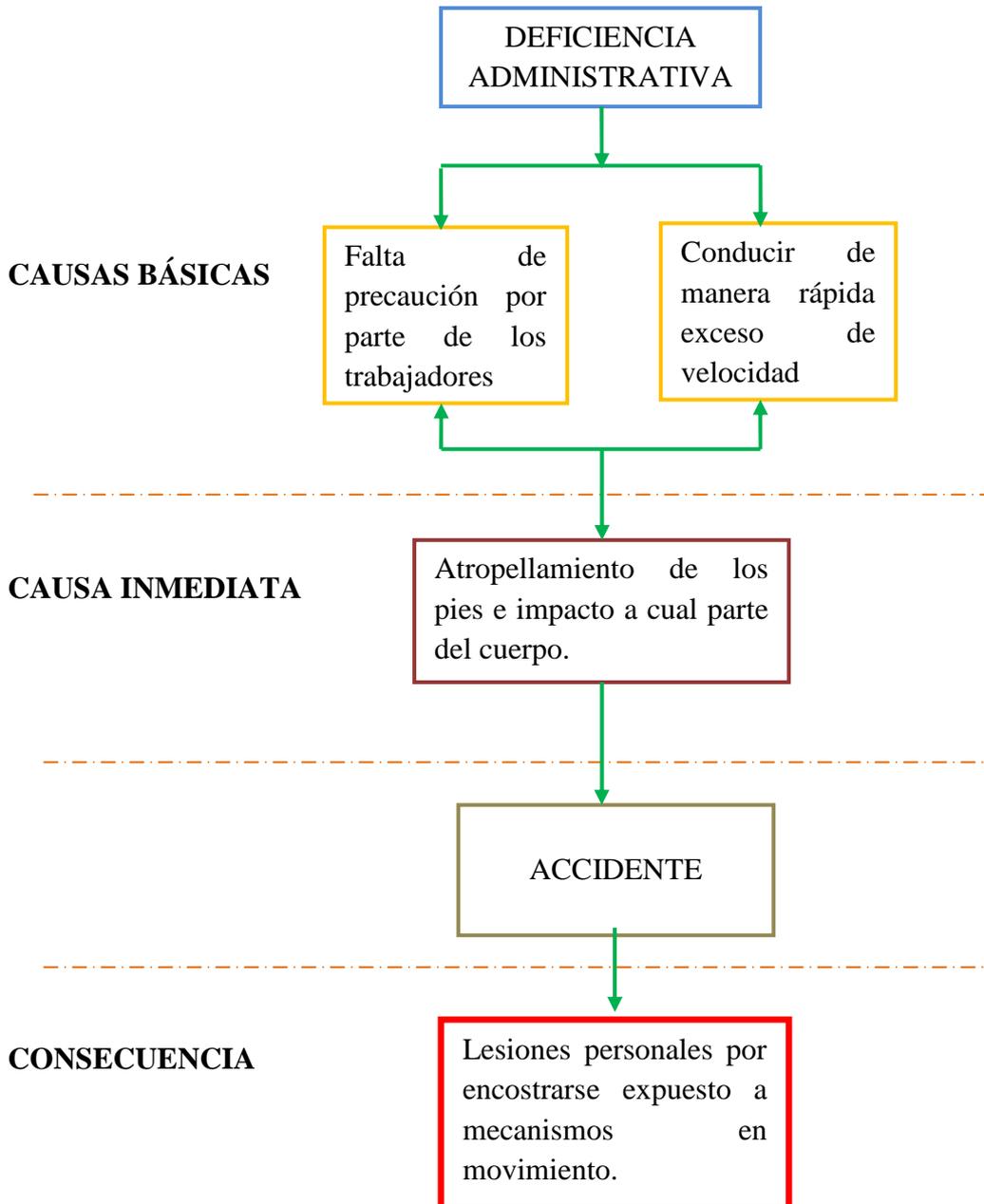
Fuente: Empresa ECOFROZ S.A
Elaborado por: María José Yáñez.

Se llego a determinar en la tabla 3.6 que los costos por exposición a pisos resbalosos o en mal estado, caídas al mismo nivel y diferente nivel, se estiman en \$2.051,00 dólares es una cifra considerable puesto que el tipo de riesgo es significativo de allí que es necesario la aplicación de una buena gestión de riesgos mediante la aplicación de mediadas para disminuir los riesgos.

De similar forma se presentan otros tipos de accidentes como atropellamiento con el montacargas seguidamente se detallan las causas, consecuencias y costos.

FIGURA 3.4
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO (EXPOSICIÓN A MECANISMOS EN MOVIMIENTO, VEHÍCULOS, MONTACARGAS, ETC.)

Atropellamiento con montacargas en las áreas de proceso, empaque y despacho de contenedores.



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

TABLA 3.7
CALCULO DE ACCIDENTES POR TIPO (EXPOSICIÓN A
MECANISMOS EN MOVIMIENTOS VEHÍCULOS O MONTACARGAS)

DETALLE	COSTO
Consulta medica	15,00
RX	15,00
Equipo para curación	10,00
Medicinas	30,00
Total Gastos Médicos	70,00
Costo días perdidos (7días *6,95) (horas 56*6,95)	389,20
Total Costos Incurridos en el Accidente	459,20
Costos indirectos (459,20*4)	1.836,80
TOTAL COSTOS DEL ACCIDENTE	\$ 2.296,00

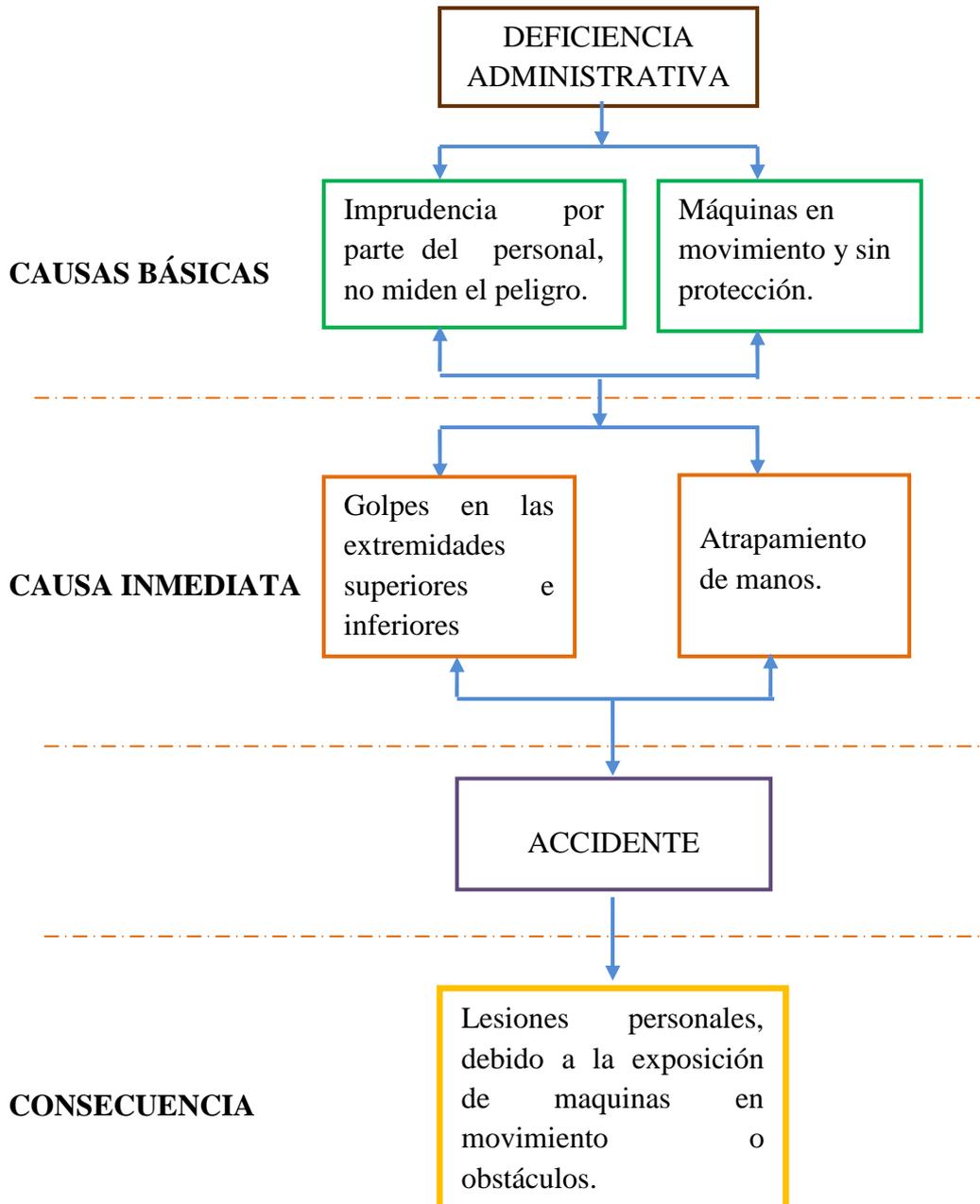
Fuente: Empresa ECOFROZ S.A
Elaborado por: María José Yáñez.

Como se puede observar en la tabla 3.7 los costos por exposición a mecanismos en movimiento se estiman en \$2.296,00 este tipo de accidente es considerado como significativo de allí que es necesario una buena aplicación de gestión de riesgos mediante la aplicación de mediadas para disminuir los riesgos.

A mismo se presentan otro tipo de accidentes como golpes en las extremidades a continuación se detallan las causas, consecuencias y costos que producen este tipo de accidentes.

FIGURA 3.5
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO (EXPOSICIÓN A APLASTAMIENTO
GOLPES O FRACTURAS)

Golpes en las extremidades superior e inferior, se presenta en el área de corte, empaque, proceso, mantenimiento, limpieza y recepción de materia prima.



Fuente: Empresa ECOFROZ S.A

Elaborado por: María José Yáñez.

TABLA 3.8
CALCULO DE ACCIDENTES POR TIPO (EXPOSICIÓN A
APLASTAMIENTO, GOLPES O FRACTURAS)

DETALLE	COSTO
Consulta medica	15,00
RX	30,00
Equipo para curación	10,00
Medicinas	100,00
Hospitalización	30,00
Total Gastos Médicos	185
Costo días perdidos (7días *6,95) (horas 56*6,95)	389,20
Total Costos Incurridos en el Accidente	574,20
Costos indirectos (574,20*4)	2.296,80
TOTAL COSTOS DEL ACCIDENTE	\$ 2.871,00

Fuente: Empresa ECOFROZ S.A
Elaborado por: María José Yáñez.

Como se puede observar en la tabla 3.8, los accidentes que mayor costo le representa a la empresa son las exposiciones a aplastamientos, golpes o fracturas, llagándose a considerar como un tipo de riesgo grave es sin duda este es el mayor riesgo a los que se encuentran expuestos los trabajadores en la empresa ECOFROZ S.A.

3.4 Medidas para la disminución de riesgos.

El presente ítem se basa en tomar las acciones correctivas necesarias para disminuir los riesgos de cada área que presenta la mayor presencia de accidentes laborales, de esta forma se lograra evitar la ocurrencia de accidente y se lograra mejorar el ambiente laboral.

Para eso se propondrá programas de acciones de mejora en base a los índices de seguridad que se establecieron en el CAPÍTULO II, puesto que en base a eso se obtuvo un análisis estadístico de los accidentes de trabajo., de idéntica manera mediante la identificación de riesgos realizada en el CAPÍTULO II se convierte en una fuente fundamental de información sobre los factores existentes en un ámbito de trabajo que son determinantes del riesgo ya que con los datos obtenidos se puede establecer planes de acción preventiva que eviten su repetición o al menos sus consecuencias.

3.2.1 Medida para la disminución de riesgo (Factor Químico, Salpicón de cloro en los ojos).

Se debe realizar una hoja de seguridad del producto (químico que se utilice en la empresa) y posteriormente capacitar a los trabajadores en el uso del producto químico que se está utilizando. La hoja de seguridad se colocará al alcance del trabajador para que pueda leerla.

Siempre se deberá tener una evaluación de la situación de riesgo a la que está sometido el trabajador, para lo que se hará una toma de muestras en las condiciones reales del trabajo, durante un tiempo determinado, estableciendo la concentración del químico que el trabajador se encuentre expuesto. Conocida la naturaleza del contaminante, se obtiene el valor del riesgo.

Las medidas habituales son las siguientes:

- Ventilación general
- Ventilación localizada
- Rotación del personal
- Sustitución de los productos tóxicos utilizados.

- Señalización de lugares peligrosos y etiquetado de productos peligrosos.
- Formación de personal en higiene industrial.
- Protección individual: Mascarillas con equipos filtrantes dependiente de la atmósfera ambiente.

3.2.2 Medidas para la disminución de riesgos (Factor Mecánico, corte de mano con el cuchillo).

Para corregir este riesgo, se debe empezar por enfatizarnos en la fuente del problema mediante:

- Adiestramiento previo de las personas que trabajan en el área de corte para que tengan en cuenta el grado de peligro al que están expuestas por la utilización del cuchillo.
- Concentración al momento de manipular esta herramienta.
- Eliminar todo tipo de problemas tanto personales como empresariales.

Para el cumplimiento de estas medidas se procederá a dictar capacitaciones e inducciones al personal que ingrese a esta área para que de esta manera tenga pleno conocimiento de las funciones que esta por desempeñar.

3.2.3 Medidas de disminución de Riesgo (Factor Mecánico, Resbalones).

Para disminuir este tipo de riesgo se debe implementar lo siguiente:

- Mantener el orden y limpieza, asumiendo que un lugar está en orden cuando no hay cosas innecesarias. Se limpiara y se retirará diariamente los escombros y desperdicios de las zonas de trabajo, apilándolos en lugares señalados para su evacuación.
- Habilitación de espacios determinados para el acopio de materiales, fuera de zonas de paso y alejado de huecos y bordes de forjado.
- Utilización de calzado adecuado puesto que la mayor parte del tiempo permanece mojado el piso en todas las áreas.

Para el cumplimiento de lo propuesto cada supervisor e inspector de área verificara que los lugares de trabajo se encuentren limpios y sin obstáculos.

3.2.4 Medidas para la disminución de Riesgos (Factor Mecánico, atropellamiento con montacargas.

Para lograr disminuir el nivel de riesgo de este factor se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Reclutar al personal que tenga conocimientos previos sobre conducción.
- Capacitar a los choferes de los montacargas explicándoles los límites máximos y mínimos de velocidad en los cuales pueden transitar en el interior de la planta.
- Establecer un sonido de referencia como pitar cuando ingrese o salga de alguna área.
- Verificar que todos los sistemas del montacargas estén funcionando en correctas condicione como luces, pitos, llantas y frenos.
- Capacitar a todo el personal sobre la precaución que deben tener al momento de caminar en la planta.

En base a lo planteado se pretende disminuir el nivel de riesgo que existe a causa de este factor mecánico.

3.2.5 Medidas para la disminución de riesgo (Factor Mecánico, golpes en las extremidades o Atrapamiento de manos o brazos).

Para evitar que siga sucediendo este tipo de accidentes de debe tomar en cuenta las siguientes medidas:

- Antes de la realización de mantenimiento verificar que la maquinaria se encuentre totalmente apagada, si no esta apagada proceder a desconectar para la consecución de mantenimiento.
- Si por alguna razón se traba la maquinaria no introducir las manos para tratar sacar el material que ocasionó la traba.
- Mantener el respeto a la maquinaria no confiarse.
- Dictar capacitaciones sobre mantenimiento de la maquinaria.
- No distraerse al momento de manejar la maquinaria.
- Utilizar los equipos de protección personal establecidos para la realización de mantenimiento de la maquinaria.

Para lograr el cumplimiento de las medidas establecidas se debe empezar por capacitar al personal para que tenga conocimiento del grado de peligro que representa cada maquina.

3.2.6 Medidas para la disminución de riesgo (Factor Mecánico, irritación ocular por exposiciones a partículas o chispas)

Para corregir este riesgo, hay que enfocarnos en atacar la fuente del problema mediante:

- Confinamiento adecuado de la zona de ataque de las herramientas para que las partículas producidas en ningún caso alcancen al trabajador (uso de protectores en las sueldas).
- En el individuo: Utilización y mantenimiento de elementos de protección personal homologados para cara, ojos y manos: cascos de seguridad, protectores de cara y ojos, guantes y mandiles.
- Uso por personal capacitado y formado. No será uso de maquinaria de la que se desconozca su correcto funcionamiento y las medidas de prevención a adoptar en su uso.
- Adecuación de la altura de la plataforma de trabajo de tal forma que se evite la ejecución de tareas por encima del plano horizontal de la vista.

Para lograr cumplir las medidas planteadas se realizara capacitaciones a todo el personal inmerso en la consecución de este tipo de trabajo.

La mayor parte de los factores de riesgo pueden ser evitados si el personal tiene un uso adecuado del equipo de protección personal. Para que la protección personal constituya una respuesta eficaz a un problema de riesgo profesional, es preciso conocer plenamente la naturaleza del propio riesgo y su relación con el medio ambiente de trabajo en su conjunto. Aunque esto parece tan obvio que apenas debería ser necesario mencionarlo, la sencillez aparente de muchos instrumentos protectores induce a prescindir de una adecuada evaluación.

Las consecuencias de proporcionar dispositivos y equipos protectores inadecuados para los riesgos y el medio ambiente global de trabajo van desde la resistencia o la negativa a llevar un equipo que resulta inapropiado hasta la merma del rendimiento laboral y el riesgo de lesión e incluso muerte del trabajador.

Al elegir dispositivos y equipos de protección es importante tener en cuenta que su objetivo no es reducir el riesgo y la exposición a cero. Los fabricantes de equipos de protección respiratoria, protectores auditivos y otros dispositivos similares facilitan datos sobre el rendimiento de su equipo, entre ellos los factores de protección y atenuación.

Para proteger los ojos y la cara se utilizan gafas, pantallas faciales y elementos parecidos que impiden la penetración de partículas y cuerpos extraños, compuestos químicos corrosivos, humos, láser y radiaciones.

En ocasiones, una pantalla facial protege también los ojos, pero en muchos casos éstos exigen un protector específico, sea independiente o en forma de complemento del protector facial.

Antes de usar protectores de los ojos y la cara (o al mismo tiempo), hay que proteger las máquinas y herramientas, eliminar los gases y el polvo mediante sistemas de ventilación aspirante, apantallar las fuentes de calor o radiaciones y los puntos que puedan lanzar partículas, como las muelas abrasivas y los tornos. Si los ojos y la cara pueden protegerse por medio de pantallas transparentes o con tabiques de tamaño y calidad adecuados, por ejemplo, deben preferirse estas opciones al uso de la protección personal de los ojos.

Las lesiones de pies y piernas son comunes en muchos sectores industriales. Las quemaduras de las extremidades inferiores por metal fundido, chispas o compuestos químicos corrosivos son frecuentes.

El tipo de protección del pie y la pierna debe elegirse en función del peligro. En ciertas industrias ligeras pueden ser suficientes los zapatos normales. En ocasiones bastan unos zapatos protectores o unos zuecos y en otros casos hay que usar botas o polainas. La altura del calzado, hasta el tobillo, la rodilla o el muslo depende del peligro, pero también deben tenerse en cuenta la comodidad y la movilidad.

Así, en algunos casos es mejor usar zapatos con polainas que botas altas. Como los dedos de los pies son las partes más expuestas a las lesiones por impacto, una puntera metálica es un elemento esencial en todo calzado de seguridad cuando haya tal peligro.

3.3 Programas de mejoras para los factores de riesgo identificados.

Para mejorar las condiciones de trabajo, el ambiente laboral y disminuir los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa ECOFROZ S.A se procede a establecer los siguientes programas de mejoras para las diferentes áreas seguidamente se detallan:

3.3.1 Inducción al puesto

Previo a la colocación del operador en su nuevo puesto de trabajo se le deberá entregar el procedimiento de la tarea para que lo estudie y haga las preguntas necesarias. El supervisor del área será el encargado de dar la inducción al puesto, la cual deberá incluir el proceso de trabajo y las características deseadas en el producto, mientras que la Unidad de seguridad y salud en el trabajo dará las normas de seguridad a seguir durante la inducción.

Inicialmente el operador deberá observar el manejo de la máquina junto con el supervisor de área y un inspector de seguridad industrial para que observe la manera correcta de realizar el trabajo. Se le deberá indicar al operador los riesgos existentes en la tarea si esta no es realizada correctamente.

Pasado los tres meses se dará una reinducción al puesto con el fin de percatarse si se han desarrollado actos inseguros y puedan ser corregidos. Anualmente se harán revisiones de los procedimientos de trabajo con los operados, con especial énfasis en donde se identifiquen riesgos.

Anualmente se debe capacitar a los trabajadores en el uso e importancia de los implementos de seguridad en su puesto de trabajo. Los trabajadores deben estar capacitados para reconocer los riesgos a los que se exponen si los implementos de seguridad no son utilizados correctamente.

3.4 Estrategia para disminuir los accidentes.

Para lograr obtener una disminución de los accidentes y minimizar el riesgo existente en la empresa ECOFROZ S.A se va implementar una estrategia basada en lograr un ambiente seguro, así lograr disminuir el número de accidentes.

3.4.1 Lograr un ambiente seguro.

El logro del ambiente seguro de trabajo estará basado en Motivar, Entusiasmar, Guiar y Hacer Cumplir, por parte de la gerencia y supervisión, que todos los trabajadores, empleados y contratistas apliquen en forma responsable los Principios y Políticas de la Organización establecidas en cuanto a seguridad.

Asimismo, y para mejor implementación del Sistema de Gestión Industrial, se asignarán claras responsabilidades y metas de Seguridad y Salud a la supervisión de operaciones para las distintas áreas de la empresa.

A cada elemento del Sistema de Gestión se le deberá realizar un seguimiento planificado y sistemático a fin de verificar su grado de cumplimiento, esto es mediante una lista de actividades, asignando responsables y frecuencia de realización de dicha actividad, esto será controlado por el Departamento de Sistemas de Gestión y auditados por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Este seguimiento se llevará a cabo usando indicadores que midan actividades proactivas a la seguridad como lo son los indicadores de Seguridad Industrial.

Todo aspecto identificado, reportado como crítico desde el punto de vista de seguridad deberá ser atendido y controlado por la supervisión responsable del área de Seguridad Industrial.

Se incorporará todo aspecto que contribuya a la mejora de la gestión de seguridad y salud ocupacional, resolviendo los conflictos o controversias en forma económica y satisfactoria para la empresa.

3.5 Costos de los Componentes de Inversión.

Toda inversión supone un estudio previo que indique de manera clara los objetivos que se persigue como es el caso de la empresa ECOFROZ S.A, que busca minimizar los riesgos laborales a través de un Plan de Seguridad Industrial.

El trabajo que se realiza a diario es una inversión de capital humano, toda inversión acarrea un esfuerzo de creación y la intuición creadora se vuelve

practica ante la realidad de un hecho, transformándose luego en una técnica que al canalizar los medios adecuados a su disposición permite tomar las mejores decisiones, no obstante una decisión de tipo de inversión por bien estudiada y analizada que sea económicamente no escapa a la variable común de la incertidumbre porque no se tiene la seguridad que se recuperara dicha inversión.

La empresa ECOFROZ S.A va optar por tener un tipo de inversión estratégica que tiene como objetivo la disminución de los riesgos en las distintas áreas de la empresa, este tipo de inversión es de carácter investigativo y de tipo social como precaución de mantener la buena imagen de la empresa.

Para implantar la inversión estratégica se debe tomar en cuenta los siguientes componentes los mismos que permitirán disminuir el nivel de riesgos de accidentabilidad en la empresa a continuación se detallan los componentes:

- Capacitaciones sobre prevención de accidentes, curso básico de Seguridad y Salud en el trabajo y utilización adecuada de los equipos de protección personal.
- Dotación de equipos de protección personal dependiendo de la actividad y el tipo de riesgo al que se encuentre expuesto.
- Mantenimiento adecuado de las instalaciones de la empresa y equipos de primeros auxilios.
- Implantación de guardas de protección en la maquinaria.

Todos estos componentes representan un gasto para la empresa de una manera general se detallan los costos de cada una de ellos:

- Para capacitar al personal se requiere un mínimo de 20 personas y de 2 horas cada hora como promedio cuesta 2,55 dólares que multiplicado por las 2 horas nos da un total de 5,10 dólares y esto por las 20 personas el costo es de 102

dólares en un solo grupo que va hacer capacitado, el personal que cuenta la empresa es de 861 que se distribuirían en 43 grupos este numero de grupos multiplicado por el costo de cada grupo nos da un total de **4386 dólares** que la empresa debe invertir solo en capacitaciones y cursos.

- En cuanto a la dotación de equipos de protección personal los costos son muy llevados como promedio una dotación completa de todos los equipos esta sobre los **2000 dólares**.
- El mantenimiento adecuado de las instalaciones y colocación de las guardas de protección de los equipos lo realiza el personal de mantenimiento que perciben un salario de 300 dólares cada uno trabajan 30 personas realizando esta labor multiplicado por los 300 dólares nos da un total de **9000 dólares** al mes.

Sumados estos tres rubros nos da un total de 15.386 dólares como promedio que la empresa tiene que invertir para disminuir los accidentes laborales, esta cantidad es estimativa debido ha que los costos varían según la necesidad que tenga la empresa.

3.6 Plan de Seguridad Industrial para la empresa ECOFROZ S.A

El éxito de un emprendimiento no esta en los beneficios de lo que se va producir, sino en controlar las perdidas que se ocasionan hasta lograrlo.

El Plan de Seguridad Industrial para la empresa se enmarca en la normativa nacional del IESS e internacional OSHA, ANSI relativas a salud, seguridad y ambiente. Considera las tendencias actuales que son ejecutar las actividades de desarrollo manteniendo una gestión integral de salud, seguridad y ambiente. La

cual beneficia directamente a la conservación de la naturaleza y a la protección de la integridad física del personal de la obra y de las comunidades locales en el área de influencia.

Es responsabilidad de ECOFROZ S.A. el cumplimiento cabal de todas las normas referidas, aun si las actividades se ejecutan mediante relación contractual con terceros.

3.6.1 Objetivos:

3.6.1.1 General:

- Aplicar las Normas de higiene y seguridad para asegurar la integridad laboral y del ambiente, evitar enfermedades, incidentes y accidentes provenientes de las actividades que se realicen en el trabajo.

3.6.1.2 Específicos:

- Prevenir los riesgos laborales y accidentes de trabajo, así como las enfermedades profesionales del personal que labore en cada una de las fases de la actividad planteada.
- Aplicar las normas que garanticen el buen estado de salud de los trabajadores de durante el desarrollo de las actividades que realizan en la plataforma y su área de influencia.
- Prevenir los riesgos de trabajo y mantener la salud de los trabajadores para evitar enfermedades y accidentes que causen conflictos en su desempeño.

- Determinar las Normas de Salud y Seguridad Industrial que las contratistas deben cumplir durante la ejecución de sus actividades.
- Promover una cultura de prevención de salud y uso de equipos de protección personal a fin de disminuir los riesgos ocupacionales.

3.6.2 Alcance y Responsabilidades.

El ámbito de aplicación del presente Plan de Salud y Seguridad Industrial es para la empresa ECOFROZ S.A, los contratistas y todo personal inmerso en las actividades laborales.

La responsabilidad específica de seguridad industrial recae sobre el Supervisor de Seguridad Industrial o Gerente del Departamento de Sistemas de Gestión, en caso de no estar el Supervisor Industrial remplazara el Gerente de Sistemas de Gestión los mismos que serán responsables de:

- Mantener una vigilancia permanente del cumplimiento de los procedimientos de seguridad industrial.
- Entregar el equipo de protección suficiente para disminuir los riesgos al personal, así como verificar el uso de los mismos.
- Exigir a las empresas contratistas el cumplimiento de las normas establecidas.
- Capacitar a todo el personal en temas de seguridad industrial

Dentro del plan se incluye temas de Salud ocupacional, el médico será responsable de:

- Planificar y ejecutar programas de salud preventivos para todo el personal y contratistas.
- Capacitar a todo el personal en temas de salud y prevención de enfermedades.
- Decidir el estado de los pacientes que necesiten una evacuación de emergencia e informar de la situación al superintendente de campo.

3.6.3 Programa de Salud Ocupacional.

Antes de iniciar las actividades en campo, el dispensario medico deberá verificar la existencia de una ficha con los datos médicos de todos los empleados y trabajadores de ECOFROZ S.A y de las empresas Contratistas, además se exigirá una copia del Certificado de Vacunación (registro de las vacunas obligatorias), los certificados de las vacunas aplicadas incluirán principalmente las siguientes vacunas básicas:

- Hepatitis B: (tres dosis)
- Tétanos: (tres dosis)
- Fiebre Amarilla: (una dosis antes de 10 años)
- Hepatitis A: (tres dosis)

Todo el personal deberá estar informado de los riesgos de salud y de las formas de protegerse de los agentes externos nocivos presenten en el área, para lo cual el servicio médico se responsabilizará de hacer llegar la comunicación necesaria. ECOFROZ S.A. cuenta con un dispensario médico, adecuado para enfrentar cualquier emergencia, el mismo que básicamente cuenta con:

- Un médico.
- Equipo médico para atención de emergencias y atención primaria
- Stock de medicamentos e insumos médicos

Se mantendrán botiquines suficientemente equipados en las diferentes áreas de trabajo los mismos que servirán de auxilio para asistir a una persona que sufra algún tipo de accidente, estos botiquines se encuentran alejados del dispensario médico.

3.6.3.1 Capacitación en salud.

Además de la inducción y de las charlas respecto al Plan se sugiere desarrollar reuniones de capacitación sobre los siguientes temas:

- Prevención de enfermedades.
- Primeros auxilios.
- Procedimientos de evacuación de heridos.
- Higiene personal.
- Protección de vías respiratorias.
- Protección del sentido de la vista
- Enfermedades infecto contagiosas
- Quemaduras
- Intoxicaciones
- Respuesta a Emergencias
- Ergonomía
- Control sanitario

Se deberá mantener un manejo estricto en cuanto a las condiciones sanitarias y mantenimiento en general de todas las instalaciones.

El médico deberá realizar inspecciones permanentes de las condiciones de higiene de la cocina, comedores, casilleros, servicios higiénicos, calidad de agua potable, etc.

A continuación se detalla el plan de seguridad el cual permitirá disminuir los riesgos laborales y los posibles accidentes.

3.6.4 Programa de Seguridad Industrial.

ECOFROZ S.A. NO cuenta con un Plan de Seguridad, que brinde los máximos niveles de seguridad para realizar su trabajo eficientemente. Por lo tanto todo el personal que labore dentro de la empresa deberá tomar en cuenta estas recomendaciones antes de iniciar cualquiera de sus actividades. Para ello se estable lo siguiente:

3.6.4.1 Normas Generales de Trabajo.

- **Comunicación.-** es necesario optimizar la organización del trabajo y proveer la información a los trabajadores sobre las actividades que se realizan y los eventos que suceden en el sitio de trabajo. Por lo tanto en las reglas específicas se incluirán, entre otros, los siguientes puntos:
 1. No se podrá iniciar ningún trabajo en la plataforma o en ningún equipo sin el conocimiento y consentimiento de la persona a cargo (Supervisor del área).
 2. Se deberán reportar todas las lesiones e incidentes de manera inmediata a los supervisores, sin importar la magnitud de los mismos. Las lesiones deberán ser examinadas y/o tratadas en instalaciones apropiadas.
 3. Los incendios y derrames deberán reportarse a un supervisor de manera inmediata para activar el plan.

4. Se rotulará convenientemente los sitios de riesgo, áreas de depósito de combustible y espacios confinados y ninguna persona entrará a un espacio confinado, ni siquiera para el rescate de personal, sin notificar al personal de respaldo y utilizando los aparatos de respiración apropiados.
- Actitud del Personal.- La actitud del personal será siempre de absoluto respeto a las normas y de comportamiento tendiente a la cooperación y seguridad en el trabajo, por lo tanto se atenderá a las siguientes recomendaciones:
 - a. Ninguna persona podrá operar un equipo para el que no haya sido capacitado.
 - b. En todo vehículo de la compañía, las personas que lo ocupen deberán asegurarse con los cinturones de seguridad. El chofer será responsable de que los pasajeros utilicen el cinturón de seguridad, antes de poner en movimiento el vehículo.
 - c. Deberán construirse barricadas alrededor de las áreas en las que se realicen trabajos de riesgo. Solamente la persona a cargo podrá autorizar el acceso a estas áreas.
 - d. Estará estrictamente prohibido fumar dentro de las instalaciones del proyecto. En las áreas de producción o procesamiento, por ningún motivo se utilizarán sistemas de encendido manual como fósforos o encendedores de gas.
 - e. Estará prohibido caminar o pararse sobre los techos, excepto cuando se lo realice en las áreas designadas o cuando el personal esté asegurado con líneas de vida o protección para caídas.
 - f. Estará prohibido el uso de armas, uso, posesión y venta de drogas ilegales, bebidas alcohólicas, explosivos ilegales, etc.

- Equipos.- Se deberá tomar atención especial a los equipos y herramientas que se usan para el trabajo, por lo que se atenderán a las siguientes consideraciones:
 - a. Para cada tipo de trabajo deberán utilizarse equipo y herramientas apropiadas y en buenas condiciones.
 - b. ECOFROZ S.A y sus contratistas contarán con extintores de incendios, alarmas, aparatos respiratorios para emergencias, estaciones de enjuague de ojos, botiquín de emergencias en buenas condiciones y deberán ser inspeccionados regularmente.
 - c. Se prohibirá la operación de equipo que contenga advertencias de peligro o esté en reparación.
 - d. Toda maquinaria deberá contar con dispositivos de parada de emergencia y seguridades requeridas.
 - e. Todos los pisos y enrejados en plataformas y otras áreas de trabajo deberán ser cuidadas y mantenidas de manera apropiada con el fin de proteger contra resbalones y caídas.
 - f. Todos los desechos y escombros deberán ser removidos del área de trabajo y dispuestos apropiadamente.
 - g. La maquinaria que utilicen las contratistas deberá contar con dispositivos de seguridad y parada auxiliar de emergencia, así como de señales auditivas de peligro en operaciones de riesgo.
- Disposiciones Generales.- Se atenderán las siguientes disposiciones:

- a.** No se puede, bajo ningún concepto, ingerir bebidas alcohólicas y sustancias psico-trópicas ilegales.
 - b.** Ninguna persona, excepto el personal de seguridad está autorizada a portar armas de fuego, ni armas blancas.
 - c.** No se deberá contratar menores de edad para el desarrollo de los trabajos en la empresa.
- Normas de Seguridad Física.- Antes de iniciar las actividades y durante el desarrollo del proyecto todo el personal deberá cumplir con lo siguiente:
 - a.** Presentar la tarjeta de identificación que indica el cumplimiento de los requisitos previos de ingreso.
 - b.** Se permitirá el ingreso al sitio de trabajo solamente del personal que haya cumplido con todos los requisitos solicitados.
 - c.** Las tarjetas de identificación deberán ser devueltas por todo el personal de las contratistas, una vez concluidas sus actividades.
 - d.** Todo el personal de las contratistas se compromete a cumplir con las indicaciones, normas y estándares adoptados por ECOFROZ S.A.
 - e.** En caso de uso de químicos se dará entrenamiento en el manejo de los mismos, con el fin de evitar lesiones por contacto o ingestión
 - f.** Los equipos eléctricos deben tener conexiones independientes y un adecuado sistema de tierra.
 - g.** Cada frente de trabajo tendrá rutas de evacuación y puntos de encuentro definidos.

- h.** Solo personal calificado desarrollará trabajos de riesgo y este dispondrá del permiso de trabajo correspondiente.

- i.** Se deberá mantener extintores con lo que cuenta la empresa para controlar incendios.

CONCLUSIONES:

- Los costos de los accidentes son desembolsos de dinero que la empresa realiza cuando sucede algún acto inesperado pero al ocurrir un accidente significa más que una simple situación de seguridad física, bienestar personal, ambiente de trabajo idóneo o una economía de costos importante, sino que es una filosofía de vida humana en la cual el hombre juega un papel importante puesto que de su esfuerzo físico e intelectual depende la fuerza de producción de una empresa, es por ello que en la actualidad lo que se pretende es reducir los niveles de peligro que un puesto de trabajo pueda tener para ello es necesario tener un sistema de gestión integrado en el cual involucre a la seguridad industrial dentro de la cadena de valor.
- Con el análisis realizado a la empresa ECOFROZ S.A, se llegó a determinar que existen algunas áreas las cuales son vulnerables para el apareamiento y consecución de un accidente entre las áreas consideradas como críticas tenemos: corte, proceso, empaque, despacho de contenedores, recepción de materia prima, mantenimiento y operaciones, en estas áreas fueron donde mayor incidencia de accidentes se produjeron, los accidentes en estas áreas se producen por motivos diversos entre uno de ellos es conglomerado humano que existe al existir mayor cantidad de personas en un lugar de trabajo es propenso a ser un área desordenada y como producto de este desorden se generan los accidentes.
- Los accidentes ocurridos fueron en su mayor parte por factores personales de los trabajadores puesto que la empresa capacita de manera general mediante una inducción a todo el personal que ingresa, adicional a esto cada jefe o supervisor de área enseña como realizar sus actividades laborales.
- La empresa en el momento de un accidente asume de manera total todos los gastos que se originan a causa de un accidente, manteniendo así una

responsabilidad patronal con los empleados, todos los accidentes que en la empresa se han originado hasta el momento ningún trabajador presenta algún tipo de discapacidad.

- Los costos por los accidentes originados en la empresa ascienden a 23.081,50 dólares, que significa un costo muy significativo para la empresa al tener la organización estos tipos de gasto generan un valor extra a los gastos generales de la empresa lo que podría ocasionar pérdidas de utilidades.
- La empresa no posee un departamento encargado de seguridad industrial, mas bien se lo maneja mediante un departamento de Sistema integrado el cual brinda soporte y ayuda a los demás departamentos a la consecución y cumplimiento de las metas propuestas.
- La empresa realiza dotaciones de equipos de protección personal a todo el personal que se encuentre expuesto algún tipo de riesgo que origine un accidente de trabajo.
- Todo accidente acarrea consecuencias no solo para la empresa sino para la familia, puesto que al ocurrir un accidente no solo se ve afectada la empresa porque perdió a un trabajador o se desperdicio tiempo en la atención del accidentado sino porque el trabajador es la esencia viva de la empresa de ellos depende que la productividad funcione y se obtengan productos para satisfacer las necesidades de los clientes, en si ningún accidente es beneficioso para las organizaciones puesto que la vida de las personas no tiene ningún costo, cuando ocurre un accidente la familia también se ve afectada puesto que si la persona accidentada es el sustento del hogar acarrea sentimientos encontrados y el sufrimiento de las personas que se encuentran en su entorno como hijos o esposo o (a) es grande debido ha que tienen que lidiar con una causa que perjudico la tranquilidad de la familia.

RECOMENDACIONES:

- Implantar las medidas para la disminución de riesgo realizadas en la presente investigación, en las cuales se tome acciones correctivas necesarias para reducir el riesgo en las áreas más vulnerables de la empresa y así lograr cero accidentes en la empresa.

- Desarrollar los programas de mejoras establecidos en el presente estudio para los factores de riesgo identificados, un programa básico que se debería implantar es la inducción al puesto que consiste en adiestrar al trabajador en todas las actividades que se vaya a realizar en las distintas áreas de trabajo, otro programa son las capacitaciones sobre el uso de equipos de protección personal en el cual se deberá instruir la manera correcta de utilización y cuan importante es estar protegido.

- Difundir los procedimientos desarrollados en la presente tesis para operaciones de alto riesgo como mantenimiento de maquinaria, trabajos en altura y manipulación de químicos, mediante estos procedimientos el personal de empresa conocerá lo que tiene que hacer al momento que realizar alguna actividad que implique un grado de peligro.

- Lograr un ambiente seguro mediante la motivación, entusiasmo y guía para que todos los trabajadores apliquen de manera responsable los principios y políticas establecidas para seguridad industrial.

- Implementar el principio de las 5's, que permita mantener las áreas de trabajo en orden con el propósito de evitar accidentes el alcance de estas estrategias varían según las necesidades de cada área adicional a ello son un modelo de productividad industrial, al implementar este principio se lograra obtener mayor eficiencia, mejorar el ambiente de trabajo, falta de aseo, reducción de

perdidas por calidad y reducir las causas potenciales de los accidentes de trabajo.

- Planificar la prevención de riesgos laborales en la empresa mediante el principio de la acción preventiva en la cual el trabajador tiene derecho a una protección eficaz en materia de seguridad industrial ya que la empresa debe garantizar la seguridad y salud de todos los trabajadores para ello se requiere de una planificación de la prevención en donde se efectuó la evaluación de los riesgos laborales mediante un plan de prevención con el objetivo de reducir los riesgos en las áreas de trabajo lo cual significa una inversión en seguridad.

- Establecer el plan de protección personal desarrollado en la investigación que permita la seguridad individual de las personas proporcionándoles medidas de prevención necesarias para prevenir situaciones conflictivas causantes de los accidentes.

- Implementar el plan general de seguridad mediante la aplicación de las normas de higiene y seguridad para asegurar la integridad laboral y evitar accidentes y enfermedades provenientes de las actividades que se realicen.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

CITADA.

URIBE, Augusto. Introducción al Proyecto. Edit. Herrera Hnos. 2° Edición. Página 56, 59.

AMARO, Raymundo. Administración de Empresas. 1ª Edición. Editorial Tiempo S.A. 2002. Pagina 56.

CAVASSA RAMÍREZ, Cesar. Seguridad industrial un Enfoque Integral. 2° Edición. Editorial Noriega. México 1999. Pagina 21, 23, 24, 41, 42, 183, 184, 186, 227, 279, 331

CONSULTADA.

AMARO, Raymundo. Administración de Empresas. 1a Edición. Editorial Tiempo S.A. Colombia 2002.

GOXENS, Duch. Manual de Cálculo de Costos y Contabilidad Industrial. 1a Edición. Editorial Macondo S.A. Barcelona 1969.

HEINZ, Weihrick. Administración Industrial y General. 1a Edición. Editorial el Ateneo. 2004

HEINRICH, H.W. Prevención de Accidentes Industriales. 1a Edición. Editorial Mc Graw-Hill. 1960

JAMES, A.F. Stoner. Administración de Empresas. 1a Edición. Editorial Tiempo S.A. 1986

MARYSTANY, Jaime. Evaluación de Tareas y administración de Remuneraciones. 4° Edición. Editorial Moderna. Buenos Aires 2004.

TERRY & Franklin. Principio de Administración. 2° Edición. Editorial Espasa 1970.

VIRTUAL.

ACCIDENTES LABORALES

<http://74.125.113.132/search?q=cache:4QIWH5FqtUIJ:www.ugr.unsl.edu.ar/documentos/noticias%2520sobre.doc+accidentes+laborables+a+nivel+del+mundo&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=ec>

Fecha: 07/04/2010

ENTORNO EMPRESARIAL

<http://www.entorno-empresarial.com/imprimir.php?id=1039>

Fecha: 07/04/2010

TECNISEGUROS COSTOS DE ACCIDENTES LABORALES

<http://www.tecniseguros.com.ec/UserResources/TipsdeSeguridad/ListadodeTipseSeguridad/ComoCalcularelCostodeunAccidenteLaboral/tabid/264/Default.aspx>

Fecha: 15/04/2010

TECNISEGRUOS CALCULO DE COSTOS DE ACCIDENTES

<http://www.tecniseguros.com.ec/RecursosparaelUsuario/TipsdeSeguridad/ListadodeTipseSeguridad/ComoCalcularelCostodeunAccidenteLaboral/tabid/930/Default.aspx>

Fecha: 15/04/2010

NORMAS IRAM

<http://www.cihmas.com.ar/seleccion-uso-y-mantenimiento-de-equipis-y-elementos-de-protección-personal/>

Fecha: 05/11/2010

ANEXOS

ANEXO 1.2

MODELO DEL CUESTIONARIO.

Empresa: ECOFROZ S.A

Dirección: Panamericana Sur Km 40, Sector Potreros altos, Machachi.

Fecha: 15-07-2010

Hora: 10:00am / 16:00pm

Objetivo:

- ❖ Conocer la Accidentabilidad o incidencia al cumplir su labor diaria dentro de las instalaciones de la empresa.

Instrucciones:

Distinguidos trabajadores a continuación se presentara un cuestionario por favor díguese a contestar con la mayor sinceridad posible las siguientes preguntas ya que esto ayudara a recopilar información que permitirá diagnosticar la situación de riesgo dentro de la empresa y dar posibles soluciones a los problemas identificados.

PREGUNTAS PARA LOS TRABAJADORES

1. ¿En que área de trabajo desempeña sus actividades?

- ADMINISTRACIÓN -----
- BODEGA GENERAL -----
- CÁMARAS DE CONGELADO -----
- CORTE -----
- CONTROL DE CALIDAD -----
- DESPACHO DE CONTENEDORES -----
- EMPAQUE -----
- LAVANDERÍA -----
- LABORATORIO -----
- LIMPIEZA -----

- MANTENIMIENTO -----
- OPERACIONES -----
- PROCESO -----
- PILONERA -----
- RECEPCIÓN DE M.P -----

2. El ambiente laboral en donde desempeña sus actividades es:

- INCOMODO -----
- TOLERABLE -----
- AGRADABLE -----

3. ¿Cuántos accidentes o incidentes ha sufrido en el desempeño de sus labores?

- 1 -----
- 2 -----
- 3 o mas -----
- Ninguno -----

4. ¿En donde ocurrió el accidente o incidente?

5. ¿Recibió capacitación antes de realizar las actividades donde se produjo el accidente?

- SI -----
- NO -----

6. ¿En que grado usted ha sufrido algún tipo de accidente o incidente en sus labores dentro de la empresa?

- LEVE -----
- MODERADO -----
- SIGNIFICATIVO -----
- GRAVE -----
- NINGUNO -----

7. ¿Qué tiempo permaneció en reposo por el accidente o incidente que le ocurrió?

- 1 día -----
- < 1 semana -----
- 8-15 días -----

- 16-30 días -----
- > 30 días -----
- Ninguna -----

8. ¿En el caso de un accidente quien cubre los gastos?

- Usted -----
- La empresa -----
- Otro cual -----

9. En el caso de un accidente en su trabajo la empresa cubrió en:

- Operaciones -----
- Medicinas -----
- Rehabilitación -----
- Hospitalización -----
- Transporte -----
- Nada -----
- Todos los ítems anteriores -----

10. ¿A que valor accedió el cubrimiento de toda la recuperación luego del accidente?

- Inferior a \$100 -----
- \$100-\$1000 -----
- \$1000-\$5000 -----
- > \$5000 -----

11. ¿Las herramientas que usted utiliza son las adecuadas para su trabajo?

- SI -----
- NO -----
- NO SABE -----

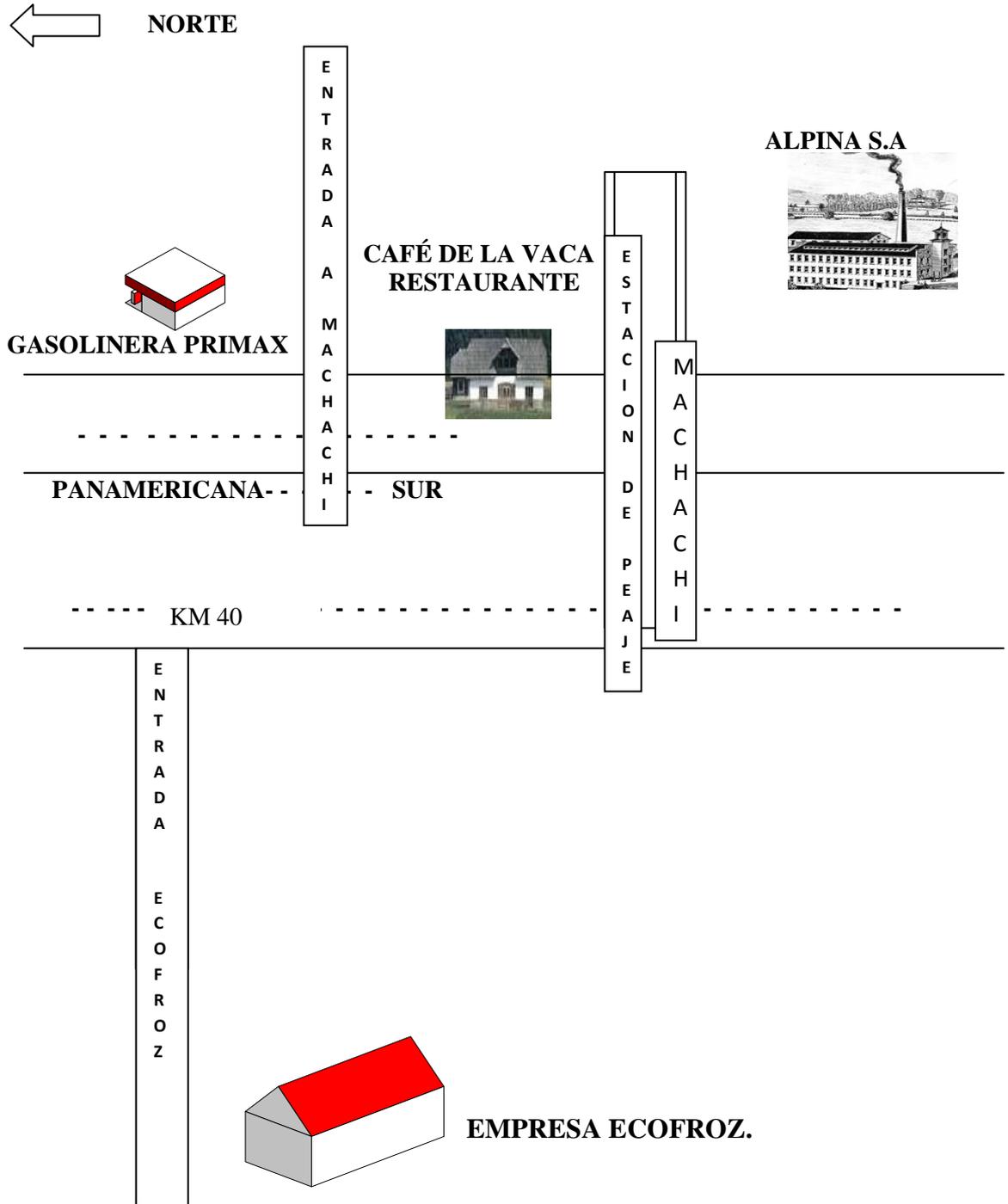
12. ¿En que grado sus actividades normales se ven afectadas después del accidente?

- MENOR -----
- MAYOR -----
- IGUAL -----
- NINGUNO -----

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

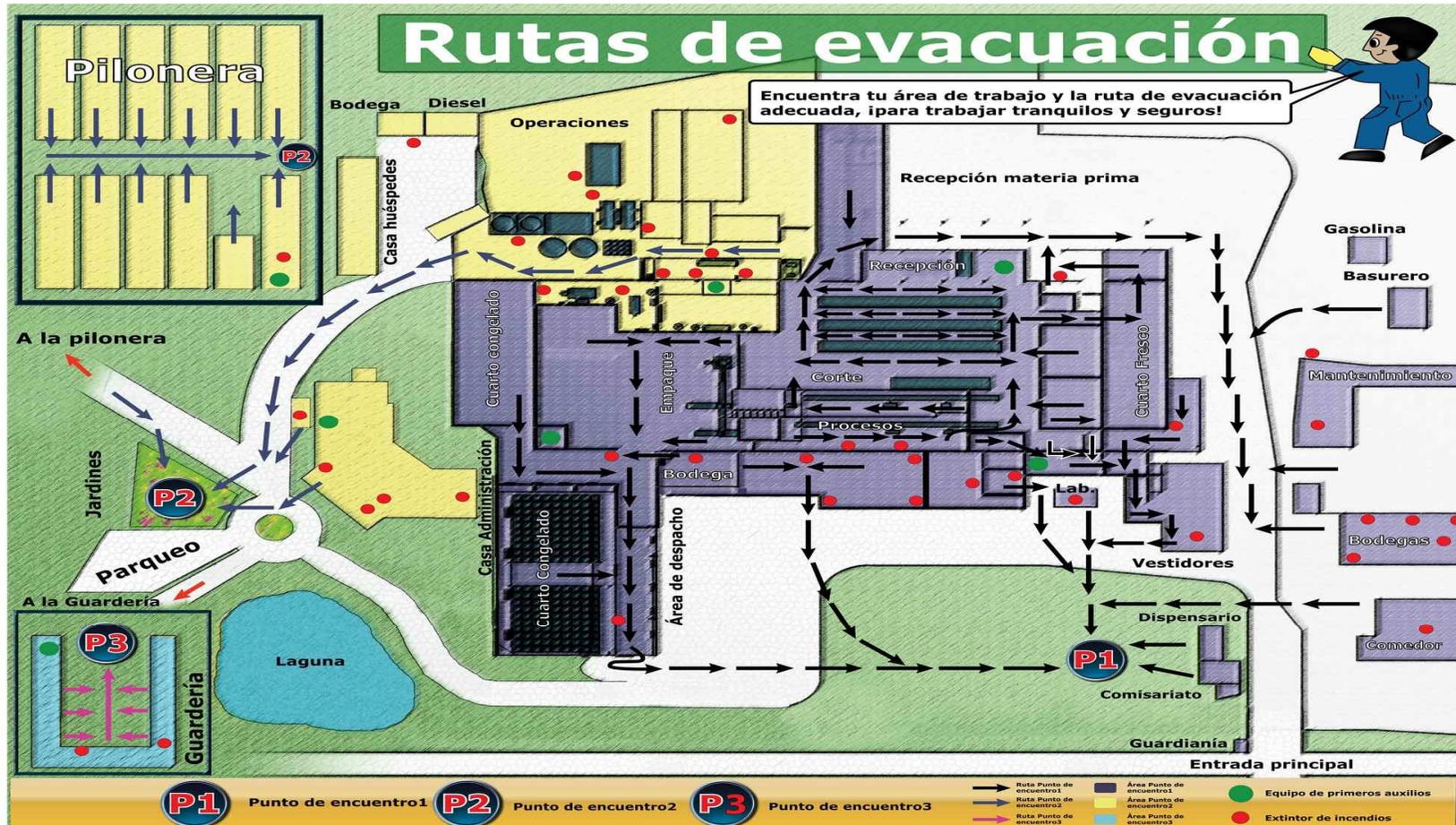
ANEXO 2.2

UBICACIÓN DE LA EMPRESA ECOFROZ S.A



ANEXO 2.2

PLANO DE LA EMPRESA ECOFROZ S.A



ANEXO 2.4

ECSI- R -1- 1



COMUNICACIÓN E INVESTIGACION DE ACCIDENTE O INCIDENTE

INFORMACION GENERAL DEL ACCIDENTE:

Nombre del accidentado:		Area:	Codigo:	Edad:
Fecha:	Hora:	Lugar donde ocurrió el accidente:		
Fecha del reporte:	Responsable del reporte:			
Numero de personas lesionadas:	Equipo o maquina afectada:			
Persona que autorizo el trabajo:	Persona que superviso el trabajo:			

Estado actual del accidentado

Laborando normalmente Trabajo restringido Reposo Medico Hospitalizado
 Tiempo _____

Estado actual del equipo

Funcionamiento Normal Parando En Mantenimiento

DESCRIPCION DEL ACCIDENTE

Recibio atencion medica:	si:	no:	Testigos del Accidente:
Lugar de la atencion Medica:	Doctor que dio atencion medica:		

Firma Accidentado.

Responsable del Reporte.

Gerente de Area.

ACCIDENTE

INCIDENTE

ESPACIO RESERVADO PARA SISTEMAS DE GESTION.

CAUSAS DEL ACCIDENTE

VALORACION DE LAS PERDIDAS PRODUCIDAS

COSTES DERIVADOS DE LESIONES PERSONALES	US\$	_____
DAÑOS A PROPIEDADES Y EQUIPOS	US\$	_____
PERDIDA DE PRODUCCION	US\$	_____
PERDIDAS POR INACTIVIDAD	US\$	_____
OTROS	US\$	_____

ACCIONES CORRECTORAS A ADOPTAR INMEDIATAMENTE Y SUGERENCIAS	Fecha	Responsable

Responsable de la investigacion

Gerente de Sistemas de Gestion

	INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL	AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO
	SEGURO GENERAL DE	SUBDIRECCION PROVINCIAL DE RT:
	RIESGOS DEL TRABAJO	DEPARTAMENTO PROVINCIAL DE RT:
DATOS QUE DEBE LLENAR LA EMPRESA O PATRONO		

I.- DATOS GENERALES

1.1.- Patrono / Empresa:		1.2.- Accidentado:	
a) Denominación o Razón Social:	a) Nombres:		
b) RUC:	E-mail:	b) Lugar y fecha de nacimiento:	c) N° de Afiliación: N° de C.C.
ciudad:	Provincia:	d) Sexo:	Estado Civil:
c) Teléfono:	Fax:	e) Instrucción:	Profesión:
d) N° de personal ocupado:	Planta:	f) Trabajo habitual:	
Administrativos:	Tercerizados: 0	g) Horario regular:	A
e) Fecha último pago de aportes al IESS y número del comprobante:		h) Salario diario:	mensual:
f) Nombre del representante legal:		i) Tiempo de Servicio en la empresa:	
g) Actividad:		j) Domicilio:	
h) Principales productos o servicios:		k) Teléfono:	

II. - DETALLES DEL ACCIDENTE

Fallecimiento Incapacidad

a) Día:	Fecha:	Hora:
b) Sitio donde ocurrió el accidente (anótese el lugar en la empresa, calles, carretera o población):		
c) Descripción del accidente (qué hacía el trabajador y cómo se lesionó):		
d) Partes lesionadas del cuerpo:		
e) Experiencia en este trabajo:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Entrenamiento previo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
f) Máquina, parte de ella, herramienta, vehículo, objeto o sustancias que produjo directamente la lesión:		
g) Defecto en máquinas, herramientas, objetos o sustancias que produjeron el accidente:		
h) Falla del trabajador o de sus compañeros que causó el accidente:		
i) Nombres de tres testigos presenciales o referenciales:		
j) Persona que lo atendió inmediatamente:		
k) El accidentado fue trasladado a:		

III.- PREVENCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD

1.- Qué medidas de seguridad ha adoptado la Empresa para evitar accidentes similares:		
2.- La empresa dispone de:	Comité de Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>	Reglamento Interno de Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>
	Departamento de Seguridad <input checked="" type="checkbox"/>	Servicio médico de la empresa <input checked="" type="checkbox"/>

IV.- CERTIFICACIONES

Lugar y Fecha	Lugar	Día	Mes	Año
Firma y sello del patrono		Nombre y firma del denunciante (trabajador o familiar, en caso de que no lo haga el patrono)		

CONTROL INTERNO DEL IESS	
Fecha de recepción	Firma y sello del empleado

V.- INFORME MEDICO INICIAL	
Datos que deberá llenar el Médico del IESS o de la Empresa que atendió al accidentado.	
a) Lugar: _____	Día: _____ Mes: _____ Año: _____
b) Presenta síntomas de:	Intoxicación por alcohol <input type="checkbox"/>
	Intoxicación por drogas <input type="checkbox"/>
c) Otros datos:	Hubo riña <input type="checkbox"/>
	Hay sospecha de simulación <input type="checkbox"/>
d) Descripción de lesiones: _____	

Unidad Médica que informa: _____	
Nombre y firma del facultativo: _____ N° Código: _____	
Fecha: _____	

VI.- INFORME DE MEDICINA DE RIESGOS	
a) Naturaleza de la lesión	
10 Fracturas <input type="checkbox"/> ; 20 Luxaciones <input type="checkbox"/> ; 25 Torceduras y esguinces <input type="checkbox"/> ; 30 Conmociones y traumatismos internos <input type="checkbox"/> ; 40 Amputaciones, enucleaciones <input type="checkbox"/> ; 41 Otras heridas <input type="checkbox"/> ; 50 Traumatismos superficiales <input type="checkbox"/> ; 55 Contusiones y aplastamientos <input type="checkbox"/> ; 60 Quemaduras <input type="checkbox"/> ; 70 Envenenamientos agudos e intoxicaciones <input type="checkbox"/> ; 80 Efectos del tiempo <input type="checkbox"/> ; 81 Asfixias <input type="checkbox"/> ; 82 Efectos de la electricidad <input type="checkbox"/> ; 83 Efectos de radiaciones <input type="checkbox"/> ; 90 Múltiples <input type="checkbox"/> ; 90 No precisado <input type="checkbox"/>	
b) Parte del cuerpo afectado:	
1.- CABEZA	2.- CUELLO <input type="checkbox"/>
11. Región craneana <input type="checkbox"/>	3.- TRONCO <input type="checkbox"/>
12. Ojo D <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>	31 Espalda <input type="checkbox"/>
13. Oreja D <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/>	32 Tórax <input type="checkbox"/>
14. Boca <input type="checkbox"/>	33 Abdomen <input type="checkbox"/>
15. Nariz <input type="checkbox"/>	34 Pelvis <input type="checkbox"/>
16. Cara <input type="checkbox"/>	35 Múltiples <input type="checkbox"/>
17. Múltiples <input type="checkbox"/>	36 No precisado <input type="checkbox"/>
18. No precisado <input type="checkbox"/>	
4.- MIEMBRO SUP. D I	5.- MIEMBRO INFERIOR D I
41. Hombro <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	51. Cadera <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
42. Brazo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	52. Muslo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
43. Codo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	53. Rodilla <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
44. Antebrazo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	54. Pierna <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
45. Muñeca <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	55. Tobillo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
46. Mano <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	56. Pie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
47. Dedos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	57. Dedos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
48. Múltiples <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	58. Múltiples <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
49. No precisado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	59. No precisado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.- UBICACIÓN MÚLTIPLES <input type="checkbox"/>	7.- LESIONES GENERALES <input type="checkbox"/>
8.- UBICACIÓN NO PRECISADA <input type="checkbox"/>	
c) Las lesiones que presenta el accidentado _____ tiene relación directa con el accidente si o no	
d) Las lesiones que presenta el accidentado _____ lo incapacitan para ejecutar su trabajo si o no	
e) El tiempo probable en que podrá reanudar sus labores será de: _____	
f) El accidentado tenía los defectos físicos o funcionales que a continuación se indica antes de acaecer el accidente: _____	
Observaciones: _____	
Visto Bueno del Área de Medicina de Riesgos	
Lugar y fecha	Firma

VII.- INFORME DEL ÁREA DE CALIFICACIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES	
a) El presente caso _____ se acepta como riesgo profesional si o no	
b) Nombre y firma del funcionario que calificó el caso _____ Nombre y Firma	
Lugar y fecha	