

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL INTEGRACIÓN ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y MARKETING

“El sistema de seguridad industrial y su incidencia en el desempeño laboral
de las industrias lácteas de la Provincia del Carchi.”

Tesis de grado previa la obtención del título
de Ingeniera en Administración de Empresas
y Marketing

AUTORA: Blanca Lucía Cuarán Usuy

ASESORA: Msc. Verónica García Ibarra

TULCÁN - ECUADOR

2014

CERTIFICADO

Certifico que la estudiante Blanca Lucía Cuarán Usuay, con número de cédula de ciudadanía 040170082-8, ha elaborado bajo mi dirección la sustentación de grado titulada: “El sistema de seguridad industrial y su incidencia en el desempeño laboral de las industrias lácteas de la Provincia del Carchi.”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el reglamento de Grado del Título a Obtener, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

Msc. Verónica García Ibarra

Tulcán, Noviembre de 2014

AUTORÍA DE TRABAJO

La presente tesis constituye requisito previo para la obtención del título de Ingeniera en Administración de Empresas y Marketing de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial.

Yo, Blanca Lucía Cuarán Usuay, con cédula de ciudadanía número 040170082-8 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

.....

Blanca Lucía Cuarán Usuay
Tulcán, Noviembre de 2014

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO

Yo Blanca Lucía Cuarán Usuay, declaro ser autora del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la resolución del Consejo de Investigación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi de fecha 21 de junio del 2012 que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la Universidad”.

Tulcán, Noviembre de 2014

Blanca Lucía Cuarán Usuay
CC 040170082-8

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi agradecimiento a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, por haberme permitido estudiar, investigar, compartir con mis maestros conocimientos de gran valía intelectual, ellos fueron cimiento para la estructuración del presente documento.

A QUESINOR CEM por la facilitación que se me proveyó para esta investigación.

A mi Asesora de tesis Msc. Verónica García quien con su alto profesionalismo y acentuada dedicación hizo posible el desarrollo de este presente trabajo.

DEDICATORIA

Desde el fondo de mi corazón expreso mi agradecimiento a Dios, por haberme prodigado vida, fortaleza, amor para continuar cuando he estado a punto de caer y seguir adelante.

A mi madre, María Usuy un ser extraordinario, quien me fraguó en su ser con amor y ternura, le dedico este trabajo por su apoyo moral y afectivo.

A mi hermana, Sandra Cuarán por su orientación oportuna, por haber compartido tantos momentos inolvidables y su apoyo incondicional.

A mi esposo, Jaime Chicaiza y mi hija, Dayra Alejandra por ser pilares fundamentales de mi profesión.

CONTENIDO	
CERTIFICADO	i
AUTORÍA DE TRABAJO	ii
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA.....	v
CONTENIDO	- 1 -
RESUMEN EJECUTIVO.....	- 10 -
ABSTRACT	- 11 -
TUKUYSHUK RANAKU.....	- 12 -
INTRODUCCIÓN.....	- 13 -
CAPÍTULO I.....	- 14 -
1. EL PROBLEMA.....	- 14 -
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	- 14 -
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	- 15 -
1.3. DELIMITACIÓN	- 15 -
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	- 15 -
1.5. OBJETIVOS.....	- 17 -
1.5.1. Objetivo General.....	- 17 -
1.5.2. Objetivos Específicos	- 17 -
CAPÍTULO II.....	- 18 -
2. MARCO TEÓRICO.....	- 18 -
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	- 18 -
2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	- 21 -
2.2.1. De la Constitución de la República del Ecuador año 2008.....	- 21 -
2.2.2. Plan Nacional para el Buen Vivir	- 22 -
2.2.3. Del Código de Trabajo.....	- 23 -
2.2.4. Ley de seguridad social	- 25 -
2.2.5. Del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo..	- 25 -
2.2.6. Del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo del Ecuador.....	- 26 -
2.3. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	- 27 -
2.3.1. Teorías Sobre los accidentes	- 27 -

2.3.1.1.	La Teoría de Seguridad de Dominó	- 27 -
2.3.1.2.	Teoría de la causalidad.....	- 28 -
2.3.1.3.	Teoría de Bird	- 29 -
2.4.	FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.....	- 31 -
2.4.9.	Causas de los accidentes.....	- 33 -
2.4.10.	Factores del Riesgo Laboral.....	- 34 -
2.4.11.	Tipos de Riesgos ocupacionales o profesionales	- 35 -
2.4.12.	Incapacidad temporal	- 37 -
2.4.13.	Incapacidad Permanente.....	- 38 -
2.4.14.	Medios de protección	- 38 -
2.4.15.	Actividad Laboral.....	- 38 -
2.4.16.	Bienestar Personal	- 38 -
2.4.17.	Desempeño Laboral	- 38 -
2.4.18.	Talento Humano.....	- 39 -
2.4.19.	Gestión del rendimiento	- 39 -
2.4.20.	Clima Organizacional	- 39 -
2.4.21.	Cultura organizacional.....	- 40 -
2.4.22.	Evaluación de desempeño	- 40 -
2.4.23.	Habilidades y destrezas	- 45 -
2.4.24.	Capacidad.....	- 45 -
2.4.25.	Saber tomar decisiones.....	- 45 -
2.4.26.	Flexibilidad	- 45 -
2.4.27.	Motivación Laboral	- 45 -
2.4.28.	Teorías de la Motivación	- 46 -
2.4.29.	Calidad de Vida Laboral	- 47 -
2.4.30.	Satisfacción Laboral	- 47 -
2.5.	VOCABULARIO TÉCNICO	- 48 -
2.6.	IDEA A DEFENDER.....	- 49 -
2.7.	VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	- 49 -
	CAPÍTULO III.....	- 50 -
3.	MARCO METODOLÓGICO	- 50 -
3.1.	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	- 50 -
3.1.1.	Investigación cualitativa	- 50 -

3.1.2.	Investigación cuantitativa	- 50 -
3.2.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	- 50 -
3.2.1.	Investigación de campo.....	- 50 -
3.2.2.	Investigación Descriptiva.....	- 51 -
3.2.3.	Investigación Documental	- 51 -
3.2.4.	Investigación Aplicada.....	- 51 -
3.3.	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN- 52	-
3.3.1.	Método.....	- 52 -
3.3.2.	Técnicas e Instrumentos	- 52 -
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	- 53 -
3.4.1.	Población	- 53 -
3.4.2.	Censo.....	- 53 -
3.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.	- 55 -
3.6.	PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	- 58 -
3.7.	INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	- 59 -
3.7.1.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	- 59 -
3.8.	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	- 90 -
3.9.	VALIDACIÓN DE IDEA A DEFENDER	- 91 -
	CAPÍTULO IV	- 94 -
4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	- 94 -
4.1.	CONCLUSIONES	- 94 -
4.2.	RECOMENDACIONES	- 95 -
	CAPÍTULO V	- 96 -
5.	PROPUESTA.....	- 96 -
5.1.	TÍTULO.....	- 96 -
5.2.	DATOS INFORMATIVOS	- 96 -
5.3.	ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	- 97 -
5.4.	JUSTIFICACIÓN.....	- 98 -
5.5.	OBJETIVOS.....	- 99 -
5.1.1.	Objetivo General.....	- 99 -
5.1.2.	Objetivos Específicos	- 99 -
5.6.	MODELO OPERATIVO DE LA PROPUESTA.....	- 99 -
5.6.1.	GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	- 101 -

5.6.1.1.	Política de Seguridad	- 101 -
5.6.1.2.	Planificación.....	- 102 -
5.6.1.3.	Organización.....	- 103 -
5.6.1.4.	Implementación.....	- 106 -
5.6.1.5.	Realización de actividades de promoción de seguridad en el trabajo. - 108 -	
5.6.2.	GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	- 109 -
5.6.2.1.	Selección.	- 109 -
5.6.2.2.	Información.	- 110 -
5.6.2.3.	Comunicación.	- 110 -
5.6.2.4.	Formación.....	- 111 -
5.6.2.5.	Capacitación.	- 111 -
5.6.2.6.	Adiestramiento	- 113 -
5.6.2.7.	Incentivo y motivación de los trabajadores.....	- 113 -
5.6.3.	GESTIÓN TÉCNICA.....	- 114 -
5.6.3.1.	Identificación de factores de riesgo	- 114 -
5.6.3.2.	Evaluación de factores de riesgo	- 131 -
5.6.3.3.	Control de factores de riesgo	- 135 -
5.6.3.4.	Seguimiento de medidas de control	- 143 -
5.6.4.	PROCESOS OPERATIVOS BÁSICOS	- 144 -
5.6.4.1.	Investigación de accidentes de trabajo	- 144 -
5.6.4.2.	Inspecciones y auditorias.....	- 144 -
5.6.4.3.	Planes de emergencia	- 144 -
5.6.4.4.	Planes de prevención y control de accidentes mayores .	- 153 -
5.6.4.5.	Control de incendios y explosiones	- 154 -
5.6.4.6.	Programas de mantenimiento	- 158 -
5.6.4.7.	Usos de equipos de protección individual	- 158 -
5.6.4.8.	Seguridad en la compra de insumos	- 162 -
	CRONOGRAMA	- 163 -
	PRESUPUESTO.....	- 165 -
	RECURSOS	- 166 -
6.	BIBLIOGRAFÍA	- 167 -
7.	LINKOGRAFÍA.....	- 169 -
8.	ANEXOS	- 170 -

8.1.	Encuestas.....	- 170 -
8.2.	Registro de accidentes	- 174 -
8.3.	Registro de Asistencia.	- 175 -
8.4.	Evaluación de la capacitación.....	- 176 -
8.5.	Ficha de Observación	- 177 -
8.6.	Lista de verificación	- 178 -
8.7.	Registro de Revisión de Maquinaria	- 179 -
8.8.	Matriz de Identificación de riesgos	- 180 -
8.9.	Señalética en la Planta Procesadora QUESINOR CEM.....	- 183 -
8.10.	Industrias lácteas de la provincia	- 185 -

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de Industrias lácteas existentes en la Provincia del Carchi....	- 54 -
Tabla 2. Normas de Seguridad Implementadas en la empresa.....	- 59 -
Tabla 3. La empresa tiene un plan de evacuación y contingencia	- 60 -
Tabla 4. Plan de Emergencia ante situaciones de riesgo grave o catástrofes	- 61 -
Tabla 5. Área de mayor incidencia de accidentes	- 62 -
Tabla 6. Accidentes laborales ocurridos en el último año	- 63 -
Tabla 7. Incidentes ocurridos en el último año	- 64 -
Tabla 8. Influencia de los accidentes en la empresa.....	- 65 -
Tabla 9. Presupuesto destinado a prevenir accidentes	- 66 -
Tabla 10. Valor destinado a cubrir gastos de accidentes laborales	- 67 -
Tabla 11. Mantenimiento de maquinaria	- 69 -
Tabla 12. Departamento de seguridad en la empresa	- 70 -
Tabla 13. Cultura de seguir normas de seguridad	- 71 -
Tabla 14. Las condiciones de trabajo son seguras	- 72 -
Tabla 15. Facilidad de expresar opiniones.....	- 73 -
Tabla 16. Motivación para realizar el trabajo.....	- 74 -
Tabla 17. Relación con los compañeros de trabajo	- 75 -
Tabla 18. Sistemas para identificar riesgos	- 76 -
Tabla 19. Área más susceptible a suceder accidentes	- 77 -
Tabla 20. Ocurrencia de accidentes	- 78 -
Tabla 21. Causa que originó el accidente o incidente	- 79 -
Tabla 22. Accidentes o incidentes más comunes	- 80 -
Tabla 23. Capacitaciones sobre seguridad	- 82 -
Tabla 24. Posesión del Equipo de protección personal.....	- 83 -
Tabla 25. Uso del Equipo de protección personal	- 84 -
Tabla 26. Información para desarrollar el trabajo	- 85 -
Tabla 27. Condiciones ambientales	- 86 -
Tabla 28. Instalaciones de la empresa.....	- 87 -
Tabla 29. Condiciones Laborales.....	- 88 -
Tabla 30. Matriz de relación de variables.....	- 91 -

Tabla 31. Cronograma de implementación.	- 107 -
Tabla 32. Actividades a realizar para la implementación.	- 108 -
Tabla 33. Proceso de selección	- 109 -
Tabla 34. Plan de Capacitación.	- 112 -
Tabla 35. Identificación de Factores de Riesgos Físicos.	- 117 -
Tabla 36. Identificación de Factores de Riesgos Mecánicos.....	- 122 -
Tabla 37. Identificación de Factores de Riesgos Químicos y Biológicos. .-	125
-	
Tabla 38. Especificaciones de carga para personas	- 126 -
Tabla 39. Identificación de Factores Ergonómicos.....	- 128 -
Tabla 40. Identificación de Factores de Riesgos Psicológicos.	- 130 -
Tabla 41. Niveles de Riesgo	- 132 -
Tabla 42. Estimación de Riesgos.....	- 133 -
Tabla 43. Evaluación de riesgos	- 134 -
Tabla 44. Colores de Seguridad.	- 136 -
Tabla 45. Factores de Riesgo Intolerable	- 139 -
Tabla 46. Factores de Riesgo Importante	- 140 -
Tabla 47. Factores de Riesgo Importante	- 141 -
Tabla 48. Factores de Riesgo Moderado	- 142 -
Tabla 49. Indicadores de Gestión	- 143 -
Tabla 50. Registro de accidentes.....	- 174 -
Tabla 51. Registro de asistencia.....	- 175 -
Tabla 52. Hoja de Evaluación.	- 176 -
Tabla 53. Ficha de Observación	- 177 -
Tabla 54. Lista de Verificación	- 178 -
Tabla 55. Ficha de revisión de Maquinaria.	- 179 -

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Normas de Seguridad Implementadas en la empresa	- 60 -
Gráfico 2. La empresa tiene un plan de evacuación y contingencia	- 61 -
Gráfico 3. Plan de Emergencia ante situaciones de riesgo grave o catástrofes	- 62 -
Gráfico 4. Área de mayor incidencia de accidentes.	- 63 -
Gráfico 5. Accidentes laborales ocurridos en el último año	- 64 -
Gráfico 6. Incidentes ocurridos en el último año	- 65 -
Gráfico 7. Influencia de los accidentes en el rendimiento	- 66 -
Gráfico 8. Presupuesto destinado a prevenir accidentes	- 67 -
Gráfico 9. Valor destinado a cubrir gastos de accidentes laborales	- 68 -
Gráfico 10. Mantenimiento de maquinaria	- 69 -
Gráfico 11. Departamento de seguridad en la empresa	- 70 -
Gráfico 12. Cultura de seguir normas de seguridad	- 71 -
Gráfico 13. Condiciones de trabajo	- 72 -
Gráfico 14. Facilidad de expresar opiniones	- 73 -
Gráfico 15. Motivación para realizar el trabajo	- 74 -
Gráfico 16. Relación con los compañeros de trabajo	- 75 -
Gráfico 17. Sistemas para identificar riesgos	- 76 -
Gráfico 18. Área más susceptible a suceder accidentes	- 77 -
Gráfico 19. Ocurrencia de accidentes	- 78 -
Gráfico 20. Causa que originó el accidente o incidente	- 79 -
Gráfico 21. Accidentes o incidentes más comunes	- 81 -
Gráfico 22. Capacitaciones sobre seguridad	- 82 -
Gráfico 23. Posesión del Equipo de protección personal	- 83 -
Gráfico 24. Uso del Equipo de protección personal	- 84 -
Gráfico 25. Información para desarrollar el trabajo	- 85 -
Gráfico 26. Condiciones ambientales	- 87 -
Gráfico 27. Instalaciones de la empresa.	- 88 -
Gráfico 28. Condiciones Laborales.	- 89 -
Gráfico 29. Proceso de mejora continua	- 103 -
Gráfico 30. Esquema de Comunicación Interna	- 110 -
Gráfico 31. Esquema comunicación externa.....	- 111 -

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Triángulo de proporción de accidentes de Bird.	- 30 -
Figura 2. Componentes del sistema de gestión de seguridad.	- 100 -
Figura 3. Estructura Organizacional de QUESINOR.	- 104 -
Figura 4. Señales de Prohibición.	- 137 -
Figura 5. Señales de Obligación.	- 137 -
Figura 6. Señales de advertencia.	- 138 -
Figura 7. Señales de Salvamento.	- 138 -
Figura 8. Factores Determinantes del Riesgo de Incendios.	- 154 -
Figura 9. Medidas de prevención de incendios.	- 156 -
Figura 10. Gorro.	- 159 -
Figura 11. Mascarilla.	- 160 -
Figura 12. Camisa de trabajo.	- 160 -
Figura 13. Pantalón de trabajo.	- 161 -
Figura 14. Botas antideslizantes.	- 161 -
Figura 15. Delantal.	- 162 -
Figura 16. Productos Lácteos Frontera.	- 185 -
Figura 17. Planta Procesadora González.	- 186 -
Figura 18. Industria Lechera Carchi.	- 186 -
Figura 19. Aplicación de Encuesta.	- 187 -
Figura 20. Lácteos San Isidro.	- 188 -
Figura 21. Lugar de recepción de Materia Prima.	- 189 -
Figura 22. Tacho de almacenamiento de suero.	- 189 -
Figura 23. Bombas de succión.	- 190 -
Figura 24. Marmita para la Materia Prima.	- 190 -
Figura 25. Pasteurizador.	- 191 -
Figura 26. Banco de Hielo.	- 192 -
Figura 27. Caldero.	- 192 -
Figura 28. Yogurtera.	- 193 -
Figura 29. Agitador.	- 194 -
Figura 30. Dosificador.	- 194 -
Figura 31. Laboratorio.	- 195 -
Figura 32. Planta de Producción.	- 197 -

RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad el talento humano es de gran importancia, tomando en cuenta que es quien ayuda a ejecutar las actividades en diferentes ámbitos de la industria y permiten el logro de objetivos organizacionales, por ello se debe proporcionar un ambiente seguro en cada lugar de trabajo.

Los sistemas de gestión de seguridad son implementados en las empresas para mejorar las condiciones a las cuales están expuestos los trabajadores en las diferentes áreas, así como también proporcionar un buen ambiente laboral que influya de manera directa en el desempeño laboral de los trabajadores, logrando un sentido de pertenencia hacia el lugar donde prestan sus servicios.

El propósito de este trabajo es contribuir con la industria láctea QUESINOR CEM, de la ciudad de San Gabriel con el diseño de un sistema de gestión de seguridad en el trabajo, proponiendo medidas de seguridad industrial para lograr un mejor rendimiento en sus trabajadores y por ende una mayor productividad del sector lácteo.

El sistema de gestión de seguridad ayudará a toda la industria, porque mediante éste se implementa una gestión que permita identificar riesgos en cada puesto de trabajo, estableciendo las medidas preventivas con la finalidad de reducir el nivel de riesgos que se ha identificado.

Para conocer la situación actual de la industria láctea QUESINOR CEM, se realizó un diagnóstico sobre la existencia de sistema de seguridad industrial, y a partir de ello proporcionar soluciones a dichos hallazgos que faciliten las actividades de los trabajadores logrando un mejor rendimiento mediante la minimización de riesgos laborales.

ABSTRACT

Today human talent is of great importance, considering that is who helps run the activities in different fields of industry and enable the achievement of organizational objectives therefore should provide a safe environment in every workplace.

The implemented a systems of security in enterprises to improve the conditions to which workers are exposed in different areas, as well as providing a good work environment that influence directly in the work performance of employees, making a sense of belonging to the place where they work.

The purpose of this paper is to contribute to the dairy industry QUESINOR CEM, of San Gabriel with the design of a system of occupational safety, industrial safety proposing measures for the dairy industry, offering better performance workers and therefore higher productivity of the dairy sector.

The system of administrative security management will help the entire industry because by this management to identify risks in each job, establishing preventive measures in order to reduce the level of risk that has been identified is implemented.

For the current situation of the dairy industry QUESINOR CEM, an assessment of the existence of industrial safety system was performed, and from that provides solutions to these findings which facilitate the activities of workers achieving better performance by minimizing occupational hazards.

TUKUYSHUK RANAKU

Kunun pachamanta runapak allí samay kay jatun yuyay kan, kay jatun yuyay rikush kay allí kungapak rurrangapak kutishuk llankanakuna jatun urku llankangabu kayun allí kungabu jatun yuyay charishkamanta allí churashkakuna, kakun allí parlanagan allí kawsangapak kutishuk uku llankangabu.

Llikakuna na shuakuna yaykullun ksykuna churashka kan jatun uku llankanjapak kay yuyaykuna allichingabu kaykuna rikuchishka jajun llankay kutishik ukukunapi, chinaladi allí churangabu kuyla ukupi kay churan shuk solu nishka uku allichingabu llankaykuna, china allí rurrish kuila uku llankangabu.

Kay jatun yuyay gan alli ningabu imashina llankanagan llika ukupi láctea QUESINOR CEM, jawa llata San Gabriel kay alli rurish llika jatun ukupi llankana china alli llankana, nishkamanta chaipimanta ama shuakuna llaikullun jatun ukupi llankangapak kaymanta lli rurrabhapak uku lácteo.

Kay llika ama shuakuna llaykullun yanapanagan illik ukukuna llanganpak, kayun kay churan kay rirrachish kunagan rikuchish imashina malta rurrashuk shuk shuk ukupi llanshih purín, allichish jatun yuyaykuna tukuchingabu uramu churish mal rurrash kay malta rikuran.

Rigshingabu kay kunun yuyay jatun ukumanta llankangapak láctea QUESINOR CEM, ruraran shuk papuykuna jawamanda tianshka llika ama shuakuna llaukullun ukumu, chaimanda kunagan shuk nishka allichingabu nishka tarishkamanta kay alli kun ashka rurrangabu llankay shugshish chaupimanta utilatukun.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las organizaciones están comenzando a tener conciencia sobre el tema de seguridad porque es considerada como las condiciones que contribuyan al bienestar de los trabajadores y demás personal que tiene relación directa o indirecta con la empresa.

El presente trabajo es una contribución para la industria láctea QUESINOR, el mismo que mejorará la situación actual de sus trabajadores, para lograr un mejor rendimiento y mayor productividad cumplimiento metas y objetivos propuestos por la organización, para lo cual se diseña un sistema de gestión de seguridad en el trabajo.

En el Capítulo I se reconoce el problema, en el Capítulo II se establece el aspecto teórico que sirve como respaldo para la investigación con temas referentes a seguridad industrial como manuales o modelos, así como también aspectos legales, filosóficos y científicos relacionados con el tema de investigación.

Posteriormente en el Capítulo III se define la metodología, técnicas e instrumentos necesarios para la recolección, análisis e interpretación de datos, luego en el Capítulo IV se determinan las respectivas conclusiones y recomendaciones, después del análisis de los datos recolectados.

Finalmente en el Capítulo V se elabora la propuesta que consiste en el diseño de un sistema de gestión de seguridad en el trabajo, el cual consta de componentes básicos como la gestión administrativa, gestión técnica misma que es la encargada de identificar riesgos en cada puesto de trabajo, gestión de talento humano y procesos operativos básicos en el que constan los diferentes planes de emergencia necesarios para la seguridad laboral en la industria láctea QUESINOR CEM.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la provincia de Carchi existen industrias lácteas que no cuentan con un sistema de seguridad industrial, por no tomar conciencia de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores tanto en el aspecto físico como psicológico esto provoca un impacto directo en el rendimiento diario del trabajador, esto afecta a las industrias, debido a que los productos que se ofrecen pueden presentar inconvenientes tales como: atraso en los períodos de entrega, pérdida de recursos por lo tanto las industrias no pueden expandir en su totalidad en el mercado.

Además, por no contar con un departamento de riesgos los trabajadores no tienen un claro conocimiento sobre las normas de seguridad que deben tener en cuenta al momento de realizar sus funciones diarias, esto hace que influya en el rendimiento de los trabajadores pues se encuentran más propensos a ser víctimas de un accidente laboral, esto conlleva a que las industrias pueden incurrir en gastos porque deben pagar indemnizaciones y en ocasiones parar la producción, lo que genera pérdidas económicas.

Así también por no existir una adecuada señalética de seguridad los trabajadores están propensos a sufrir accidentes, los mismos que puede invalidar a una persona por no llevar una protección adecuada, esto afecta directamente al desempeño laboral, porque reduce la capacidad que posee una persona para realizar sus actividades diarias.

Las diferentes industrias lácteas que se encuentran en la provincia en algunos casos no toman en cuenta lo dispuesto por el Ministerio de Relaciones Laborables, el cual indica que deben disponer de planes de riesgos, con la finalidad de establecer una mejora en las condiciones

laborales sobre seguridad industrial, y conlleve un mejor rendimiento en los trabajadores para obtener un desarrollo satisfactorio en el sector lácteo.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Bajo desempeño laboral en las industrias lácteas de la Provincia del Carchi por la inexistencia de sistema de seguridad industrial.

1.3. DELIMITACIÓN

La presente investigación se realiza en la provincia del Carchi, por ser un sector dedicado a la agricultura y ganadería, porque la producción de leche es procesada por más de 22 industrias lácteas que operan en Carchi, en las cuales por ser pequeñas no cuentan con los requerimientos necesarios para proteger a los trabajadores y lograr un mejor desempeño de los mismos, éstos realizan sus trabajos sin la debida protección, están propensos a sufrir cualquier tipo de accidente que pueda afectar la capacidad del trabajador ya sea física o intelectual, la duración del proyecto es de 12 meses.

1.4. JUSTIFICACIÓN

En la provincia del Carchi la economía se centra en el sector productivo, uno de ellos son los lácteos, por lo que se considera de gran importancia analizar la existencia de sistema de seguridad industrial para los trabajadores, y determinar la influencia que puede generar en el rendimiento diario de los trabajadores, tomando en cuenta que algunos propietarios de industrias de dicho sector no toman conciencia de proteger la integridad física de sus trabajadores.

Otro aspecto importante es la protección adecuada que deben tener los trabajadores por los lugares a los que tienen que ingresar como: tanques, recipientes de fermentación con la finalidad de realizar la respectiva supervisión, y al no contar con la indumentaria necesaria pueden surgir problemas por falta de oxígeno, la presencia de gases, líquidos y sólidos tóxicos que de repente pueden llenar el espacio, el polvo, las condiciones de calor y frío, otro aspecto es la falta de visibilidad, aumenta el riesgo de accidentes por consiguiente un bajo rendimiento en las actividades diarias.

Las industrias ubicadas en la provincia al ser pequeñas no cuentan con sistemas de seguridad industrial, por lo tanto los trabajadores no poseen el respectivo conocimiento sobre las normas a seguir durante sus actividades diarias, lo que conlleva a determinar la importancia de contar con un sistema de seguridad o planes de riesgos, que ayude a las industrias en el cumplimiento de sus actividades, y mejora en los procesos productivos, pues los trabajadores al saber que se encuentran laborando bajo lineamientos que minimizan riesgos, su integridad se encuentra protegida, así desarrollarán sus actividades laborales en un ambiente de mayor tranquilidad.

Dentro de la investigación se encuentran beneficiados principalmente los trabajadores, las industrias lácteas, la Universidad, por involucrarse con problemas del entorno actual, además esta investigación genera algunos impactos, debido a que los trabajadores al sentir que las industrias brindan seguridad tendrán satisfacción al realizar su trabajo que influirá en el desempeño laboral y la calidad de los productos de este sector productivo.

También tendrá influencia en la calidad de vida para trabajadores y propietarios de las industrias, por estar sujetos a una mejora mediante la aplicación de un sistema de gestión de seguridad en el trabajo, lo que provocará que el desempeño laboral de los trabajadores sea más eficiente. Y conlleva a que los propietarios de las industrias lácteas tomen conciencia de la importancia que tienen sus trabajadores y la seguridad que les deben ofrecer para obtener un buen rendimiento laboral.

El proyecto es factible para realizar la investigación, porque se cuenta con el recurso económico propio, como también las suficientes fuentes de información bibliográficas y técnicas necesarias los mismos que permiten desarrollar el tema propuesto.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

Analizar los sistemas de seguridad Industrial y su incidencia en el desempeño laboral en las industrias lácteas de la provincia del Carchi.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Recopilar información teórica sobre sistema de seguridad industrial y desempeño laboral a través de investigación bibliográfica.
- Diagnosticar los sistemas de seguridad industrial para determinar la incidencia que tiene sobre el desempeño laboral en los trabajadores de las industrias lácteas de la provincia del Carchi.
- Diseñar un sistema de gestión de seguridad en el trabajo para mejorar el desempeño laboral en la industria láctea “QUESINOR”.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Debido a que no existen investigaciones referentes a seguridad industrial en la provincia se presenta antecedentes sobre investigaciones realizadas con anterioridad en empresas dedicadas a la manufactura localizadas en otras provincias como son Imbabura y Cotopaxi, mismas que proporcionan un referente para poder fundamentar la investigación que se realiza a nivel de la provincia del Carchi.

Tema: Modelo de Gestión de Seguridad industrial para mejorar el rendimiento de los trabajadores en la curtiembre “SUALUPEL S.A.”

Autor: Andrés Mauricio Espinosa Andrade

Año: 2011

Objetivos

Objetivo General

Determinar si la inseguridad industrial en la empresa SUALUPEL S.A influye en el bajo rendimiento de los trabajadores en el período 2010.

Objetivos Específicos

- Identificar los tipos y causas de los accidentes laborales, las cuales provocan un bajo rendimiento laboral.
- Diseñar un plan de seguridad industrial para mejorar las condiciones de trabajo y salud ocupacional.
- Proponer la implementación del plan de seguridad industrial para mejorar el rendimiento laboral.

Comentario

Dentro de esta propuesta hace referencia a realizar una investigación sobre cómo afecta la inseguridad industrial en el sector del cuero, esto se puede dar por la falta de capacitación para con los trabajadores, porque los dueños no toman conciencia del ambiente al que están expuestos los trabajadores y no proporcionan la protección adecuada en los sectores dedicados a la

transformación de materias primas en productos terminados, debido que depende de ellos la calidad a ofrecer para los clientes. Tomando en cuenta que en la actualidad las empresas deben buscar una relación interdependiente con sus integrantes que demuestren el compromiso frente a los derechos humanos, la inclusión social, es decir que tengan responsabilidad social.

Mediante esta investigación se pretende dar a conocer a trabajadores información de cada área, a fin de que sepan los riesgos y las formas de protección personal que existen, mediante un documento formal, desde un análisis en las áreas de producción que en este caso es donde existen más peligros para los trabajadores por la maquinaria con la que cuenta la empresa.

El propósito de la presente investigación es la capacitación de los miembros de la empresa para que tengan conocimientos sobre la seguridad personal al realizar su trabajo, y así ayudar a evitar pérdidas económicas a causa de los accidentes que se producen por falta de seguridad.

Tema: “Manual de Seguridad e Higiene Industrial para las empresas Lácteas”

Autor: Mery Georgina Jérez Santana

Año: 2009

Objetivos General

Desarrollar un manual de seguridad e higiene Industrial para las empresas lácteas.

Objetivos específicos

- Analizar el conocimiento de los trabajadores sobre seguridad e higiene industrial.
- Estudiar las enfermedades y accidentes que se han producido en las empresas lácteas.
- Evaluar el impacto económico en la empresa por la existencia de una manual de seguridad e higiene industrial.

Comentario

La presente tesis permite conocer los diferentes riesgos a los que están expuestos los trabajadores por no contar con un manual de seguridad e higiene industrial, este hace un análisis sobre los trabajadores que por la deficiente información por parte de los dueños de estas industrias están propensos a tener accidentes y que el ambiente en el que están puede ocasionar daños tanto físicos como psicológicos. Tomando en cuenta que si a los trabajadores se les proporciona un ambiente adecuado en condiciones de seguridad, protección y atención, el desempeño de los mismos será óptimo.

La finalidad de esta investigación es proporcionar un ambiente libre de peligros en todas las áreas de las empresas lácteas, para que los trabajadores sientan satisfacción de realizar sus actividades diarias.

Tema: La seguridad industrial y su incidencia en la salud laboral en la empresa acabados y servicios “Mundo Color”

Autor: Luis Antonio Balladares Pico

Año: 2011

Objetivos

Objetivo General

Determinar cómo el bajo nivel de Seguridad Industrial incide en la salud laboral de los trabajadores del área de lavado y tinturado de la empresa “Acabados y Servicios MUNDO COLOR”.

Objetivos Específico

- Diagnosticar la situación laboral de los trabajadores para determinar cuáles son los factores que pueden ocasionar enfermedades y accidentes laborales dentro de la empresa.
- Analizar la situación actual de la empresa identificando las áreas de mayor riesgo y realizar acciones correctivas que contribuyan con el mejoramiento de la empresa.
- Proponer un plan de seguridad industrial a través de normas y procedimientos ya establecidos que permita evaluar, prevenir y mejorar la salud laboral de los trabajadores de la empresa.

Comentario:

Todo lo que se refiere a seguridad industrial y salud ocupacional pretende mejorar el ambiente en el que el trabajador desempeña sus labores y que tenga la protección adecuada, para que la organización se vea beneficiada, porque los procesos serán más eficientes proporcionando una productividad y contando con la calidad deseada por los clientes.

Mediante la investigación también realiza un análisis de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, mediante observaciones y como finalidad tiene proporcionar un ambiente adecuado para los trabajadores y obtener un rendimiento satisfactorio, y que los trabajadores se encuentren comprometidos con la empresa a la que prestan sus servicios.

2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Este proyecto se desarrollará tomando en cuenta la normativa legal que rige al Ecuador dentro de los cuales están los siguientes:

2.2.1. De la Constitución de la República del Ecuador año 2008**Sección Tercera****Formas de trabajo y su retribución**

“**Art. 325.-** El Estado garantizará el derecho al trabajo. Se reconocen todas las modalidades de trabajo, en relación de dependencia o autónomas, con inclusión de labores de auto sustento y cuidado humano; y como actores sociales productivos, a todas las trabajadoras y trabajadores.” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Art. 326 numeral 5 “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Considerando que la Constitución es la norma suprema que rige al Ecuador en los artículos 325 – 326 hace énfasis en como el empleador debe proteger a sus empleados y tomar en cuenta que es el capital más importante dentro de las empresas, el cual es utilizado para poder desarrollarse en un mercado

que actualmente es competitivo, las empresas deben tomar en cuenta las nuevas disposiciones del gobierno las mismas que determinan elaborar un plan de riesgos para empresas que poseen más de diez trabajadores, debido a que actualmente existe una Unidad de riesgo que es la encargada de velar por la seguridad de los trabajadores, para lograr un rendimiento superior a través de la seguridad y salud ocupacional.

2.2.2. Plan Nacional para el Buen Vivir

Hacia un trabajo y un ocio liberadores

Según el (Plan Nacional para el Buen Vivir, 2009 - 2013), El punto de partida de la libertad potencial que genera el trabajo es que las y los ciudadanos tengan la posibilidad de asegurar el propio sustento. En la práctica social y económica, se ha confundido el reparto del trabajo con el reparto del empleo.

Objetivos

- **Objetivo 6:**

Garantizar el trabajo estable, justo y digno en su diversidad de formas.

El trabajo constituye la columna vertebral de la sociedad y es un tema fundamental de la vida de las personas y de las familias. La Constitución de 2008 reconoce el trabajo como derecho y deber social.

En tanto derecho económico, es considerado fuente de realización personal y base de la economía.

- Valorar todas las formas de trabajo, generar condiciones dignas para el trabajo y velar por el cumplimiento de los derechos laborales.
- Promover condiciones y entornos de trabajo seguro, saludable, incluyente, no discriminatorio y ambientalmente amigable.

Dentro del Plan del Buen Vivir tiene establecidos objetivos que buscan mejorar la calidad de vida de las personas, entre uno de los cuales está el objetivo antes mencionado que pretende proporcionar al trabajador un ambiente seguro y un clima laboral favorable para que pueda mejorar su desempeño laboral dentro de las empresas a las cuales prestan sus servicios, tomando en cuenta que el trabajo es una fuente de ingresos para

las familias ecuatorianas y los empleadores deben velar por los derechos que tienen sus empleados, ya que para poder desarrollar la investigación se debe tomar en cuenta todos los aspectos que tengan relación con la Seguridad a los trabajadores y que estén establecidos en la ley.

2.2.3. Del Código de Trabajo

Capítulo IV

De las obligaciones del empleador y del trabajador

Según (CÓDIGO DE TRABAJO, 2013) En el Art. 42.- Obligaciones del empleador, Numeral 2. Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias, tomando en consideración, además, las normas que precautelan el adecuado desplazamiento de las personas con discapacidad.

Numeral 8: Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, en condiciones adecuadas para que éste sea realizado.

En el Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador.

Del Art. 412.- Preceptos para la prevención de riesgos.- El Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo y los inspectores del trabajo exigirán a los propietarios de talleres o fábricas y de los demás medios de trabajo, el cumplimiento de las órdenes de las autoridades.

En el Art. 424.- Vestidos adecuados para trabajos peligrosos.- Los trabajadores que realicen labores peligrosas y en general todos aquellos que manejen maquinarias, usarán vestidos adecuados.”

En el Art. 428.- Reglamentos sobre prevención de riesgos.- La Dirección Regional del Trabajo, dictarán los reglamentos respectivos determinando los mecanismos preventivos de los riesgos provenientes del trabajo que hayan de emplearse en las diversas industrias.

Entre tanto se exigirá que en las fábricas, talleres o laboratorios, se pongan en práctica las medidas preventivas que creyeren necesarias en favor de la salud y seguridad de los trabajadores.

Del Art. 432.- Normas de prevención de riesgos dictadas por el IESS.- En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en este capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

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

El código de trabajo el cual rige tanto para empleadores y empleados menciona las obligaciones para ambas partes hace énfasis en los artículos antes expuestos tomando en cuenta que el empleador es el encargado de velar por la seguridad de sus empleados, proporcionando desde lo que se refiere a instalaciones y la vestimenta adecuada que deben llevar de acuerdo a las actividades que los empleados realizan.

Se observa tanto normas como reglamentos que una empresa independientemente del tipo, debe tener en lo referente a la prevención de riesgos tomando la protección que se les debe brindar a los trabajadores, para disminuir la posibilidad de accidentes dentro de cada una de las empresas que existen, también se debe tener en cuenta que las leyes y reglamentos que se establecen deben ser acatados por las empresas.

2.2.4. Ley de seguridad social

“Art. 3.- Riesgos cubiertos.- El Seguro General Obligatorio proteger a sus afiliados obligados contra las contingencias que afecten su capacidad de trabajo y la obtención de un ingreso acorde con su actividad habitual.” (Ley de Seguridad Social, 2009)

Mediante la ley de seguridad social en el artículo antes citado hace énfasis que mediante la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo, trata de proteger al afiliado de los riesgos derivados del trabajo, mediante programas de prevención y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, acatando lo que especifica dicha ley.

2.2.5. Del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Decisión 584 Comunidad Andina de Naciones

Gestión de la Seguridad y Salud

“Art. 11.- En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.” (Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, 2004)

“Art. 13.- Los empleadores deberán propiciar la participación de los trabajadores y de sus representantes en los organismos paralelos existentes para la elaboración y ejecución del plan integral de prevención de riesgos de cada empresa. Asimismo, deberán conservar y poner a disposición de los trabajadores y de sus representantes, así como de las autoridades competentes, la documentación que sustente el referido plan.” (Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, 2004)

Capítulo IV

Derechos y Obligaciones de los trabajadores

“Art. 18.- Todos los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garantice su salud, seguridad y bienestar” (Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, 2004)

“Art. 23.- Los trabajadores tienen derecho a la información en materia de prevención de riesgos laborales” (Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, 2004)

Este Instrumento es dictado mediante una decisión de la Comunidad Andina de Naciones, en el cual especifica tanto derechos y obligaciones para empleadores y empleados en el tema de riesgos laborales, indica que es indispensable realizar un plan integral de prevención de riesgos tomando en cuenta que los trabajadores deben estar en un ambiente seguro que proteja tanto su integridad física y psicológica, logrando así un mejor rendimiento en el trabajo.

2.2.6. Del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo del Ecuador

Art. 3. DEL MINISTERIO DE TRABAJO

- 1) Recolectar datos a nivel nacional respecto a composición y número de la población laboral, horarios de trabajo y número de accidentes y enfermedades profesionales, sus causas y consecuencias. Tales datos serán regularmente remitidos al Comité Interinstitucional a efectos de elaborar la estadística respectiva.
- 2) Mantener relaciones con Organismos Internacionales y con los otros países en materias de prevención de riesgos del trabajo y mejoramiento de las condiciones del medio ambiente laboral

Del Art. 11. OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES

- 3) “Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad.”
- 4) “Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.”
- 5) “Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.”
- 6) “Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.”

Art.14. DE LOS COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo.

En los artículos mencionados anteriormente servirá como referencia para la investigación debido que se encuentran en un documento legalmente aceptado y que hace énfasis, sobre las condiciones de ambiente laboral que debe proporcionarse a trabajadores, y quienes serán los encargados de velar por el cumplimiento de leyes que se establecen para el trabajador y las obligaciones que el empleador tiene sobre este punto importante.

2.3. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

2.3.1. Teorías Sobre los accidentes

2.3.1.1. La Teoría de Seguridad de Dominó

Fue desarrollada por Heinrich la cual fundamenta que cuando se producía una lesión era invariablemente como resultado de una secuencia compleja de factores, el último de los cuales era la lesión en sí. El accidente que la causaba estaba provocando o permitido a su vez, directamente por la acción insegura de una persona y un peligro físico o mecánico.

Comparó la secuencia con una serie de cinco fichas de dominó puestas de pie, a las que llamó:

- El primer dominó **Antecedente o entorno social**- representa un estilo de vida y personalidad del empleado.
- El segundo dominó **Fallo de la persona**- representa la actitud del empleado, su nivel de conocimientos y las condiciones mentales y físicas.
- El tercer dominó **los Actos y Condiciones inseguras** – representa el comportamiento del empleado y las condiciones inseguras en el trabajo.
- El cuarto dominó **el Accidente** – representa el evento no planeado provocado por un acto o una condición peligrosa.
- El quinto dominó **la Herida** – representa a alguien que sale lastimado.

La filosofía de Heinrich de la causa de un accidente incluye también la necesidad de haber instruido y entrenado adecuadamente al personal dentro de la fuerza laboral. (Taylor, Easter, & Hegney, 2006)

Dentro de esta teoría nos proporciona un análisis sobre las causas de los accidentes y que deben tener una secuencia para llegar a una lesión, tomando en cuenta que son provocados tanto por el factor humano, ya que es quien debe estar capacitado y motivado para poder desarrollar sus actividades diarias y que esto no conlleve a obtener pérdidas a las empresas, además dentro de esta teoría nos indica que el factor más adecuado para controlar son los actos y condiciones inseguras pero este autor no indica que aspectos se encuentran dentro de este punto es por eso que lo convierte en una desventaja para la teoría.

2.3.1.2. Teoría de la causalidad

Según (Díaz, 2007) Esta teoría expuesta por Baselga Monte, M. en la que se fundamenta la seguridad científica, afirma que todos los accidentes tienen su explicación en múltiples causas naturales y su interrelación entre ellas, pudiendo expresarse por los tres postulados siguientes:

a) Principio de causalidad natural: Todo accidente, como fenómeno natural tiene unas causas naturales.

Los accidentes ocurren porque hay causas que los provocan, estas causas se pueden determinar, eliminar y controlar.

b) Principio de multicausalidad: En la mayoría de los accidentes no existe una causa concreta, sino que existen muchas interrelacionadas y conectadas entre sí, lo que dificulta la actuación de la seguridad científica ante la posibilidad de poder actuar sobre múltiples causas simultáneamente, para evitar el accidente.

Es precisamente este principio el que explica que todos los accidentes son distintos, debido a la diferente combinación de causas.

c) Principio económico de la seguridad: entre las múltiples causas, existen causas principales o primarias que actúan como factores de un producto, de forma que eliminando una de ellas, se puede evitar el accidente.

Dentro de esta teoría señala una seguridad científica ya que si se investigan las causas de los accidentes, tomando en cuenta que la seguridad en el trabajo está dada por prevenir los accidentes, y mediante las determinación de dichas causas puede establecer cuáles son las que se va a corregir y controlar para que los costos que esto implique no sean demasiado altos, además hace énfasis en que los accidentes se dan por diversas causas que interrelacionadas se produce la lesión, por ende conlleva al apoyo de la primera teoría aportada por Heinrich, que si se separa una ficha dentro de la cadena esta provocará la lesión en un trabajador.

2.3.1.3. Teoría de Bird

Control de Pérdida

Según (Taylor, Easter, & Hegney, 2006) el control de pérdida de Frank Bird su sistema se basa en la aplicación del proceso I.S.M.E.C:

I: Identificar los riesgos como causa de Incidentes/accidentes.

S: Estándar, establecimiento.

M: Medir el desempeño.

E: Evaluar el cumplimiento.

C: Corregir las deficiencias

Profundizó la Teoría del dominó en 1976 para reflejar la influencia de la dirección en la causa y el efecto de todos los accidentes, que tenía como resultado un desperdicio de activos de la empresa. La secuencia modificada de acontecimiento se convierte en:

- a) Falta de control por la dirección que permite:
- b) Causas básicas (factores personales y de trabajo) que llevan a:
- c) Causas inmediatas (prácticas – condiciones – errores subestándar) que son causas próximas del:
- d) Accidente, que produce:
- e) La pérdida (menor, grave o catastrófica).

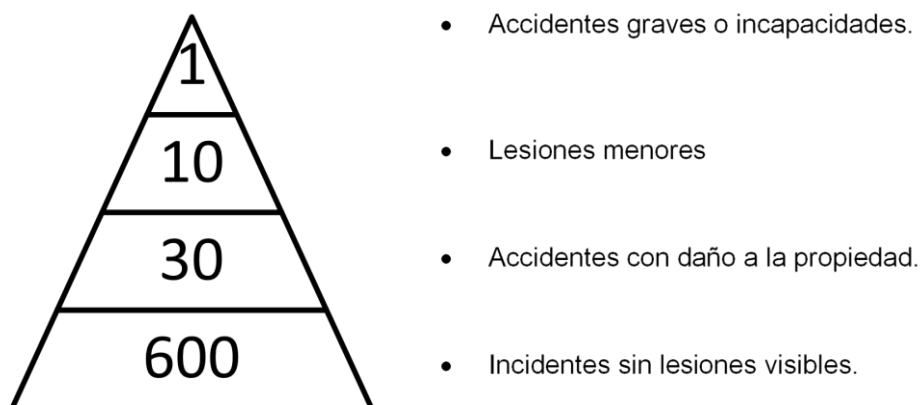


Figura 1. Triángulo de proporción de accidentes de Bird.

En este modelo concluyó que por cada accidente con consecuencias graves o fatales, se producen 10 accidentes con sesiones leves, 30 accidentes con daños a la propiedad y al menos 600 incidentes. Estos incidentes son aquellos acontecimientos de riesgo que en circunstancias un poco distintas, hubieran producido daños a las personas, a la propiedad o medio ambiente. Por consiguientes, el control oportuno de estos incidentes es clave para evitar la ocurrencia de accidentes con consecuencias “graves” en los lugares de trabajo.

Dentro de esta teoría que amplía la teoría del dominó y tomando en cuenta que las dos anteriores realizan un aporte, esta conlleva una parte de las dos englobaría todo lo anteriormente mencionado ya que la teoría del domino se basaba en que los accidentes eran de la misma clase y afectaban a la misma persona y la teoría de Bird menciona que los trabajadores son propensos a diferentes causas de accidentes debido a que un trabajador de oficina no va estar propenso a los mismos accidentes que un trabajador que se encuentra en el área de producción, es decir también apoya a la teoría de la causalidad que los accidentes se dan por la interrelación de diferentes factores.

Después de haber analizado las teorías antes mencionadas sobre los accidentes de trabajo la más acertada para realizar la investigación es la teoría de Bird, porque ésta comprende todo lo relacionado al comportamiento humano y el entorno en el que desarrollan las actividades, lo cual tiene relación con las capacidades que tienen los trabajadores y los recursos que las organizaciones deben proporcionar para garantizar condiciones favorables para sus trabajadores, además esta teoría hace énfasis en la causa de los accidentes tienen diferentes aspectos que se pueden controlar tomando en cuenta que los costos que se van a generar por los accidentes perjudican a las organizaciones y por ende se debe llevar a cabo una buena administración.

Si se mejora el sistema en el que se encuentran inmersos los trabajadores se puede lograr que se sientan satisfechos y comprometidos con la empresa, porque si se toma en cuenta el concepto sobre desempeño laboral en el que indica que se debe trabajar en un ambiente de reciprocidad dar algo para recibir.

2.4. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

2.4.1. Sistema

“Es el conjunto de elementos interrelacionados y relacionados con en el entorno ya sea de manera directa o indirecta. Por ende se considera que el

sistema es todo lo que rodea sobre todo en lo referente a producción y la dirección de una empresa.” (Ramírez Cavassa, 2005)

2.4.2. Administración de Seguridad

“El control es una de las cuatro funciones esenciales de la administración: planeación, organización, dirección y control, funciones que corresponden a la labor que debe desempeñar cualquier administrador, sin importar su jerarquía o su profesión”. (Hernández , 2008)

2.4.3. Seguridad

Es encontrarse en un ambiente que no representa riesgos a la salud o integridad física para mejorar una calidad de vida.

2.4.4. Seguridad Industrial

Según (Chiavenato I. , 2009) define a la seguridad industrial como el conjunto de medidas de orden técnico, educativo, médico y psicológico que se utiliza para prevenir accidentes, sea al eliminar las condiciones inseguras del entorno, al instruir o convencer a las personas de la implementación de prácticas preventivas, así como el buen uso y cuidado de las maquinarias, equipos y herramientas de la empresa.

Durante el transcurso de los años surge la necesidad de mejorar las condiciones de trabajo, y mediante esta área se puede minimizar riesgos, los cuales se encuentran relacionados con la incidencia de accidentes de trabajo, así como también permite identificar, evaluar y establecer control sobre las causas de riesgos a los cuales los trabajadores están expuestos en la realización de sus actividades diarias.

Además esta área pretende proteger la vida, preservar la salud y la integridad física de los trabajadores, a través de normas que van encaminadas a que los trabajadores tengan capacitación para evitar los accidentes laborales.

2.4.5. Sistema de Seguridad Industrial

Como se ha definido anteriormente los términos de sistema y seguridad industrial se refiere que todo lo relacionado a seguridad industrial los aspectos que forman parte de esto vendrán a conformar un sistema para la empresa.

2.4.6. Normas

Se refiere a las habilidades, destrezas y conocimientos que una persona debe ser capaz de desempeñar y emplear en diferentes situaciones de trabajo.

2.4.7. Normas de seguridad

“Éstas cumplen la función de advertir y obligar a los trabajadores que han de realizar un determinado trabajo, de los riesgos a que pueden estar expuestos y las medidas que deberán adoptar para evitarlos, a la vez que sirven de información y refuerzo de otras técnicas de seguridad operativa” (Cortez Díaz, 2007)

Ésta permite que el trabajador se encuentre en una capacitación diaria, porque debe tomar las medidas necesarias para realizar sus actividades y tratando de reducir los riesgos a los que se exponen los trabajadores.

2.4.8. Accidente de trabajo

“Se considera un evento no predeterminado que interrumpe o interfiere la continuidad del trabajo, que puede suponer un daño para las personas o a la propiedad.” (Chiavenato I. , 2009)

Cuando un trabajador no sigue las normas de seguridad correspondientes conlleva a que pase por el riesgo al cual este estaba expuesto.

2.4.9. Causas de los accidentes

Según (Díaz, 2007, p. 74) son las diferentes condiciones o circunstancias materiales o humanas que aparecen en el análisis de las distintas fases de estos, es posible deducir una primera e importante clasificación dependiendo

del origen de las mismas: causas humanas y causas técnicas, a las que también se les denomina “acto inseguro” y “condición insegura”.

- **Condición Insegura:** comprende el conjunto de circunstancias o condiciones materiales que pueden originar un accidente. Se les denomina también condiciones materiales o condiciones inseguras.
- **Acto Inseguro:** comprende el conjunto de actuaciones humanas que pueden ser origen de accidente. Se les denomina también actos peligrosos o prácticas inseguras.

La influencia de cada factor en el accidente ha ido evolucionando con el tiempo, comenzando por adquirir un papel preponderante el factor humano y por consiguiente, siendo más importante para la seguridad la prevención humana (Mito del acto Inseguro), para pasar a situarnos en el polo opuesto, en el que el factor técnico pasa a ser el papel principal y consecuentemente a adquirir preponderancia la prevención técnica sobre la humana. (Díaz, 2007, p. 74)

2.4.10. Factores del Riesgo Laboral

Según (Cabaleiro Portela, 2010) son consecuencia de las condiciones en las que se trabajada aparecen los llamados factores riesgos laborales que dan lugar a diferentes tipos de accidentes, enfermedades profesionales y efectos para la salud, tales como fatiga, estrés etc.

Se clasifican en cuatro grupos:

- **Factores de seguridad**

Hace referencia a condiciones materiales que influyen en los accidentes laborales, por ejemplo, pasillos y superficies de tránsito, equipos y aparatos de elevación, vehículos de transporte, máquinas, herramientas, espacios en los que se trabaja y las instalaciones eléctricas.

- **Factores derivados de las características del trabajo**

Este hace referencia a esfuerzos, manipulación de cargas, posturas que se debe adoptar en el trabajo, niveles de cuidado requeridos relacionados a cada tipo de actividad.

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

- **Factores de origen físico, químico o biológico**

Dentro de estos factores se encuentran el ruido, iluminación, temperatura, vibraciones, humedad y radiaciones.

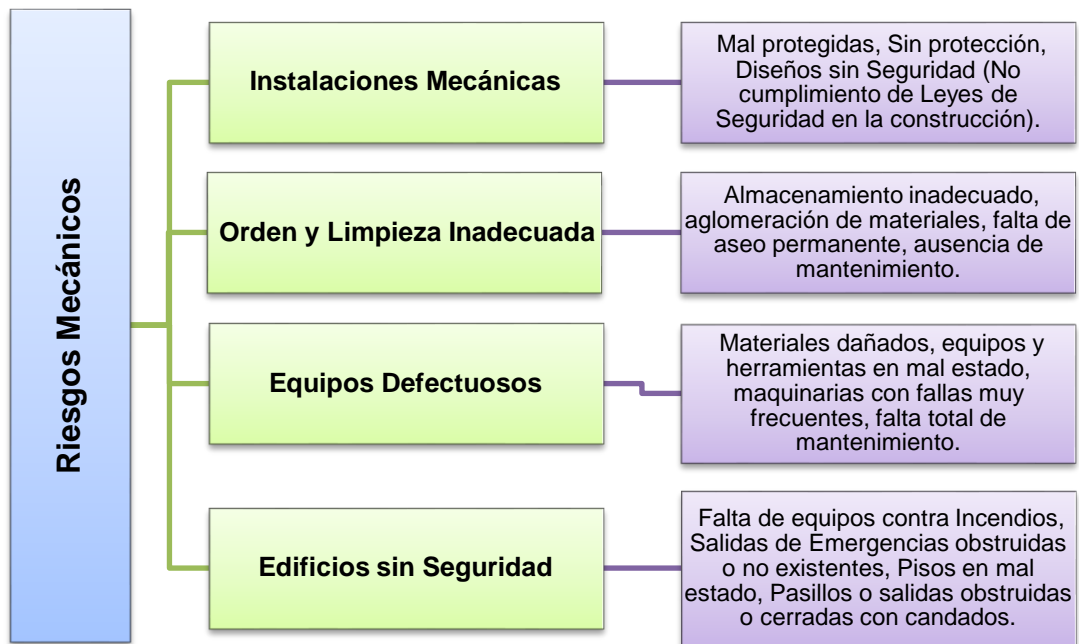
Los factores de origen químico son los que están presentes en el medio ambiente de trabajo en forma de gases, vapores, nieblas, aerosoles, humos, polvo, etc., y que se combinan con el aire respirable.

2.4.11. Tipos de Riesgos ocupacionales o profesionales

Estos se pueden clasificar en diferentes tipos como son:

a) Riesgos mecánicos

“Son todos aquellos instrumentos o ayudas que permiten realizar el trabajo de manera ágil, eficiente, precisa y eficaz, tales como las herramientas y las máquinas” (Mancera Fernández , Mancera Ruíz, Mancera Ruíz, & Mancera Ruíz , 2012, pág. 37)



Elaborado por: Lucía Cuarán

Fuente: (Seguridad e Higiene Industrial Gestión de Riesgos , 2012)

b) Riesgos ambientales o físicos

Las máquinas en movimiento manipuladas por un equipo humano, crean varios agentes que podrían liberar afecciones con características permanentes en las áreas de trabajo algunos son:

1. **Ruido y Vibraciones:** Si no se le da la debida importancia pueden generar problemas como:
 - Traumas Acústicos
 - Disminución Auditiva progresiva
 - Sordera total.
2. **Iluminación:** Éste es un aspecto primordial porque si existe la falta de iluminación, el exceso de luz, mal diseño de la iluminación, puede causar trastornos oculares, dolores de cabeza leves y constantes, Ceguera total por el esfuerzo visual que debe hacer el individuo durante sus labores.
3. **Temperaturas Calor y Frío:** Cuando se trabaja con altas y bajas temperaturas, es necesario un entrenamiento de seguridad especial, que debe ser proporcionado por la empresa, porque esto

puede causar golpes de calor o frío, desmayos, congelamiento, calambres, trastornos respiratorios.

c) Riesgos químicos

En el sector de los lácteos se utiliza productos químicos que necesitan un tratamiento específico, y sobre todo tener conocimiento sobre su uso para que no causen daño al cuerpo humano.

d) Riesgos biológicos

“Todo riesgo producido por contaminantes conformados por seres vivos capaces de reproducirse, con un ciclo de vida determinado, que se encuentra en ambientes laborales específicos pueden inducir una enfermedad infectocontagiosa, provocar reacciones alérgicas o causar intoxicaciones.” (Mancera Fernández , Mancera Ruíz, Mancera Ruíz, & Mancera Ruíz , 2012, pág. 291)

e) Riesgos Eléctricos

“La electricidad es la base actual de la industria y fuente de energía con que cuenta el hombre para su desarrollo, al ser mal utilizada o manipulada, puede ocasionar daños hacia las personas y propiedades.” (Jerez Santana, 2009, pp. 22-26)

2.4.12. Incapacidad temporal

“Es la pérdida temporal de la capacidad para trabajar y sus secuelas se prolongan durante un período inferior a un año, al regresar al trabajo la persona asume su función sin reducción alguna de su capacidad laboral” (Chiavenato I. , 2009)

Sucesos que provocados por un accidente de trabajo que impiden que el trabajador cumpla con sus actividades por encontrarse en un período de recuperación.

2.4.13. Incapacidad Permanente

“Provoca la pérdida total y permanente de la capacidad para trabajar”
(Chiavenato I. , 2009)

Suceso por el cual una persona pierde una capacidad de manera definitiva y no puede regresar o seguir realizando sus actividades laborales en su lugar de trabajo.

2.4.14. Medios de protección

“Se utilizarán las medidas de protección, cuando agotadas las posibilidades de evitar riesgos mediante medidas de prevención intrínseca, queden situaciones que no se han reducido lo suficiente. Los medios de protección que pueden utilizarse son: resguardos y dispositivos de protección”.
(Cabaleiro Portela, 2010)

Hace referencia a los equipos de protección que debe proporcionar el empleador a sus trabajadores para proteger y minimizar riesgos en los lugares de trabajo.

2.4.15. Actividad Laboral

Está determinada por los horarios, recesos, el ritmo, las vacaciones mismas que se adaptan a características del trabajo y deseos, aspiraciones, expectativas del trabajador.

2.4.16. Bienestar Personal

“Significa apuntar hacia acciones preventivas que te servirán para permanecer saludable” (Chiavenato I. , 2011)

Trata de establecer medidas a través de las cuales un trabajador goce de un buen ambiente laboral y favorezca a su salud.

2.4.17. Desempeño Laboral

“Son el conjunto de destrezas, habilidades, conocimientos y actitudes requeridos para ejecutar con calidad determinadas funciones productivas en un contexto laboral. Las capacidades y funciones son definidas por el sector

productivo y deben ser medidas por el desempeño laboral del trabajador” (Chiavenato I. , 2009)

Hace referencia al nivel de logro que ha tenido un empleado sobre una tarea en la cual podemos definir si su rendimiento ha sido alto, medio o bajo, tomando en cuenta que el esfuerzo que deciden hacer los trabajadores como consecuencia de la motivación la cual se manifiesta como fuente energizante y mantenedora de la resistencia activa hasta la consecución de la meta deseada, tanto en beneficio del trabajador como de la organización.

2.4.18. Talento Humano

“Considera a las personas como elementos de mayor productividad, el conocimiento como factor de competitividad y a la participación, como sinónimo de implicación” (Chiavenato & Guzmán, 2009)

En la actualidad se debe tomar en cuenta que el principal capital con el que cuenta la empresa es el Talento Humano, por eso la Gestión de Talento Humano tiene un compromiso con la gente es decir con los trabajadores de las empresas, porque tiene que contribuir a proporcionar las condiciones adecuadas para el trabajo ofreciendo la posibilidad de alcanzar la realización tanto de los empleados y los objetivos de las empresas.

2.4.19. Gestión del rendimiento

“Motivar a la gente en el trabajo significa también mejorar el rendimiento del equipo, y para obtener el máximo beneficio, cualquier proceso de gestión del rendimiento debería aplicarse así mismo de manera consistente a todos los miembros del equipo” (Thomas, 2004, p. 62)

2.4.20. Clima Organizacional

Es el medio ambiente humano y físico en el que se desarrolla el trabajo habitual, se encuentra enlazado con el saber hacer de un dirigente, con los comportamientos de las personas la manera de trabajar e interactuar dentro de la empresa.

2.4.21. Cultura organizacional

“Es la forma acostumbrada o tradicional de pensar y hacer las cosas, que comparten todos los miembros de la organización y que los nuevos miembros deben aprender y aceptar para ser admitidos al servicio de la organización” (Chiavenato I. , 2009)

Dentro de este punto la cultura constituye todo el entorno que rodea a los trabajadores, lo cual incentiva a educarse para que adopten ciertos valores, costumbres y expectativas para desarrollar un determinado comportamiento.

2.4.22. Evaluación de desempeño

“Es el proceso que mide el desempeño del trabajador, entendiendo como la medida en que éste cumple con los requisitos de su trabajo”. (Chiavenato I. , 2009)

Esto se convierte en una valoración, sistemática, de la actuación de las personas en función de las actividades que desempeñan a su cargo, tomando las metas y los resultados que debe alcanzar un trabajador, logrando así una mejor calidad del trabajo y por ende un rendimiento para las organizaciones.

2.4.22.1. Métodos tradicionales de evaluación del desempeño

- **Escalas Gráficas**

Es una tabla de doble asiento, donde se registran, en los renglones, los factores de evaluación y en las columnas las calificaciones de la evaluación del desempeño.

Ventajas

- Facilita la planificación y la construcción del instrumento de evaluación.
- Sencilla y fácil de comprender y utilizar.
- Facilita la comparación de resultados de algunos trabajadores.

Desventajas

- La evaluación es superficial y subjetiva.

- Limita los factores de la evaluación, está en función de un sistema cerrado.
- No existe participación activa por parte del trabajador evaluado.
- Evalúa desempeño anterior.

Factores	Excelente	Bueno	Regular	Tolerable	Malo
Producción (cantidad de trabajo realizado)	Siempre supera los parámetros	A veces supera los parámetros	Satisface los parámetros	A veces debajo de los parámetros	Siempre debajo de los parámetros
Calidad (esmero en el trabajo)	Trabajo de calidad excepcional	Trabajo de calidad superior	Calidad satisfactoria	Calidad insatisfactoria	Trabajo de pésima calidad.
Conocimiento del trabajo (pericia en el trabajo)	Conoce todo el trabajo	Conoce más de lo necesario	Conoce lo suficiente	Conoce parte del trabajo	Conoce poco el trabajo
Cooperación (relaciones interpersonales)	Excelente espíritu de colaboración	Buen espíritu de colaboración	Colabora normalmente	Colabora poco	No colabora
Comprensión de las situaciones (capacidad para resolver problemas)	Excelente capacidad intuitiva	Buena capacidad intuitiva	Satisfactoria capacidad intuitiva	Poca capacidad intuitiva	Ninguna capacidad intuitiva
Creatividad (Capacidad para innovar)	Siempre tiene excelentes ideas	Casi siempre tiene excelentes ideas	Algunas veces presenta ideas	Rara vez presenta ideas.	Nunca presenta ideas
Realización (capacidad para hacer)	Excelente capacidad de realización	Buena capacidad de realización	Razonable capacidad de realización	Dificultad para realizar	Incapaz de realizar

Elaborado por: Lucía Cuarán

Fuente: (Chiavenato I. , Gestión del Talento Humano, 2009)

• Elección forzada

Consiste en evaluar el desempeño de las personas por medio de bloques de frases descriptivas que se enfocan en determinados aspectos del comportamiento.

Ventajas

- Evita un efecto de generalización en la evaluación
- No requiere de entrenamiento al evaluador para su aplicación
- Elimina la subjetividad

Desventajas

- Instrumentos muy complejo

- No proporciona una visión general de los resultados
- Técnica poco contundente en relación a resultados.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO			
Nombre: _____	Puesto: _____	Departamento: _____	
<p>A continuación encontrará bloques de frases. Anote una X en la columna que aparece a un lado con el signo + para indicar cuál es la frase que mejor define el desempeño del trabajador, y con el signo - para la que menos lo define. No deje ningún bloque sin llenar dos veces.</p>			

	N°	+	-		N°	+	-
Presenta producción elevada				Tiene dificultad para lidiar con las personas			
Comportamiento dinámico				Tiene bastante iniciativa			
Tienen dificultad con los números				Le gusta reclamar			
Es muy sociable				Teme pedir ayuda			

Tiene espíritu de equipo				Tiene potencial de desarrollo			
Le gusta el orden				Toma decisiones con criterio			
No aguanta la presión				Es lento y tardado			
Acepta críticas constructivas				Conoce su trabajo			

Tiene buena presencia personal				Nunca es desagradable			
Comete muchos errores				Producción razonable			
Ofrece buenas sugerencias				Tiene buena memoria			
Difícilmente decide.				Se expresa con dificultad			

Elaborado por: Lucía Cuarán

Fuente: (Chiavenato I. , Gestión del Talento Humano, 2009)

- **Investigación de campo**

Se basa en el principio de la responsabilidad de línea y la función de staff en el proceso de evaluación del desempeño.

Ventajas

- Permite una evaluación a fondo
- Permite determinar acciones futuras como entrenamiento, asesoría etc.
- Establece una relación entre el gerente y departamento de recursos humanos.

Desventajas

- Costos elevados porque exige el asesoramiento de un especialista en el tema.
- La evaluación es demorosa y lenta.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		
Nombre: _____	Puesto: _____	Departamento: _____

	1. ¿Qué puede decir respecto del desempeño del trabajador? 2. El desempeño fue: • Muy satisfactorio * Satisfactorio * Insatisfactorio	
--	---	--

Evaluación inicial	3. ¿Por qué fue insatisfactorio/satisfactorio el desempeño? 4. ¿Qué motivos puede justificar ese desempeño? 5. ¿Se asignaron responsabilidades al trabajador? 6. ¿Por qué el trabajador tuvo que asumir esas responsabilidades? 7. ¿Tiene cualidades y deficiencias? ¿Cuáles?
---------------------------	--

Análisis complementario	8. ¿Qué tipo de ayuda recibió el trabajador? 9. ¿Cuáles fueron los resultados? 10. ¿Necesita entrenamiento? ¿Ya ha recibido entrenamiento? ¿Cómo?
--------------------------------	--

Planificación	11. ¿Qué otros aspectos del desempeño son notables? 12. ¿Qué plan de acción futura recomienda al trabajador? 13. Indique, por orden de prioridad dos sustitutos del empleado. 14. ¿hubo sustitución a partir de la evaluación anterior?
----------------------	--

Seguimiento	15. ¿Qué Evaluación Adjudica A Este Trabajador? ¿Por Encima O Por Debajo De La Norma? 16. ¿Este desempeño es característico del empleado? 17. ¿Se le comunicaron al trabajador sus deficiencias? 18. ¿El trabajador recibió nuevas oportunidades para mejorar?
--------------------	---

Elaborado por: Lucía Cuarán
 Fuente: (Chiavenato I. , Gestión del Talento Humano, 2009)

• **Método de los incidentes críticos**

Se basa en las características extremas (incidentes críticos) que representan desempeños sumamente positivos o negativos.

Ventajas

- Permite que los aspectos positivos se subrayen y se apliquen mejor, y los aspectos negativos deben ser corregidos o eliminados.
- Fácil de constituir y utilizar

Desventajas

- Es un método parcial y no se fija en todos los aspectos del desempeño.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		
Nombre: _____	Puesto: _____	Departamento: _____

Aspectos excepcionalmente positivos	Aspectos excepcionalmente negativos
--	--

Saber atender correctamente a las personas Facilidad para trabajar en equipo Presenta ideas innovadoras Tiene características para el liderazgo Facilidad para argumentar Espíritu muy emprendedor	Comete muchos errores Falta visión amplia de los asuntos Tarda en tomar decisiones Espíritu conservador y limitado Dificultad para manejar números Comunicación deficiente.
---	--

Elaborado por: Lucía Cuarán
 Fuente: (Chiavenato I. , Gestión del Talento Humano, 2009)

- **Listas de verificación**

Este método es a partir de una relación que enumera los factores de la evaluación a considerar (check-lists) de cada trabajador.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO					
Nombre: _____	Puesto: _____	Departamento: _____	_____	_____	_____

Áreas de desempeño	1	2	3	4	5	Áreas de desempeño	1	2	3	4	5
Habilidades para decidir						Iniciativa personal					
Acepta cambios						Soporta la tensión y la presión					
Acepta dirección						Conoce el trabajo					
Acepta responsabilidades						Liderazgo					
Actitud						Calidad del trabajo					
Cumple las reglas						Cantidad de producción					
Cooperación						Prácticas de seguridad					
Autonomía						Planificación y organización					
Presta atención a los costos.						Cuida el patrimonio					

Elaborado por: Lucía Cuarán
 Fuente: (Chiavenato I. , Gestión del Talento Humano, 2009)

2.4.22.2. Métodos modernos de evaluación del desempeño

- **Evaluación participativa por objetivos (EPPO)**

Adoptan un sistema de administración del desempeño con la participación activa del colaborador y de su gerente. Este sistema adopta una intensa relación y visión proactiva.

- **Evaluación de 360°**

Se trata de una evaluación circular de todos los elementos que tienen alguna interacción con el evaluado.

2.4.23. Habilidades y destrezas

La capacidad del individuo de ser eficiente en una habilidad determinada, la destreza puede ser adquirida por medio del aprendizaje o innata en el propio individuo

2.4.24. Capacidad

Está determinada por la manera individual que posee un individuo para realizar distintas actividades en un determinado lugar de trabajo.

2.4.25. Saber tomar decisiones

La facilidad que posee un individuo para identificar un problema y a través de sus diferentes criterios proporcionar la alternativa más adecuada para futura solución.

2.4.26. Flexibilidad

Hace referencia a la capacidad de modificar un comportamiento, adaptándolo a situaciones de cambio, manteniendo la seguridad en diferentes entornos, tareas responsabilidad y personas.

2.4.27. Motivación Laboral

Según (Chiavenato I. , 2011) La motivación “comprende sentimientos de realización, crecimiento y reconocimientos profesional que se manifiestan en

la ejecución de tareas y actividades que representan desafíos y tienen significado en el trabajo”

Por lo tanto se debe tomar en cuenta que una persona motivada tiene decisión, orientación y valentía, factores que son clave para obtener un mejor rendimiento laboral para el desarrollo de las empresas.

2.4.28. Teorías de la Motivación

Teoría De Motivación- Higiene De Herzberg

Desarrollada por Frederick Herzberg propone que la satisfacción y la motivación en el trabajo se relacionan con factores intrínsecos, en tanto que la insatisfacción en el trabajo se relaciona con factores extrínsecos.

- **Factores higiénicos o factores extrínsecos**, “Se refiere a las condiciones que rodean a la persona en su trabajo; comprende condiciones físicas y ambientales del empleo, salario, beneficios sociales, políticas de la empresa, tipo de supervisión, clima de las relaciones entre dirección y empleados” (Chiavenato I. , 2011, pág. 45)

Éstos constituyen factores determinantes para el desempeño laboral, ya que un trabajador que cuente con buenas condiciones laborales implicando esto la seguridad, excelente relación con sus compañeros tendrá un mejor rendimiento para realizar las actividades en el lugar de trabajo.

- **Factores motivacionales o factores intrínsecos**, “Se refiere al contenido del puesto, a las tareas, y las obligaciones relacionadas con éste; producen un efecto de satisfacción duradera y un aumento de la productividad “ (Chiavenato I. , 2011)

En esta teoría el mencionado filósofo hace un análisis en los factores tanto internos como externos que pueden afectar en la motivación de los trabajadores y por ende como va a influir en el desempeño laboral, y podemos ver la incidencia que tiene la seguridad en el desempeño laboral.

Teoría de las expectativas

Esta teoría fue creada por Víctor Vroom y menciona que un individuo tiende a actuar de cierta manera con base en la expectativa que después de hecho se presentará un resultado dado y en el atractivo de ese resultado para el individuo. Esta incluye tres variables o relaciones:

- 1) **Expectativa o vínculo entre el esfuerzo y el desempeño:** es la probabilidad percibida por el individuo de que ejercer una cantidad dada de esfuerzo producirá cierto nivel de desempeño.
- 2) **Medio o vínculo entre el desempeño y la recompensa:** Es el grado al que el individuo cree que desempeñarse a un nivel en particular es un medio para lograr el resultado deseado.
- 3) **Valencia o atractivo de la recompensa:** “es la importancia que el individuo otorga al resultado o recompensa potencial que se puede lograr en el trabajo. La valencia considera tanto los objetos como las necesidades del individuo.” (Robbins, 2005)

Como se analiza la teoría de las expectativas es aplicable para la investigación porque a través de los tres factores hace referencia a la motivación, desempeño laboral en función de las necesidades de los individuos y los objetos que están inmersos en dicho ambiente, también hace referencia a la valencia y en las recompensas que como trabajadores siempre aspiran a recibir.

2.4.29. Calidad de Vida Laboral

Hace referencia a las condiciones de trabajo percibidas como satisfactorias por parte de los empleados para lograr un alto nivel de rendimiento, para lograr beneficios a favor de las organizaciones.

2.4.30. Satisfacción Laboral

Se refiere al grado afectivo que tiene un empleado para con la empresa por las condiciones presentes en el ambiente de trabajo, tomando en cuenta lo

que la persona desea, para lograr un rendimiento laboral porque mediante la satisfacción el trabajador mantiene actitudes positivas para su trabajo.

2.5. VOCABULARIO TÉCNICO

- **Accidente.-** Suceso imprevisto, que interrumpe o interfiere la continuidad de actividad en el trabajo y puede ocasionar daño para las personas o para la propiedad.
- **Agente.-** Es el objeto o sustancia que se encuentran ligados de manera directa con la lesión.
- **Condición Sub estándar.-** Es toda situación peligrosa que posibilita que ocurra un accidente.
- **Falla.-** La terminación de la capacidad de un equipo para realizar una determinada función.
- **Factor personal inseguro.-** Es cualquier característica ya sea física o mental que ocasiona un acto inseguro.
- **Incidente.-** Es un acontecimiento no deseado, o no intencionado que bajo circunstancias muy poco comunes podrían ocasionar pérdidas para las personas.
- **Higiene.-** Es la identificación y control de factores ambientales que se originan en los lugares de trabajo que pueden afectar a la salud de los trabajadores.
- **Higiene Industrial.-** Conjunto de normas y procedimientos se encarga de proteger la integridad física y mental del trabajador. .
- **Salud Ocupacional.-** Mediante esta ciencia trata de proteger y mejorar la salud física, mental, social y espiritual en los trabajadores en su lugar de trabajo, proporcionando beneficios positivos a futuro para las empresas.

- **Lesión.-** Daño físico que produce un accidente a la personas, consecuencia de una serie de factores.
- **Parte del Agente.-** Parte específica del agente directamente relacionada con la lesión, que debió protegerse o corregirse.
- **Peligro.-** Situación de riesgo potencial no controlado, por cuanto puede esperarse con bastante certeza que se produzca daños a las personas, a la propiedad, a los procesos o al medio ambiente.
- **Pérdida.-** Trascendencia o relevancia que puede asumir un riesgo cuando se materializa en accidente o enfermedad. Consecuencia de un accidente o enfermedad.
- **Riesgo.-** Es la proximidad de un daño, señalan la probabilidad de pérdidas en un período específico de actividad de un sistema.
- **Salud.-** La Organización Mundial de la Salud define salud como “El estado completo de bienestar físico, mental y social”, y no solo como la ausencia de enfermedad o invalidez.
- **Tipos de accidente.-** Son los diferentes resultados dentro de la secuencia del accidente con base en varios factores.

2.6. IDEA A DEFENDER

El diseño de un sistema de gestión de seguridad en el trabajo, que contribuirá a mejorar el desempeño laboral en la industria láctea “QUESINOR”.

2.7. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

VARIABLE INDEPENDIENTE

Sistema de Seguridad Industrial

VARIABLE DEPENDIENTE

Desempeño Laboral

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de carácter cualitativo y cuantitativo.

3.1.1. Investigación cualitativa

“La investigación cualitativa utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de investigación.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Metodología de la Investigación, 2010)

Este tipo de investigación se presenta en referente al marco teórico como es la formulación del problema, en la fundamentación filosófica, legal, científica y la propuesta que se elaboró tomando en cuenta los resultados obtenidos.

3.1.2. Investigación cuantitativa

“Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamientos y probar teorías.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Metodología de la Investigación, 2010)

Esta investigación se utilizó para poder definir la población que se va a estudiar, y recolectar la información necesaria para determinar la relación entre las variables de la investigación.

3.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

3.2.1. Investigación de campo

“Se recolecta la información fundamentándose en testificaciones basadas en la realidad, pero que no sirven para dar una validez científica, ya que dependen de interpretaciones subjetivas y carecen de la objetividad precisa, así como de exámenes que comprueben la calidad del tema que se va a tratar.” (Balcázar Nava , 2010)

Este tipo de investigación se aplicó al momento de visitar la industria láctea QUESINOR, e identificar los riesgos en los diferentes puestos de trabajo y poder elaborar la matriz de riesgos laborales.

3.2.2. Investigación Descriptiva

“Busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Metodología de la Investigación, 2010)

Esta investigación se la aplicó al momento de interpretar las encuestas donde se definen cada una de las variables a investigar.

3.2.3. Investigación Documental

“Es la que utiliza materiales provenientes de libros, revistas, periódicos, documentos públicos y privados o de otras fuentes para realizar una investigación teórica, apoyar una investigación directa.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Metodología de la Investigación, 2010)

Esta investigación se utilizó para determinar la población a estudiar en la investigación mediante documentos que son facilitados por entidades que poseen la información requerida.

3.2.4. Investigación Aplicada

“Es el proceso de conocimiento en el que el interés primordial radica en buscar información fundamentalmente empírica sobre problemas que surgen en el ámbito institucional a fin de plantear alternativas de solución, ya que los resultados permiten realizar un diagnóstico de la situación o problema estudiado y sirve para dirigir el proceso administrativo” (Soriano Rojas, 2009)

Este tipo de investigación se aplicó en la propuesta y recolección de información, aquí se estableció las respectivas medidas preventivas para tratar de minimizar riesgos laborales en la industria láctea.

3.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

3.3.1. Método

El método que se utiliza para la investigación será métodos teóricos como:

3.3.1.1. Método inductivo

El método inductivo aplicable al estudio de Bajo desempeño laboral por la inexistencia de un sistema de seguridad industrial, conlleva a un análisis ordenado, coherente y lógico de la información recopilada referente al tema, para concluir con generalidades.

3.3.1.2. Método Deductivo

El conocimiento deductivo permite partir de bases generales y llegar a puntos particulares. El estudio del Bajo desempeño laboral por la inexistencia de un sistema de seguridad industrial es una generalidad que agrupa aspectos como un análisis de incidencias, impactos que se deben estudiar de manera particular.

3.3.1.3. Método sintético

Esto implica que a partir de la interrelación de los elementos que identifican a la investigación, se llegue a unificar sus componentes. se toma la información más importante de manera independiente para satisfacer la totalidad de la investigación.

3.3.2. Técnicas e Instrumentos

3.3.2.1. Encuesta

La encuesta es una técnica que permite recolectar información que contribuya a una investigación

La encuesta está destinada a propietarios o administradores de las industrias lácteas, así como también para los trabajadores para lo cual se elaboró cuestionarios diferentes para aplicar a cada uno, mediante esto se puede conocer como incluye el bajo desempeño laboral por la inexistencia de un sistema de seguridad industrial, y establecer la medidas preventivas como la elaboración de un sistema de gestión de seguridad.

3.3.3. Instrumentos de investigación

- ✓ Cuestionarios.
- ✓ Ficha de observación
- ✓ Análisis de documentos

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.4.1. Población

“Es el total de los elementos que comparten un conjunto de características comunes y comprenden el universo del propósito del problema de investigación.” (Malhotra, 2004, pág. 314)

La población a estudiar es de 22 industrias lácteas, que se dedican a la transformación de materia prima en productos terminados y tienen un total de 200 trabajadores, de los cuales 22 gerentes o propietarios y 178 son empleados, a ellos se aplicó un censo para obtener la información necesaria.

3.4.2. Censo

“Es una enumeración completa de los elementos de una población u objetos de estudio” (Malhotra, 2004, pág. 314)

Esto se aplicó a la población los 22 propietarios o administradores de las industrias lácteas que se encuentran en la provincia del Carchi, aplicando un cuestionario diferente para cada una de las poblaciones objetos de estudio.

Matriz sobre el número de Industrias lácteas que existen en la provincia del Carchi.

N°	NOMBRE	CANTÓN	PARROQUIA	N° DE TRABAJADORES
1	INDUSTRIA LECHERA CARCHI	TULCÁN	TULCÁN	30
2	LÁCTEOS ORTEGA	TULCÁN	J. ANDRADE	5
3	LÁCTEOS JULIO ANDRADE	TULCÁN	J. ANDRADE	6
4	LÁCTEOS JHONNY	TULCÁN	J. ANDRADE	3
5	ALPIECUADOR (EL KIOSKO)	MONTUFAR	LA PAZ	30
6	INPROLAC -H	TULCÁN	S. M. DE CUBA	5
7	PROD. LÁCTEOS GONZÁLEZ	MONTUFAR	CH. NAVARRETES	22
8	IND. LECHERA FLORALP S.A.	MONTUFAR	CH. NAVARRETES	32
9	LÁCTEOS CARMITA	MONTUFAR	G. SUÁREZ	10
10	EL REFUGIO 1	MONTUFAR	G. SUÁREZ	3
11	EL REFUGIO 2	MONTUFAR	G. SUÁREZ	3
12	SAN PEDRO	MONTUFAR	G. SUÁREZ	4
13	LA DELICIA	MONTUFAR	G. SUÁREZ	5
14	QUESERA CENTENARIO	MONTUFAR	SAN JOSÉ	3
15	QUESINOR - CAPULÍ	MONTUFAR	SAN JOSÉ	10
16	PRODUCTOS GLORIA	ESPEJO	EL ÁNGEL	10
17	QUESERA CHABAYAN	ESPEJO	EL ÁNGEL	2
18	PROD. LÁCTEOS LA LIBERTAD	ESPEJO	LA LIBERTAD	3
19	PROD. LÁCTEOS FRONTERA	ESPEJO	LA LIBERTAD	5
20	LÁCTEOS SAN ISIDRO	ESPEJO	SAN ISIDRO	3
21	LÁCTEOS EL LABRADOR	ESPEJO	SAN ISIDRO	3
22	QUESERA EL PROGRESO	MIRA	EL HATO	3
TOTAL				200

Tabla 1. Matriz de Industrias lácteas existentes en la Provincia del Carchi.

Fuente: Gobierno Provincial del Carchi.

Elaborado por: Lucía Cuarán.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Idea a defender	VARIABLES	Descripción de la variable	Índices	Indicadores	Ítems	Técnica	Informante
El diseño de un sistema de gestión de seguridad contribuirá a mejorar el desempeño laboral en la industria láctea "QUESINOR".	V.I. Sistema de Seguridad Industrial	Es la encargada del estudio de normas y métodos tendientes a garantizar una producción que contemple el mínimo de riesgos, tanto del factor humano como en equipos, herramientas, edificaciones, etc.	Gestión	Capacitación	Conozco las normas de seguridad implementadas en la empresa para el bienestar de los trabajadores	Encuesta	Empleador
					Los planes de prevención son difundidos en los departamentos a cada uno de los trabajadores	Encuesta	Trabajadores
				Entrenamiento	Como trabajador tengo la cultura de seguir adecuadamente las normas de seguridad establecidas por la dirección de la empresa.	Encuesta	Trabajadores
				Organización	La empresa cuenta con un departamento de seguridad.	Encuesta	Trabajadores
			Existen en la empresa sistemas para identificar riesgos en todos los puestos de trabajo.		Encuesta	Trabajadores	
			Inversión de seguridad	Supervisión	De qué manera influyen los accidentes en el rendimiento de su empresa	Encuesta	Empleador
				Presupuesto	Cuál es el presupuesto destinado a prevenir accidentes laborales dentro de la empresa	Encuesta	Empleador

			Riesgos laborales	Accidentes	¿Cuáles son los accidentes más comunes que se han presentado dentro de su lugar de trabajo?	Encuesta	Trabajadores
					Ha sufrido algún accidente dentro de su lugar de trabajo ¿Cuál fue la causa que originó el accidente?	Encuesta	Trabajador
				Personas afectadas	¿Cuántos accidentes laborales han ocurrido en su empresa durante el último año?	Encuesta	Empleador
					¿Qué área de la empresa es más susceptible a un accidente?	Encuesta	Empleador Trabajador
			Prevención	Prevención de riesgos	La empresa cuenta con un Plan de Emergencia ante situaciones de riesgo grave o catástrofes	Encuesta	Empleador
				Señal ética	La empresa cuenta con un plan de evacuación y contingencia.	Encuesta	Empleador
				Entrenamiento	La empresa imparte constantemente capacitaciones de seguridad	Encuesta	Trabajadores
				Inspección de maquinaria	Existe el mantenimiento adecuado por parte de los expertos para el funcionamiento adecuado la maquinaria.	Encuesta	Empleador
				Equipo de protección	Los trabajadores poseen el equipo de protección adecuado para realizar sus labores en la empresa.	Encuesta	Trabajadores
					Usan de manera adecuada el equipo de protección	Encuesta	Trabajadores

Idea a defender	VARIABLES	Descripción de la variable	Índices	Indicadores	Ítems	Técnica	Informante
El diseño de un sistema de gestión de seguridad contribuirá a mejorar el desempeño laboral en la industria láctea "QUESINOR".	V.D. Desempeño Laboral	Capacidad de una persona para desarrollar una misma función productiva en diferentes contextos de laborales.	Comportamiento	Cooperación	Me resulta fácil expresar mis opiniones en mi lugar de trabajo.	Encuesta	Trabajadores
				Ambiente laboral	La relación con los compañeros de trabajo es	Encuesta	Trabajadores
				Motivación	Me siento motivado para realizar el trabajo.	Encuesta	Trabajadores
				Satisfacción Laboral	Las condiciones de seguridad que brinda la empresa son:	Encuesta	Trabajadores
					Las condiciones ambientales (climatización, iluminación, decoración, ruidos, ventilación.) facilitan mi actividad diaria.	Encuesta	Trabajadores
					Las instalaciones de la empresa (superficie, dotación de mobiliario, equipos técnicos) facilitan mi trabajo.	Encuesta	Trabajadores
				Calidad de vida laboral	Las condiciones laborales como salario, horarios, vacaciones, beneficios etc son satisfactorios.	Encuesta	Trabajador
			Habilidades	Conocimiento del puesto	Recibo la información necesaria para desarrollar correctamente mi trabajo	Encuesta	Trabajadores

Elaborado por: Lucía Cuarán

3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El proceso de recolección de información constituye una etapa importante dentro de la investigación, porque en base a los hallazgos encontrados se determina una alternativa de solución al problema planteado.

Esto conlleva a una investigación de campo, porque mediante el diseño y aplicación de encuestas podemos recolectar y levantar la información requerida, esto se debe hacer luego de haber establecidos los distintos cuestionarios que permiten definir a cada una de las variables a utilizarse en la investigación en este caso es Sistema de Seguridad Industrial y desempeño laboral, a través de la matriz de operacionalización donde se establece parámetros para poder medir cada índice establecido.

La información se obtuvo a través de la aplicación cuestionarios mismos que se aplicaron mediante visitas y reuniones a los 22 propietarios, así como también a 178 trabajadores que conforman las industrias lácteas ubicadas en la provincia del Carchi.

Además para la elaboración de instrumentos en la investigación se utilizó libros para poder determinar el significado de palabras, también se hace uso de documentos como es la matriz de la cual obtenemos la información sobre la ubicación y los propietarios o administradores de las industrias de la provincia, la misma que fue proporcionada por el Gobierno Provincial del Carchi, con el encargado de la cadena de lácteos.

3.7. INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La información a recolectar se lo hizo luego de aplicar los diferentes cuestionarios a los administradores de las industrias, así como también a los trabajadores que pertenecen a cada una de ellas, lo cual se realizó en las reuniones acordadas con cada uno de ellos, luego se procedió a realizar la tabulación de dicha información mediante el software SPSS Statistic, obteniendo las tablas y gráficos respectivos para realizar la interpretación de cada una de las preguntas presentadas en los cuestionarios para administradores y trabajadores.

A través de la información que se obtuvo permite determinar la influencia que existe entre la variable dependiente e independiente sobre la investigación y por tanto permite validar la idea a defender, para tener un mejor enfoque en el diseño de la propuesta.

3.7.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

ENCUESTA EMPLEADORES

1) Conozco las normas de seguridad implementadas en la empresa para el bienestar de los trabajadores

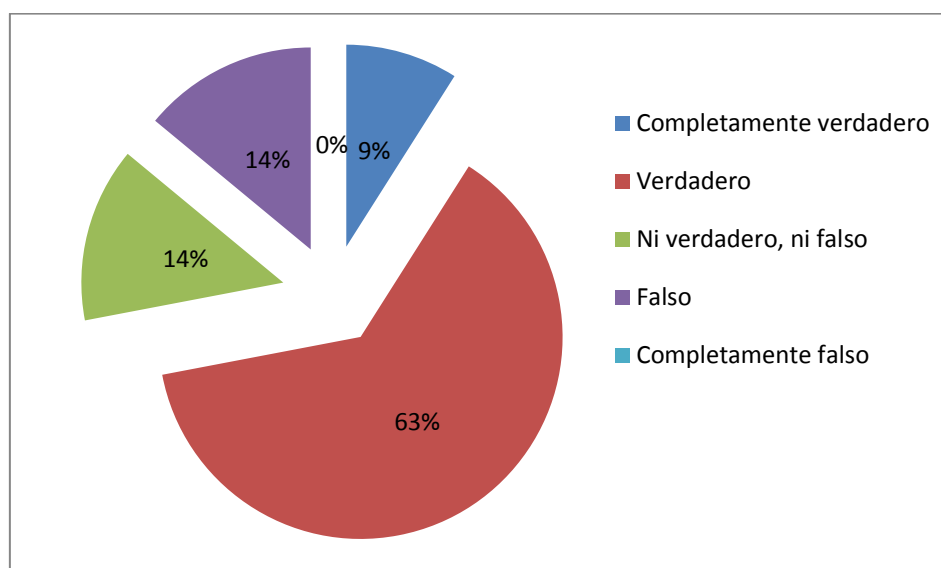
Tabla 2. Normas de Seguridad Implementadas en la empresa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Completamente verdadero	2	9%	9%	9%
Verdadero	14	63%	63%	72%
Ni verdadero, ni falso	3	14%	14%	86%
Falso	3	14%	14%	100%
Completamente falso	0	0%	0%	100%
Total	22	100%	100%	

Fuente: Encuesta Empleador 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 1. Normas de Seguridad Implementadas en la empresa



Fuente: Encuesta Empleador 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

El 71% manifiesta tener conocimiento en lo referente a normas de seguridad que se deben implementar en las industrias que administran para lograr que los empleados laboren en un ambiente seguro, además se determina que el 28% tiene desconocimiento sobre las normas de seguridad que se deben implementar, lo cual hace énfasis que por la escasa capacitación o desinterés en el tema de seguridad por parte de administradores puede afectar el entorno al cual están expuestos los trabajadores.

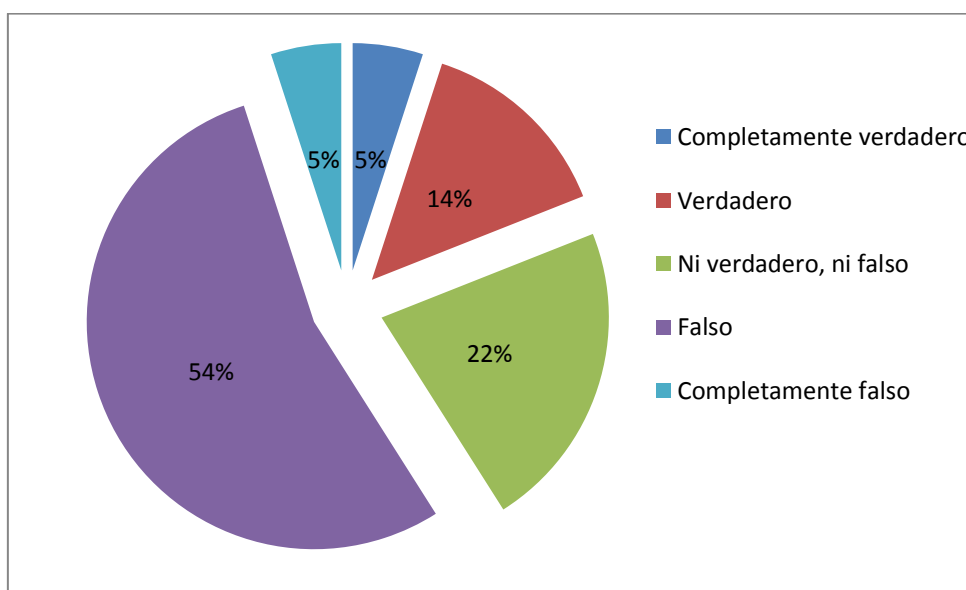
2) La empresa tiene un plan de evacuación y contingencia

Tabla 3. La empresa tiene un plan de evacuación y contingencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Completamente verdadero	1	5%	5%	5%
Verdadero	3	14%	14%	19%
Ni verdadero, ni falso	5	22%	22%	41%
Falso	12	54%	54%	95%
Completamente falso	1	5%	5%	100%
Total	22	100%	100%	

Fuente: Encuesta Empleador 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 2. La empresa tiene un plan de evacuación y contingencia



Fuente: Encuesta Empleador 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

En cuanto a esta pregunta existe un 81% que manifiesta que no poseen un plan de evacuación y contingencia, lo cual permite determinar una pauta para la elaboración de la propuesta tomando en cuenta esta necesidad en las industrias de la localidad, así como también el 19% manifiesta que si poseen este tipo de planes que ayudan a tener un ambiente de seguridad para trabajadores que pertenecen a estos lugares.

3) La empresa cuenta con un Plan de Emergencia ante situaciones de riesgo grave o catástrofes

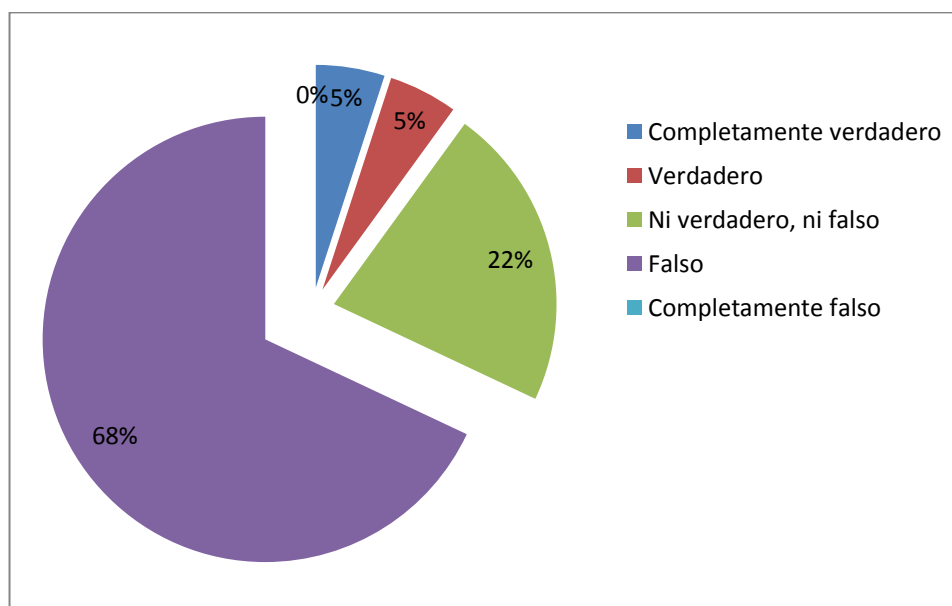
Tabla 4. Plan de Emergencia ante situaciones de riesgo grave o catástrofes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Completamente verdadero	1	5%	5%	5%
Verdadero	1	5%	5%	10%
Ni verdadero, ni falso	5	22%	22%	32%
Falso	15	68%	68%	100%
Completamente falso	0	0%	0%	100%
Total	22	100%	100%	

Fuente: Encuesta Empleador 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 3. Plan de Emergencia ante situaciones de riesgo grave o catástrofes



Fuente: Encuesta Empleador 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

El 80% indica que no cuentan con planes de emergencia ante situaciones de riesgos graves, lo cual indica que los trabajadores que pertenecen a las industrias no conocen la manera de actuar ante situaciones como sismo, incendios, terremotos etc, lo cual da paso a la ocurrencia de accidentes laborales, además algunas industrias por considerarse pequeñas no prestan la debida importancia de poseer un plan de emergencia lo mismo que se encuentra establecido por la ley, para lograr el bienestar de trabajadores y proporcionar un mejor ambiente de trabajo.

4) ¿Qué área de la empresa es más susceptible a un accidente?

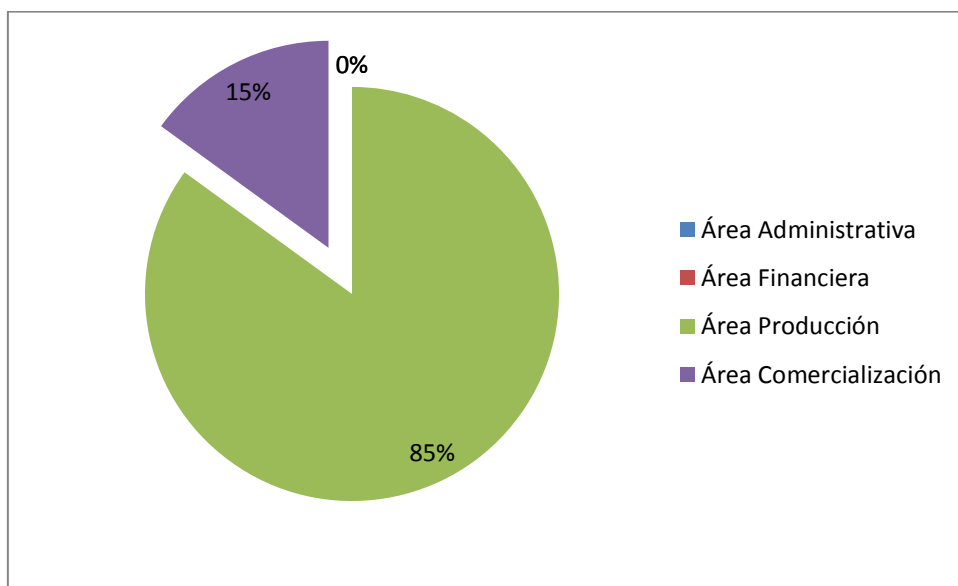
Tabla 5. Área de mayor incidencia de accidentes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Área Administrativa	0	0%	0%	0%
Área Financiera	0	0%	0%	0%
Área Producción	18	85%	85%	85%
Área Comercialización	4	15%	15%	100%
Total	22	100%	100%	

Fuente: Encuesta Empleador 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 4. Área de mayor incidencia de accidentes.



Fuente: Encuesta Empleador 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

El 85% de los propietarios concluyen que el área en el que mayor riesgo existe y es susceptible a que ocurran accidentes es el área de producción, debido a que se maneja maquinaria que es peligrosa y además sustancias que pueden ser nocivas para la salud, así como también el 15% consideran que el área de comercialización también puede ser susceptible a los accidentes por los recorridos, que deben hacer en medios de transporte para que los productos lleguen al consumidor final.

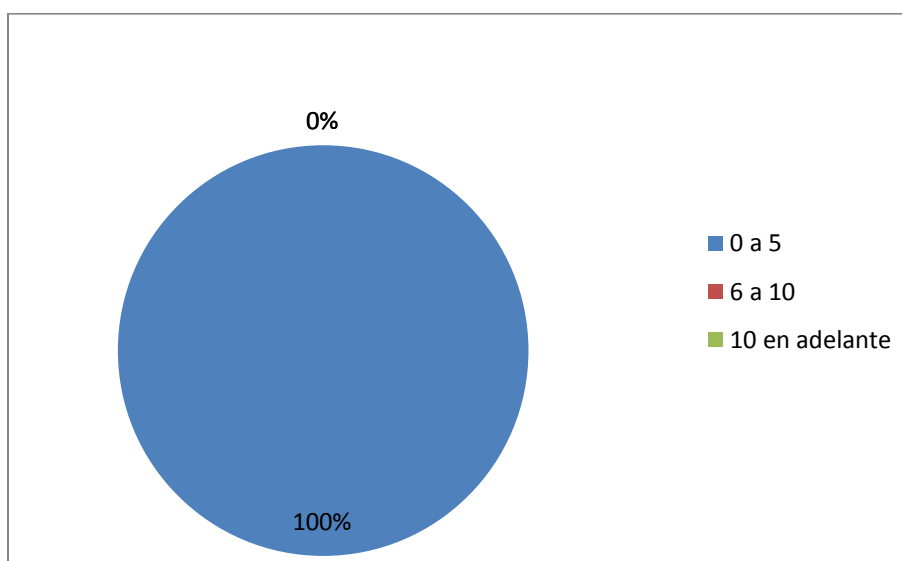
5) ¿Cuántos accidentes laborales han ocurrido en su empresa durante el último año?

Tabla 6. Accidentes laborales ocurridos en el último año

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 a 5	22	100%	100%	100%
6 a 10	0	0%	0%	0%
10 en adelante	0	0%	0%	0%
Total	22	100%	100%	

Fuente: Encuesta Empleador 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 5. Accidentes laborales ocurridos en el último año



Fuente: Encuesta Empleador 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

Los empleadores determinan que los accidentes que tienen una frecuencia significativa y que ayuda para la investigación son los que están de 0 a 5, mediante esto se puede determinar medidas preventivas para los mismos, también se puede manifestar que dichos accidentes pueden influir de manera directa a la empresa, porque las causas pueden ser generadas fallas de la administración, o por no poseer un departamento que sea el encargado de vigilar la seguridad de sus trabajadores.

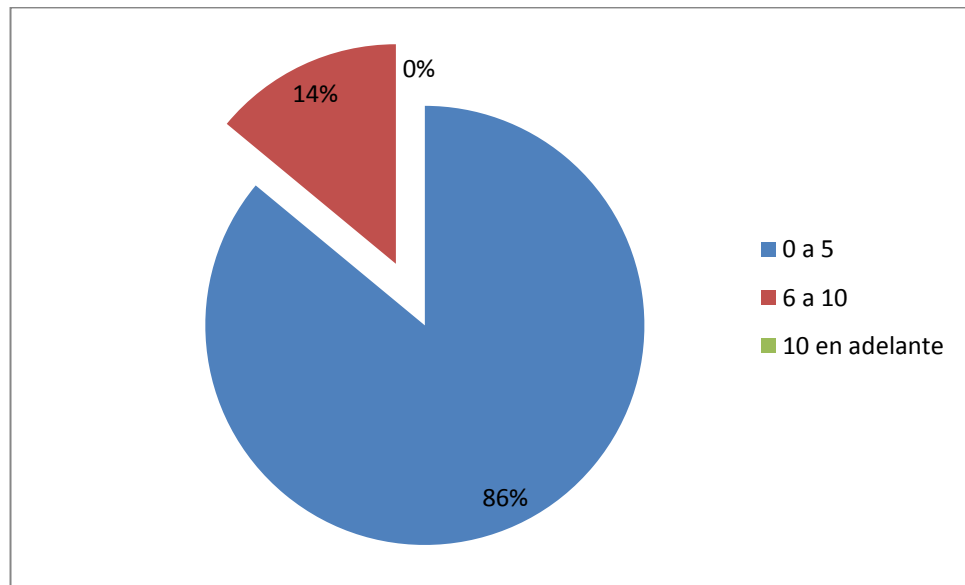
6) ¿Cuántos incidentes laborales han ocurrido en su empresa durante el último año?

Tabla 7. Incidentes ocurridos en el último año

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 a 5	22	100%	100%	100%
6 a 10	0	0%	0%	0%
10 en adelante	0	0%	0%	0%
Total	22	100%	100%	

Fuente: Encuesta Empleador 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 6. Incidentes ocurridos en el último año



Fuente: Encuesta Empleador 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

Según se observa en el gráfico el 86% demuestra que en su mayor parte se presentan incidentes entre 0 y 5, y el 14% representan incidentes de 6 a 10, lo que permite determinar que los trabajadores han sufrido incidentes los mismos que son cosas simples, pero con el tiempo pueden ocasionar daños graves en el trabajador es aquí donde el empleador o administrador debe tomar medidas para tratar de evitar dichos incidentes y su capital humano logre un buen desempeño laboral.

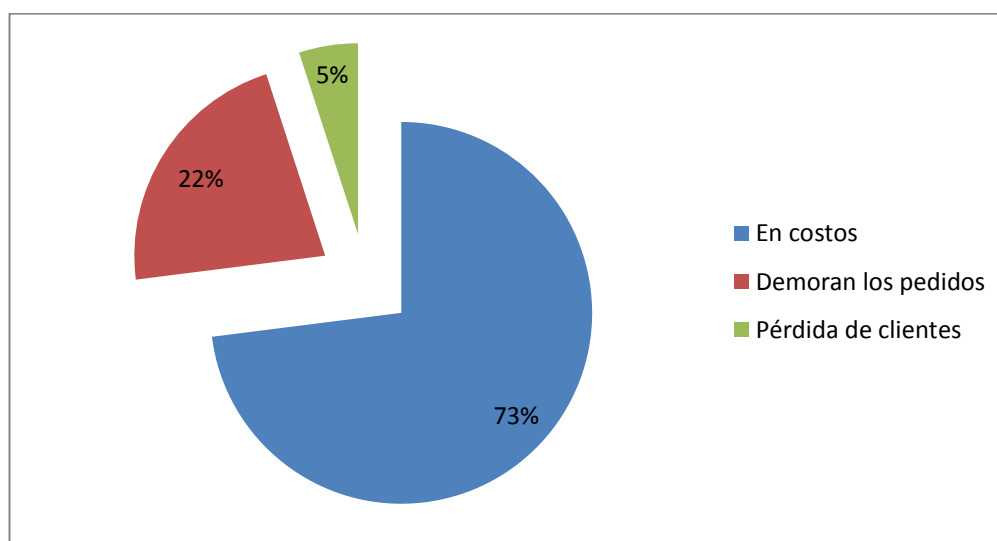
7) ¿De qué manera influyen los accidentes en al rendimiento de su empresa?

Tabla 8. Influencia de los accidentes en la empresa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En costos	16	73%	73%	73%
Demoran los pedidos	5	22%	22%	95%
Pérdida de clientes	1	5%	5%	100%
Total	22	100%	100%	

Fuente: Encuesta Empleador 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 7. Influencia de los accidentes en el rendimiento



Fuente: Encuesta Empleador 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

Como se puede observar el 73% determina que la mayor parte de los accidentes implican costos para las industrias, ya que involucra cubrir gastos, además el 22% responde que influye en la demora de los pedidos generando, pérdidas económicas y utilitarias, para las industrias, y el 5% manifiesta que la ocurrencia de un accidente puede conllevar a la pérdida de clientes, ya que no se cuenta con el personal necesario para la producción, por lo tanto no se puede cubrir el requerimiento necesario de productos para los clientes.

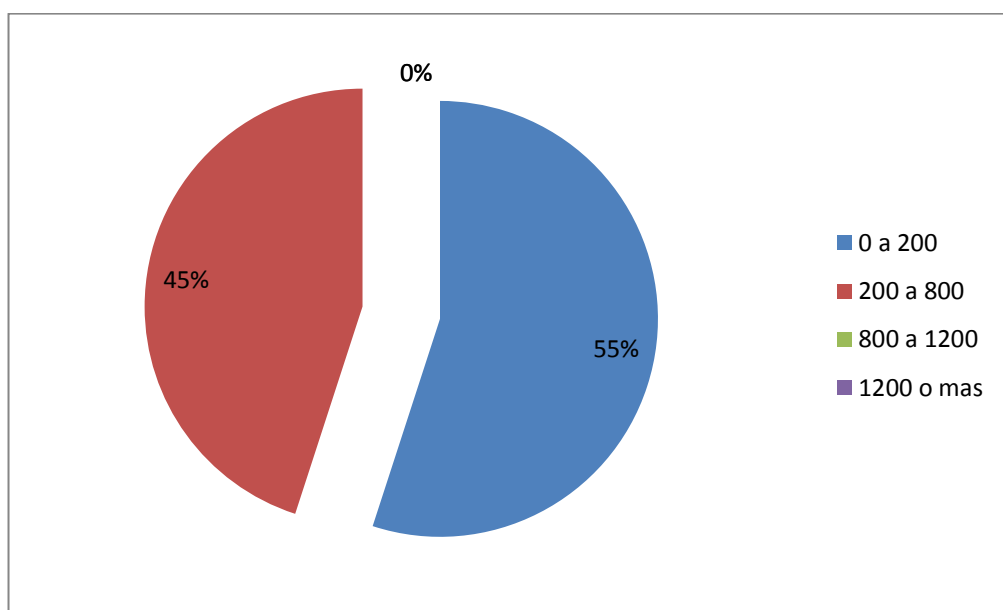
8) ¿Cuál es el presupuesto anual destinado a prevenir accidentes laborales dentro de la empresa?

Tabla 9. Presupuesto destinado a prevenir accidentes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 a 200	12	55%	55%	55%
200 a 800	10	45%	45%	100%
800 a 1200	0	0%	0%	100%
1200 o mas	0	0%	0%	100%
Total	22	100%	100%	

Fuente: Encuesta Empleador 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 8. Presupuesto destinado a prevenir accidentes



Fuente: Encuesta Empleador 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

Se observa en el gráfico que el 45% de dichas industrias se encargan de destinar un presupuesto anual entre 200 a 800 dólares, para prevenir accidentes es decir para capacitar a los trabajadores y evitar accidentes que puedan perjudicar tanto a los trabajadores como a las industrias en su nivel de desempeño laboral y productividad respectivamente, pero el 55% manifiesta que no destinan ningún valor para poder prevenir accidentes este es un aspecto desfavorable porque provoca que las industrias en caso de accidentes cubran gastos totales de un momento a otro.

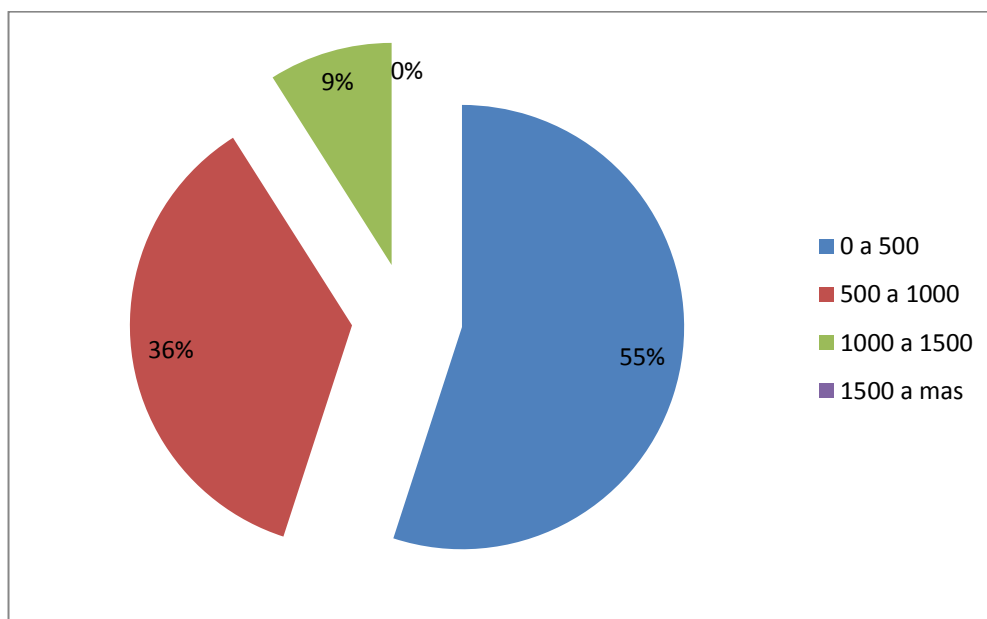
9) ¿En promedio cuál es el valor anual destinado a cubrir gastos de accidentes laborales dentro de la empresa?

Tabla 10. Valor destinado a cubrir gastos de accidentes laborales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 a 500	12	55%	55%	55%
500 a 1000	8	36%	36%	91%
1000 a 1500	2	9%	9%	100%
1500 a mas	0	0%	0%	100%
Total	22	100%	100%	

Fuente: Encuesta Empleador 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 9. Valor destinado a cubrir gastos de accidentes laborales



Fuente: Encuesta Empleador 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

El 45% reporta que la mayor parte de las industrias tienen sus reservas para cubrir gastos anuales de accidentes laborales en valores de 500 hasta 1500 dólares, esto proporciona una pauta para determinar cuán precavidos son los propietarios o administradores de las industrias lácteas de la provincia, así como también el 55% determina que no destinan ningún valor para este aspecto lo cual ayuda a la investigación y permite que se tome en cuenta para poder establecer que por más pequeñas que sean las industrias de nuestra provincia deben tener un valor mínimo para cubrir este tipo de gastos.

10) Existe el mantenimiento adecuado por parte de los expertos para el funcionamiento adecuado la maquinaria

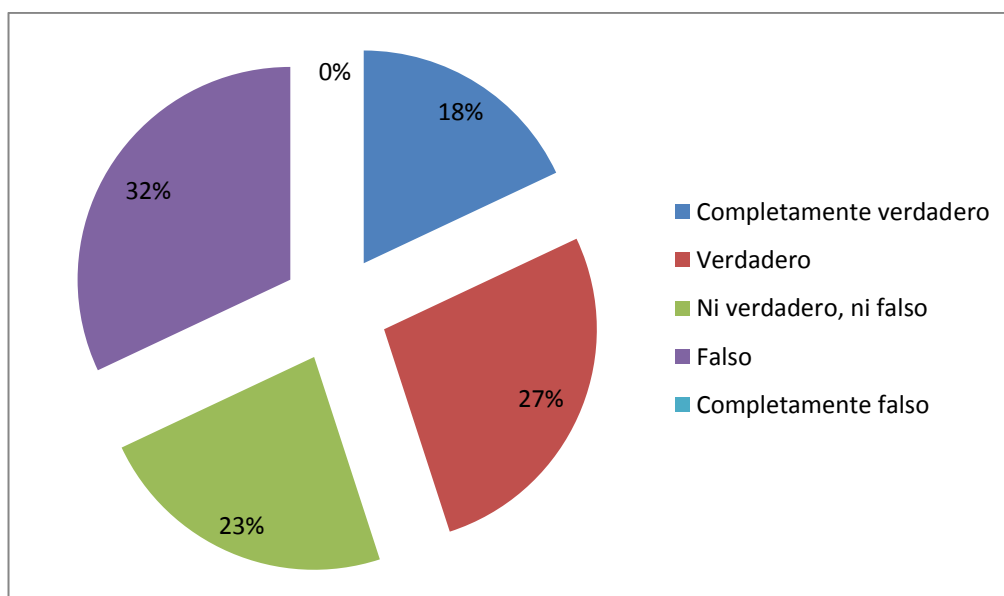
Tabla 11. Mantenimiento de maquinaria

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Completamente verdadero	4	18%	18%	18%
Verdadero	6	27%	27%	45%
Ni verdadero, ni falso	5	23%	23%	68%
Falso	7	32%	32%	100%
Completamente falso	0	0%	0%	100%
Total	22	100%	100%	

Fuente: Encuesta Empleador 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 10. Mantenimiento de maquinaria



Fuente: Encuesta Empleador 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

Como se observa en el gráfico el 55% de las industrias que se ha visitado no realizan el mantenimiento los expertos a las maquinarias, lo cual puede afectar a los trabajadores en el desarrollo de sus actividades diarias, pero un 45% responde que si se da el mantenimiento respectivo lo que es algo favorable para dichas industrias.

ENCUESTA PARA TRABAJADORES

1) La empresa cuenta con un departamento de seguridad

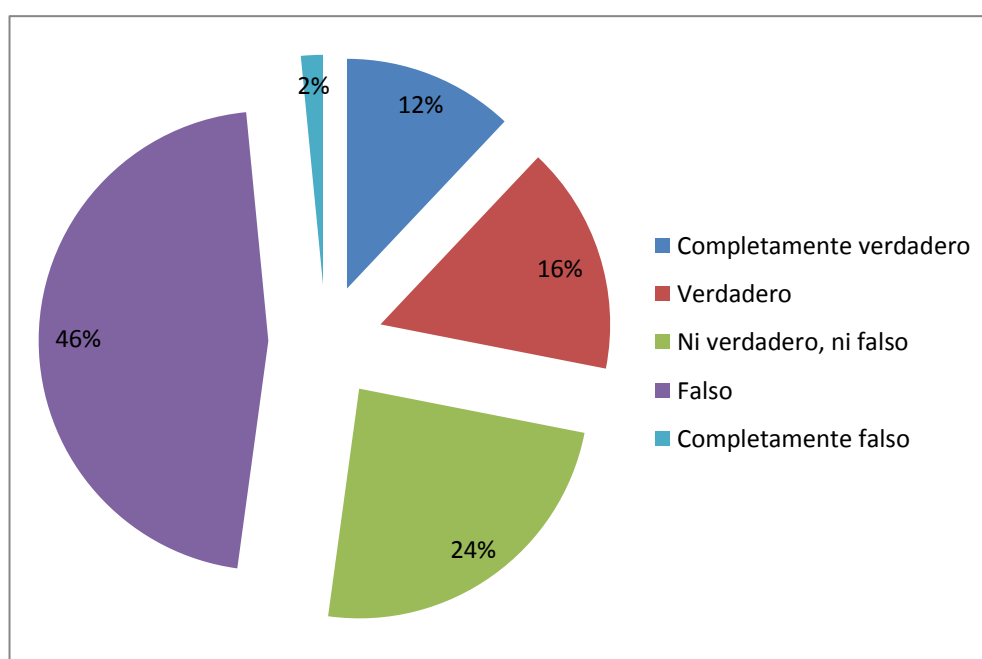
Tabla 12. Departamento de seguridad en la empresa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Completamente verdadero	23	12%	12%	12%
Verdadero	42	16%	16%	28%
Ni verdadero, ni falso	28	24%	24%	52%
Falso	82	46%	46%	98%
Completamente falso	3	2%	2%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán.

Gráfico 11. Departamento de seguridad en la empresa



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán.

Análisis

El 72% responde que las industrias no cuentan con departamento de seguridad, desde esta perspectiva se analiza que es una de las causas para que los accidentes tengan una mayor ocurrencia, y afecte tanto a la empresa como al trabajador, provocando el escaso conocimiento sobre seguridad

para los trabajadores, porque al no contar con dicho departamento se hace complicado organizar e impartir capacitaciones, debido a que no existe una persona quién sea responsable de la seguridad de una forma específica.

2) Cómo trabajador tengo la cultura de seguir adecuadamente las normas de seguridad establecidas por la dirección de la empresa

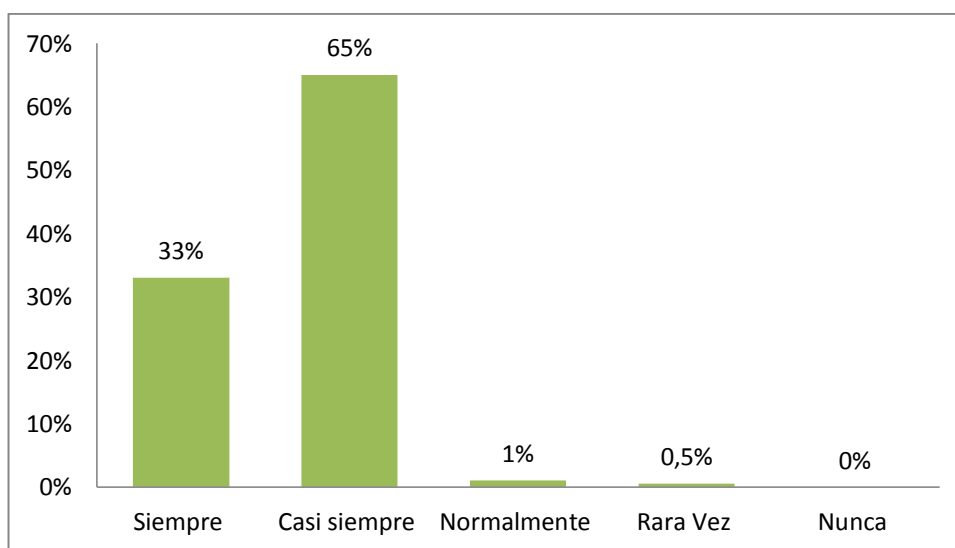
Tabla 13. Cultura de seguir normas de seguridad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	59	33%	33%	33%
Casi siempre	115	65%	65%	98%
Normalmente	3	1%	1%	99%
Rara Vez	1	0,5%	0,5%	100%
Nunca	0	0%	0%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 12. Cultura de seguir normas de seguridad



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

El 65% de trabajadores manifiesta que casi siempre tienen una cultura de seguir normas establecidas por la dirección, esto permite conocer que los trabajadores sí están dispuestos acatar normas de seguridad establecidas por la empresa a la que pertenecen, éste es un aspecto favorable porque sí

se aplica un sistema de gestión de seguridad, ellos estarán dispuestos a asumir los cambios, debido a que se especifican responsabilidades que cada trabajador debe tener en lo referente a seguridad para lograr un mejor desempeño y satisfacción por parte de ellos.

3) Las condiciones de seguridad que brinda la empresa son:

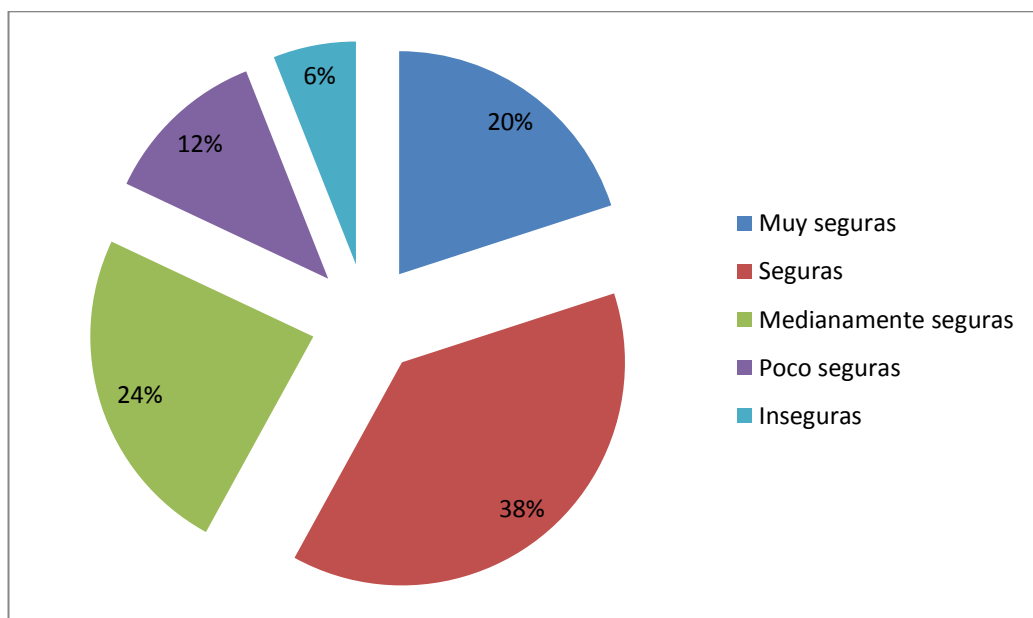
Tabla 14. Las condiciones de trabajo son seguras

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy seguras	35	17%	20%	17%
Seguras	67	76%	38%	55%
Medianamente seguras	43	7%	24%	79%
Poco seguras	23	0%	12%	91%
Inseguras	10	0%	6%	97%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 13. Condiciones de trabajo



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán.

Análisis

El 33% de los trabajadores consideran que las condiciones en las que trabajan no son seguras para desarrollar sus actividades diarias, lo cual

puede afectar a las capacidades y habilidades que posee un trabajador, además este aspecto permite tener una pauta para determinar medidas preventivas con respecto a la propuesta que se va elaborar para este sector productivo de vital importancia en la provincia del Carchi.

4) Me resulta fácil expresar mis opiniones en mi lugar de trabajo

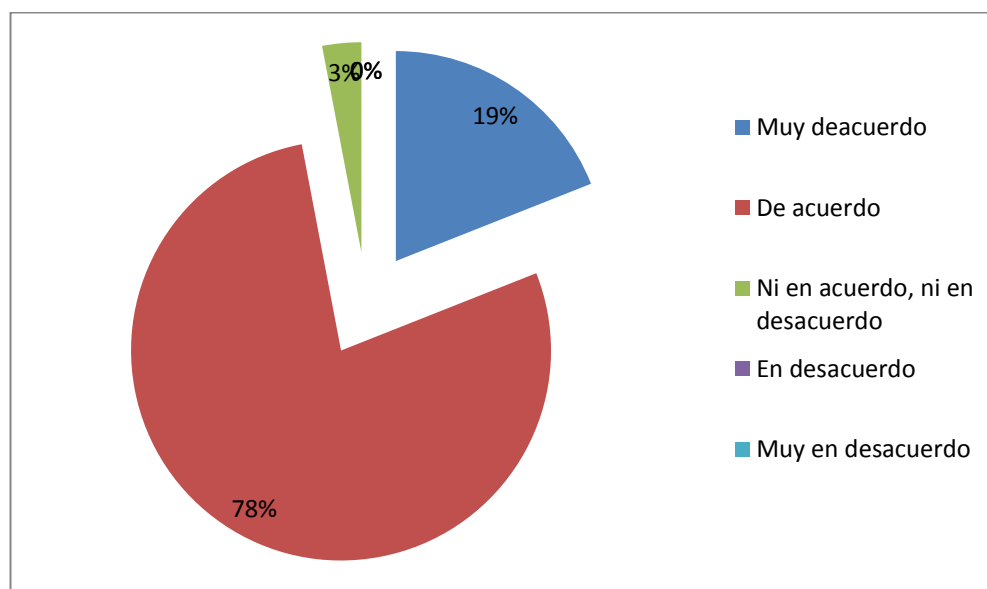
Tabla 15. Facilidad de expresar opiniones

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy de acuerdo	35	19%	19%	19%
De acuerdo	138	78%	78%	97%
Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	5	3%	3%	100%
En desacuerdo	0	0%	0%	100%
Muy en desacuerdo	0	0%	0%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 14. Facilidad de expresar opiniones



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

Un 97% de trabajadores manifiesta que no resulta difícil expresar sus opiniones en su lugar de trabajo esto es un factor favorable para la

investigación ya que podemos llegar a mejorar ciertos aspectos conociendo las necesidades que tienen los trabajadores y van más allá de lo que tienen actualmente, así como también esto influye de una manera directa en el desempeño, si la opinión que tiene un trabajador es tomada en cuenta, él se va a sentir satisfecho con las labores que realiza diariamente porque siente que si lo toman en cuenta para obtener mejores resultados para la industria.

5) Me siento motivado para realizar el trabajo

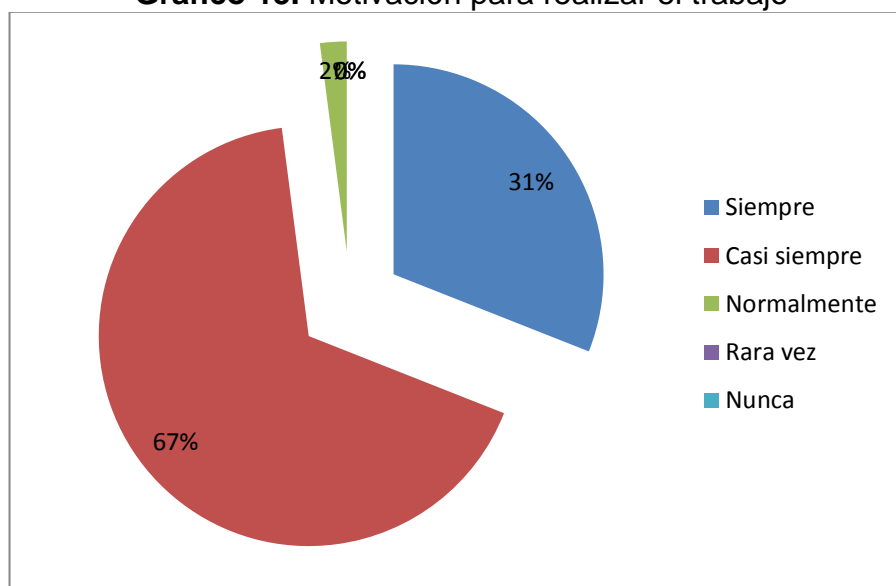
Tabla 16. Motivación para realizar el trabajo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	55	31%	31%	31%
Casi siempre	119	67%	67%	98%
Normalmente	4	2%	2%	100%
Rara vez	0	0%	0%	100%
Nunca	0	0%	0%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 15. Motivación para realizar el trabajo



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

El 67% de los trabajadores casi siempre se sienten motivados para realizar sus labores diarias en su lugar de trabajo, éste es un aspecto favorable para

las industrias, porque al contar con un empleado motivado logrará un mejor desempeño laboral, pero se debe tomar en cuenta que se necesita fortalecer la motivación en los trabajadores debido a que deben estar siempre satisfechos con el desarrollo de sus actividades.

6) La relación con los compañeros de trabajo es:

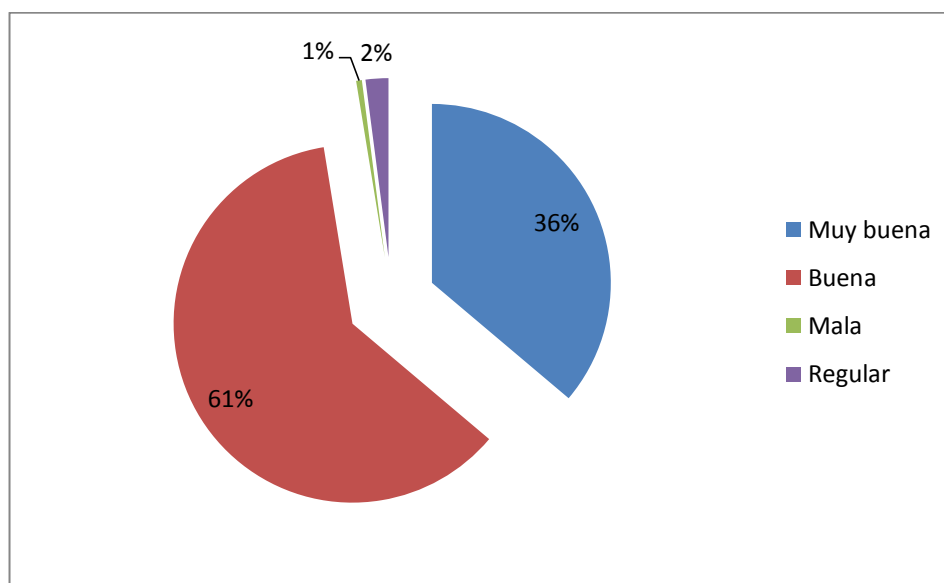
Tabla 17. Relación con los compañeros de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy buena	65	36%	36%	36%
Buena	109	61%	61%	97%
Mala	1	1%	1%	98%
Regular	3	2%	2%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 16. Relación con los compañeros de trabajo



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

Con respecto a esta pregunta el 61% establece que es buena, y el 36% tiene una relación muy buena, esto permite determinar que la comunicación que existe en las industrias es satisfactoria en algunas por ser pequeñas y sobre todo de negocios familiares la relación es muy buena, lo que no ocurre en

las industrias en las cuales el número de trabajadores es mayor se define que entre mayor número de trabajadores la relación va cambiando de buena a regular, dicho aspecto es importante y favorable para la investigación ya que al plantear un sistema de gestión de seguridad será fácil adaptarlo a la industria.

7) Existen en la empresa sistemas para identificar riesgos en todos los puestos de trabajo

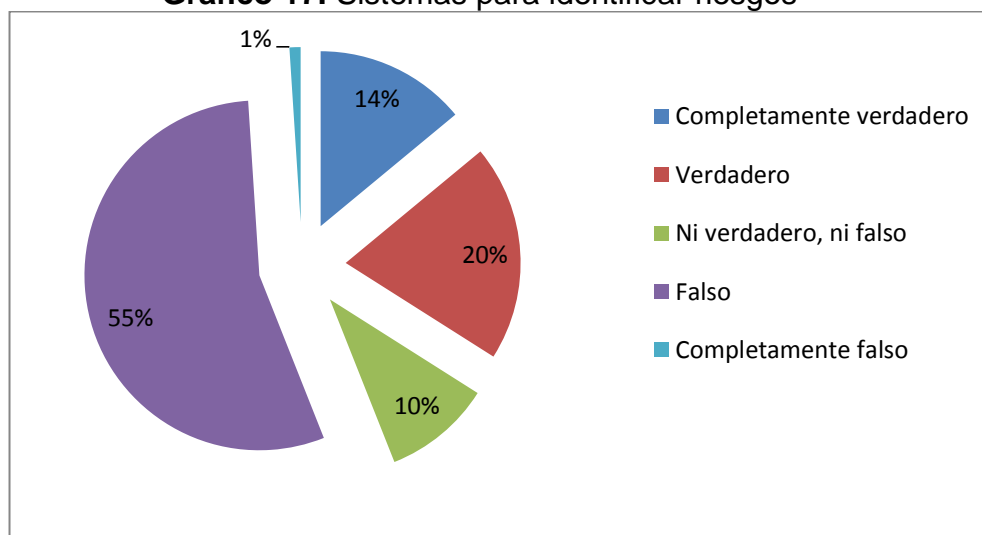
Tabla 18. Sistemas para identificar riesgos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Completamente verdadero	25	14%	14%	14%
Verdadero	35	20%	20%	34%
Ni verdadero, ni falso	19	10%	10%	44%
Falso	97	55%	55%	99%
Completamente falso	2	1%	1%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 17. Sistemas para identificar riesgos



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

El 56% permite determinar que en la mayor parte de las industrias no se cuenta con sistemas para identificar riesgos laborales, que pueden presentarse en los lugares de trabajo, esto debido a los costos que significan implementar un sistema que ayude en este aspecto, por lo cual es necesario

realizar una propuesta que esté adecuada a la capacidad económica de las industrias de la provincia del Carchi, para lograr un menor riesgo de accidentes y una satisfacción para los trabajadores.

8) ¿Qué área de la empresa es más susceptible a un accidente?

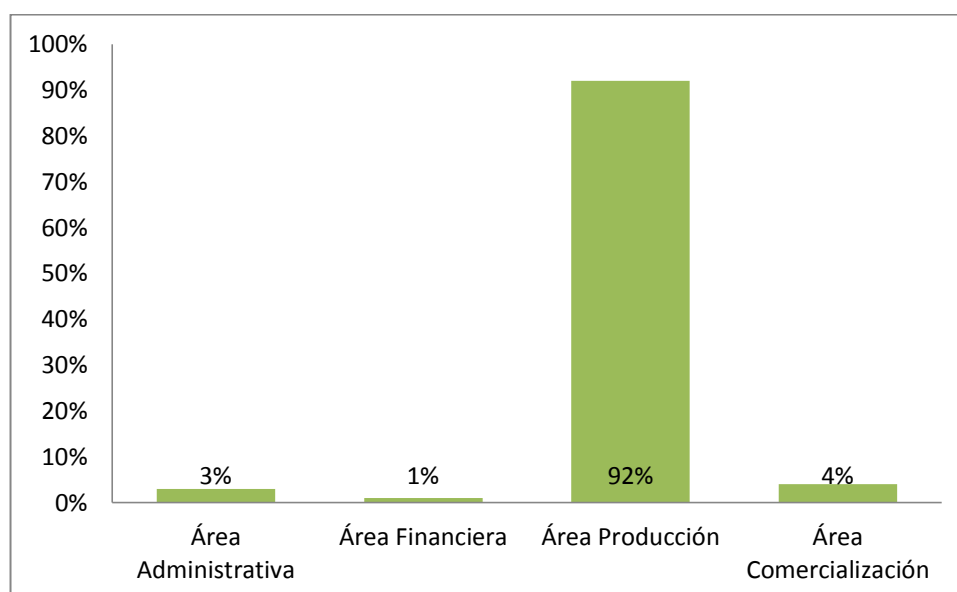
Tabla 19. Área más susceptible a suceder accidentes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Área Administrativa	5	3%	3%	3%
Área Financiera	2	1%	1%	4%
Área Producción	163	92%	92%	96%
Área Comercialización	8	4%	4%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 18. Área más susceptible a suceder accidentes



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

De igual manera el 90% de los trabajadores considera que el área en la cual pueden suscitarse la mayor parte de accidentes es producción, debido a que se maneja maquinaria e insumos que pueden ser perjudiciales para la salud de los trabajadores, además se considera que en las distintas áreas pueden ocurrir accidentes como en comercialización por las distancias que deben

recorrer para poder entregar sus pedidos, esto permite tener una perspectiva para elaborar una propuesta clara y concisa después de haber realizado la investigación.

9) Ha sufrido algún accidente dentro de su lugar de trabajo

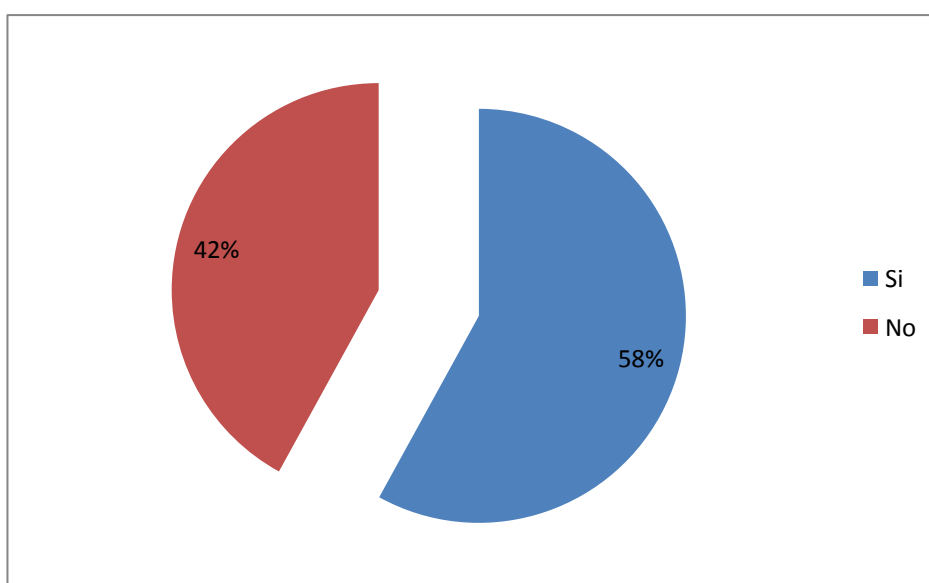
Tabla 20. Ocurrencia de accidentes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	104	58%	58%	58%
No	74	42%	42%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 19. Ocurrencia de accidentes



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán.

Análisis

Como se observa en el gráfico el 58% de los trabajadores, sí han sufrido algún tipo de accidente en su lugar de trabajo, para lo cual se analiza las causas que ocasionan dichos inconvenientes.

10) ¿Cuál fue la causa que originó el accidente o incidente?

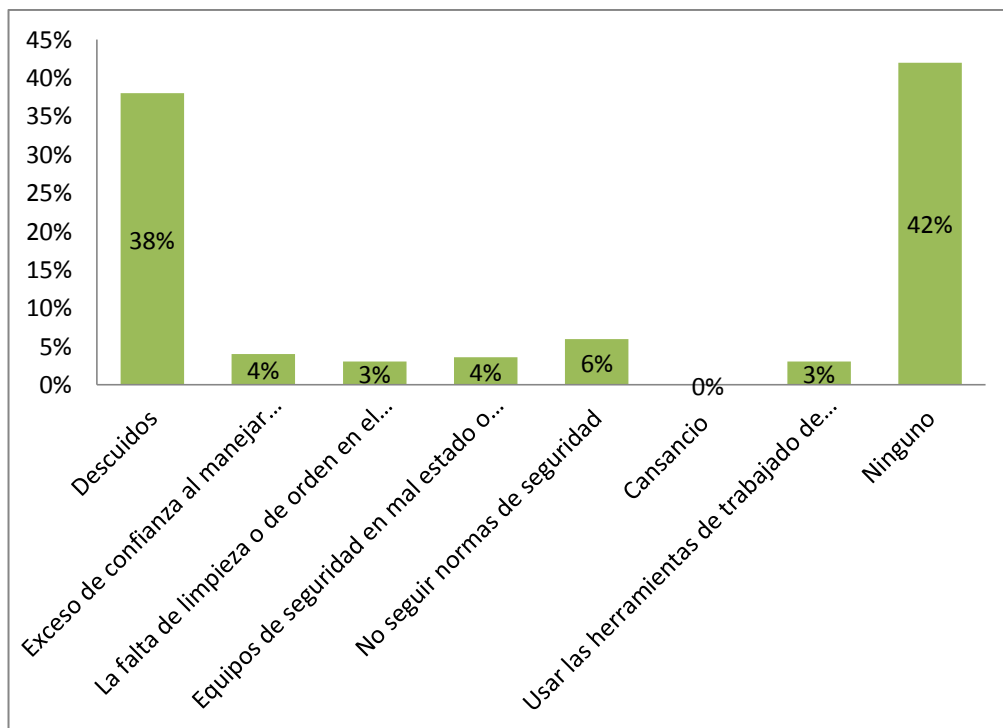
Tabla 21. Causa que originó el accidente o incidente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Descuidos	67	38%	38%	38%
Exceso de confianza al manejar herramientas	8	4%	4%	42%
La falta de limpieza o de orden en el área	6	3%	3%	45%
Equipos de seguridad en mal estado o viejos	7	4%	4%	49%
No seguir normas de seguridad	11	6%	6%	55%
Cansancio	0	0%	0%	55%
Usar las herramientas de trabajado de manera inadecuada	5	3%	3%	58%
Ninguno	74	42%	42%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 20. Causa que originó el accidente o incidente



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

El 38% responde que ha sufrido accidentes mismos que han sido provocados por descuido por parte de los trabajadores, así como también el 6% por no seguir normas de seguridad, y el 4% por exceso de confianza al manejar herramientas y también porque algunas industrias tienen sus equipos de seguridad en mal estado o viejos lo que provoca que los trabajadores estén expuestos a impurezas que no han sido totalmente desechadas de los lugares de trabajo, esto afecta directamente a los trabajadores y su desempeño laboral no será tan favorable para las industrias lácteas de la provincia del Carchi.

11) ¿Cuáles son los accidentes / incidentes más comunes que se han presentado dentro de su lugar de trabajo?

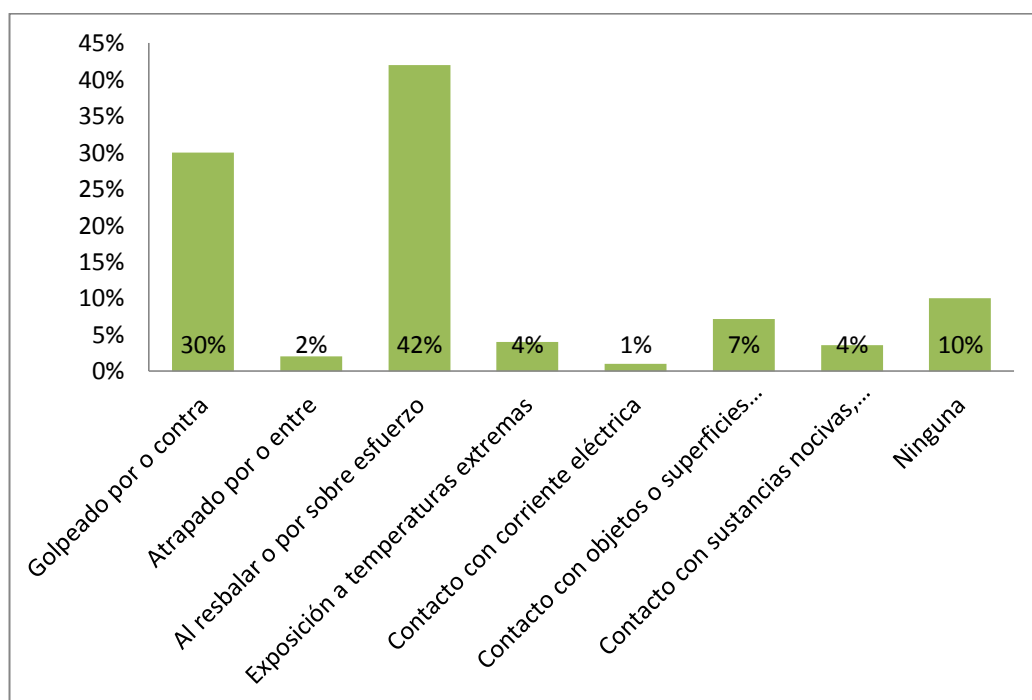
Tabla 22. Accidentes o incidentes más comunes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Golpeado por o contra	53	30%	30%	30%
Atrapado por o entre	5	2%	2%	32%
Al resbalar o por sobre esfuerzo	74	42%	42%	74%
Exposición a temperaturas extremas	7	4%	4%	78%
Contacto con corriente eléctrica	2	1%	1%	79%
Contacto con objetos o superficies con temperaturas muy elevadas que puedan producir quemaduras	13	7%	7%	86%
Contacto con sustancias nocivas, tóxicas, causticas o de otra naturaleza	7	4%	4%	90%
Ninguna	17	10%	10%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 21. Accidentes o incidentes más comunes



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

Con respecto a esta pregunta el 42% de los accidentes que se han presentado son provocados por resbalar debido a que los pisos de dichas industrias permanecen en su mayor parte mojados y en algunas industrias que poseen equipos de trabajo en mal estado provoca que los trabajadores sean más propensos a sufrir accidentes / incidentes, el 30% ha sufrido golpes, y el 4% se manifiesta por estar expuesto temperaturas extremas en este caso tanto a calor como a frío ya que son tanto temperaturas altas como bajas para lograr obtener los productos lácteos.

Esto ayuda a la investigación para poder realizar un sistema de gestión de seguridad, para aplicar en las industrias por más pequeñas que sean y se tomen en cuenta todos estos aspectos, para una correcta implementación de dicho plan y sobre todo ayude tanto a los trabajadores como a los propietarios de las industrias para mejorar su calidad en producto como en atención para con sus trabajadores, tratando de reducir los riesgos y accidentes laborales.

12) La empresa imparte constantemente capacitaciones de seguridad

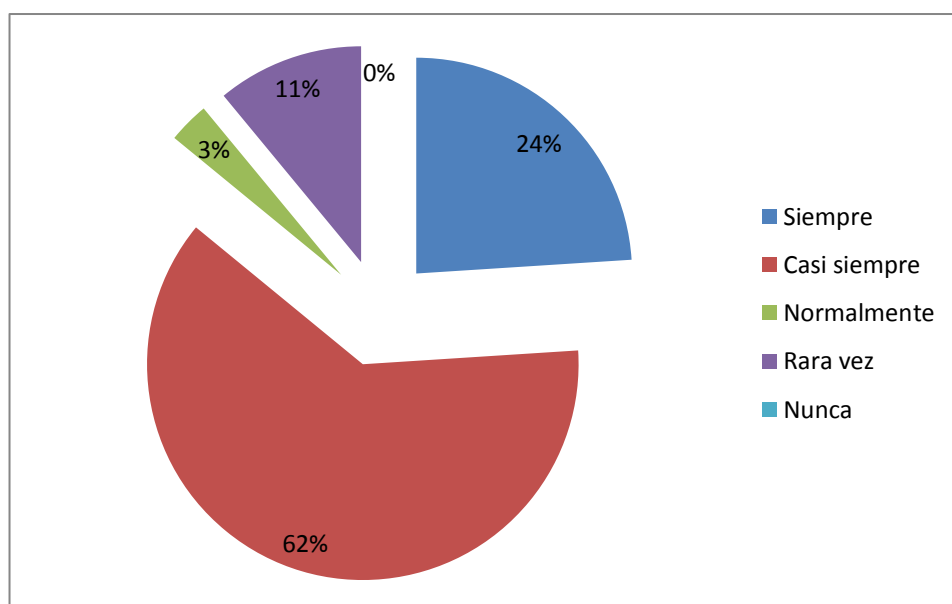
Tabla 23. Capacitaciones sobre seguridad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	43	24%	24%	24%
Casi siempre	110	62%	62%	86%
Normalmente	6	3%	3%	89%
Rara vez	19	11%	11%	100%
Nunca	0	0%	0%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 22. Capacitaciones sobre seguridad



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

El 62% considera que casi siempre las industrias imparten capacitación sobre seguridad, es decir que algunas industrias sí imparten capacitaciones que necesitan los trabajadores un aspecto importante es la manipulación de maquinaria, sobre todo en la utilización de insumos que las industrias emplean para elaborar sus productos y pueden ser peligrosos para la salud de los trabajadores.

El 11% manifiesta que las industrias rara vez imparten capacitaciones, lo cual es un factor que se debe corregir, porque provoca que los trabajadores pueden estar más susceptibles de sufrir accidentes e incidentes laborales afectando tanto a la industria y al trabajador el cual se puede reflejar en el desempeño no tan satisfactorio.

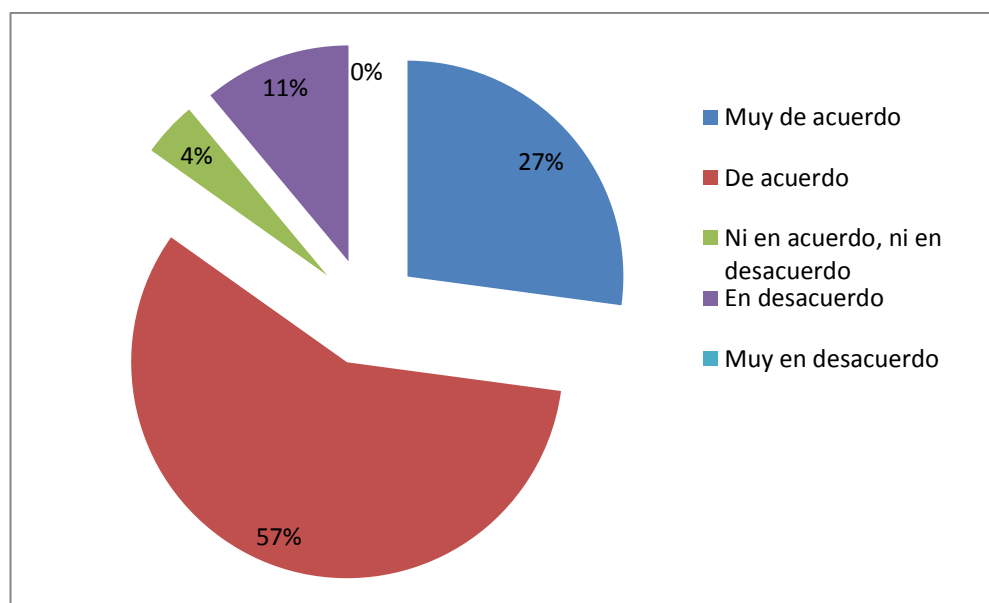
13) Los trabajadores poseen el equipo de protección adecuado para realizar sus labores en la empresa

Tabla 24. Posesión del Equipo de protección personal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy de acuerdo	49	27%	27%	27%
De acuerdo	102	57%	57%	84%
Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	7	4%	4%	89%
En desacuerdo	20	11%	11%	100%
Muy en desacuerdo	0	0%	0%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 23. Posesión del Equipo de protección personal



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

El 57% de los trabajadores cuentan con los equipos de protección adecuados, considerando que éste es un aspecto que facilita el desempeño laboral de los trabajadores, logrando un mayor rendimiento en las industrias lácteas de la provincia del Carchi, y el 11%, no cuenta con equipos de protección, esto determina que los trabajadores pueden estar más propensos a los accidentes laborales y un rendimiento laboral no tan favorable para las industrias, éste un aspecto muy importante el cual se debe mejorar porque las indumentarias de trabajo son importantes para la seguridad de los trabajadores y su rendimiento diario.

14) Usan de manera adecuada el equipo de protección

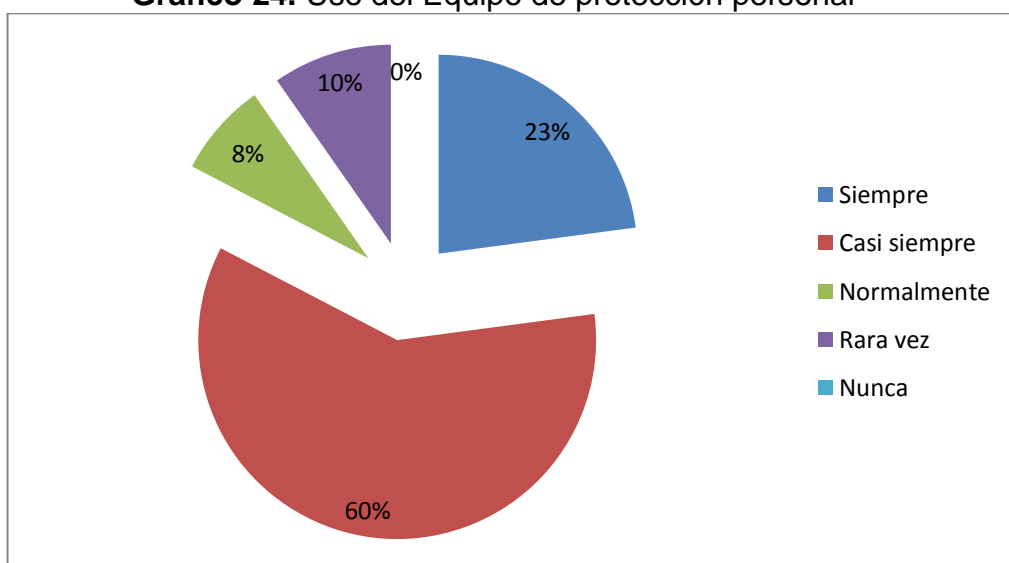
Tabla 25. Uso del Equipo de protección personal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	41	23%	23%	23%
Casi siempre	106	60%	60%	83%
Normalmente	13	8%	8%	91%
Rara vez	18	10%	10%	100%
Nunca	0	0%	0%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 24. Uso del Equipo de protección personal



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán.

Análisis

El 60% de los trabajadores establecen que casi siempre utilizan el equipo de protección de manera correcta, esto se puede presentar porque no usan de manera completa el equipo de protección y se exponen a sufrir accidentes dentro de su lugar de trabajo, el 23% manifiesta que sí utilizan el equipo de protección lo que favorece al trabajador para el desarrollo de sus actividades y por ende la industria obteniendo un mayor rendimiento.

15) Recibo la información necesaria para desarrollar correctamente mi trabajo

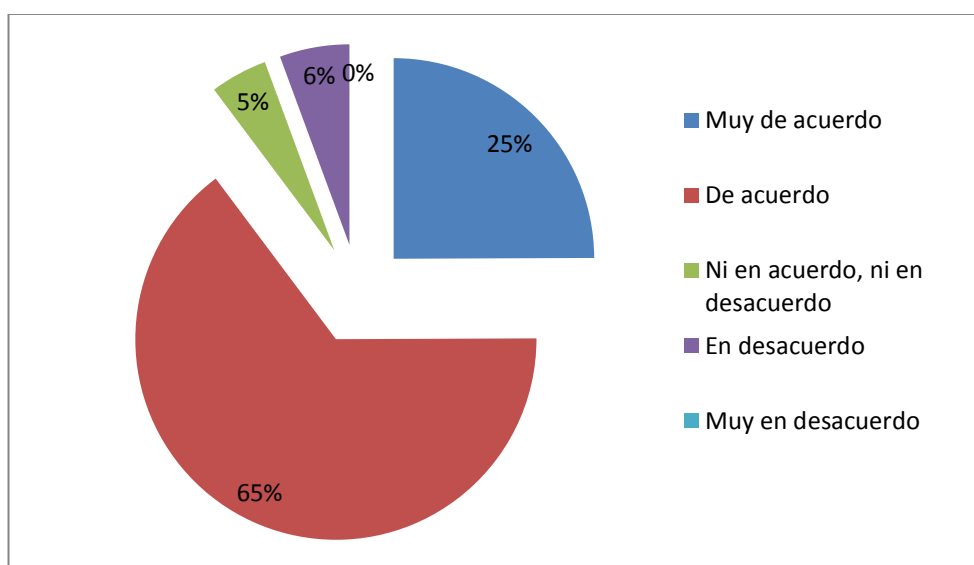
Tabla 26. Información para desarrollar el trabajo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy de acuerdo	44	25%	25%	25%
De acuerdo	115	65%	65%	90%
Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	9	5%	5%	95%
En desacuerdo	10	6%	6%	100%
Muy en desacuerdo	0	0%	0%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 25. Información para desarrollar el trabajo



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

Según el gráfico el 65% de los trabajadores sí recibe la información necesaria pero no completamente, se puede considerar un aspecto que favorece a la investigación debido a que los trabajadores tienen información para realizar sus labores diarias pero se debe mejorar, se considera fundamental en el desempeño laboral y favorece a las industrias lácteas de la provincia del Carchi, debido a que si se implementa un sistema de gestión de seguridad puede ser adaptado sin mayores inconvenientes o resistencia por parte de los trabajadores.

16) Las condiciones ambientales (climatización, iluminación, decoración, ruidos, ventilación.) facilitan mi actividad diaria

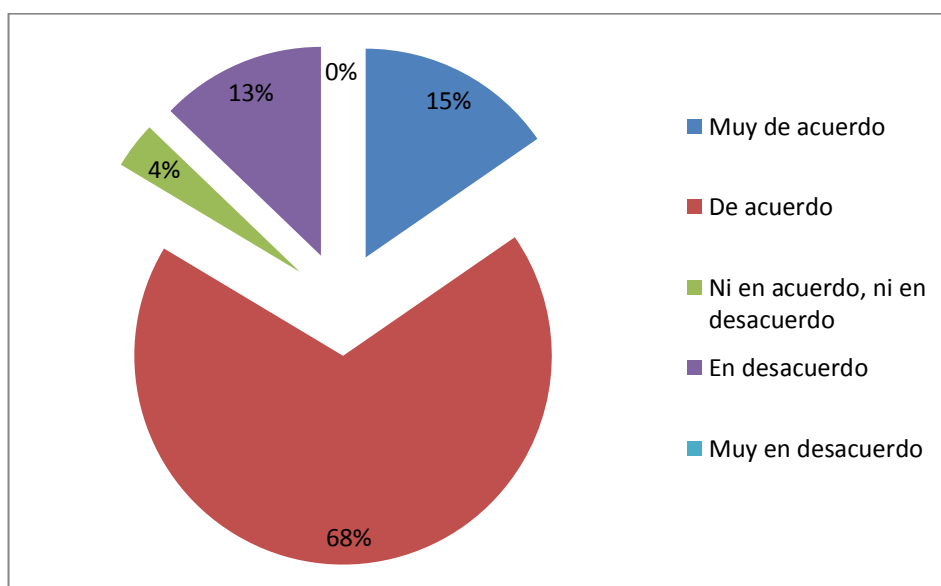
Tabla 27. Condiciones ambientales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy de acuerdo	26	15%	15%	15%
De acuerdo	122	68%	68%	84%
Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	6	4%	4%	87%
En desacuerdo	24	13%	13%	100%
Muy en desacuerdo	0	0%	0%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 26. Condiciones ambientales



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

El 68% de los trabajadores considera que las instalaciones ambientales con las que cuentan las industrias lácteas son favorables, ayuda a obtener un mejor desempeño laboral, pero el 15% considera que las instalaciones no son las adecuadas o están deterioradas, y éste es un factor desfavorable para las industrias, lo cual puede dar paso a crear un bajo desempeño laboral por parte de las personas que trabajan o integran las mismas, mediante esto el empleador puede tomar conciencia de las condiciones a las que sus trabajadores estén expuestos.

17) Las instalaciones de la empresa (superficie, dotación de mobiliario, equipos técnicos) facilitan mi trabajo

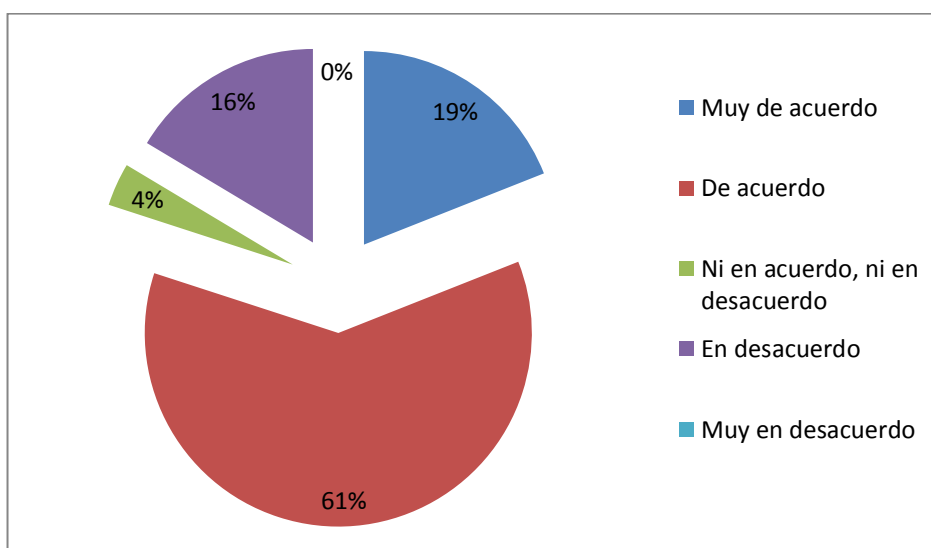
Tabla 28. Instalaciones de la empresa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy de acuerdo	34	19%	19%	19%
De acuerdo	108	61%	61%	80%
Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	6	4%	4%	84%
En desacuerdo	30	16%	16%	100%
Muy en desacuerdo	0	0%	0%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán.

Gráfico 27. Instalaciones de la empresa.



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

De igual manera el 61% considera que la infraestructura es favorable, pero no totalmente, esto puede tener un impacto negativo en los trabajadores, aunque las que poseen el personal siente que no son las más adecuadas, porque de la infraestructura, maquinaria, indumentaria que se les proporcione dependerá el desempeño que ellos tengan para con la empresa a la que pertenecen, así como un 19% considera que la infraestructura sí es la adecuada y determina cómo influye en la satisfacción y desempeño diario.

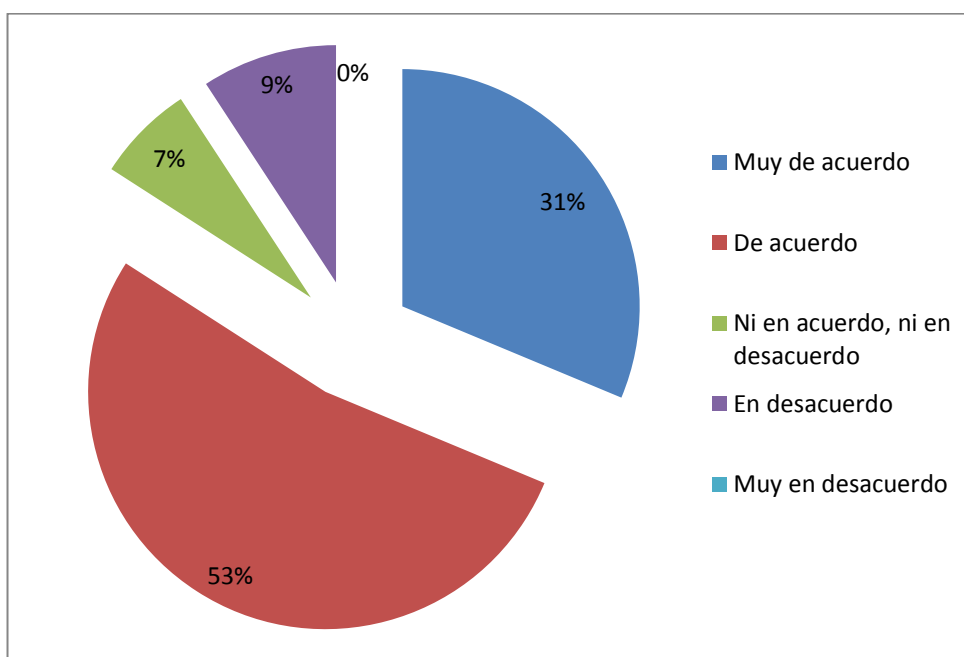
18) Las condiciones laborales como salario, horarios, vacaciones, beneficios etc, son satisfactorios

Tabla 29. Condiciones Laborales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy de acuerdo	55	31%	31%	31%
De acuerdo	94	53%	53%	84%
Ni en acuerdo, ni en desacuerdo	12	7%	7%	91%
En desacuerdo	17	9%	9%	100%
Muy en desacuerdo	0	0%	0%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 28. Condiciones Laborales.



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán

Análisis

El 53% de los trabajadores consideran que las condiciones laborales son las favorables lo que determina que la calidad de vida de los trabajadores es buena, debido a que las remuneraciones se consideran satisfactorias y permiten mejorar la calidad de vida de los mismos, lo cual influye de una manera directa en el desempeño laboral porque empiezan a tener un sentido de pertenencia hacia la industria a la que cada trabajador pertenece.

3.8. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.8.1. Encuesta

Después de haber realizado el análisis de la información recolectada a través de cuestionarios aplicados a trabajadores y empleadores, permite determinar que sí existe una falencia por parte de la gestión administrativa en cuanto a la seguridad que se proporciona para cada trabajador en las diferentes industrias lácteas de la provincia del Carchi, el 72% de los trabajadores manifiestan que las industrias no cuentan con departamento de seguridad, esto afecta directamente a los trabajadores en su desempeño diario.

Por no contar con un departamento de seguridad, 55% manifiesta que no existen sistemas para identificar riesgos en los puestos de trabajo, además si tomamos en cuenta que la gestión sobre seguridad debe estar incentivada por los directivos, además si consideramos que los empleadores/administradores manifiestan, que estipulan un presupuesto no tan significativo para prevenir accidentes, tomando en cuenta que es un factor tan fundamental dentro de las industrias de la provincia del Carchi.

El 58% de trabajadores manifiestan, haber sufrido accidentes dentro de su lugar de trabajo, y el 92% de éstos se han suscitado en el área de producción, tomando en cuenta que la principal causa que lo ha originado es el descuido de los trabajadores.

Además en las industrias lácteas que se encuentran en la provincia del Carchi, los trabajadores en un 54% manifiesta que no poseen planes de evacuación y contingencia, lo cual indica que los trabajadores no saben cómo actuar frente a situaciones de riesgos graves y el 68% no cuenta con planes de emergencia, lo que indica que el personal que labora en dichas industrias no conocen que precauciones tomar para enfrentar situaciones como incendios.

3.8.2. Ficha de observación

Esta técnica fue utilizada con la finalidad de establecer un diagnóstico sobre los riesgos que se presentan en la industria láctea QUESINOR CEM y elaborar el mapa de riesgos respectivo.

Mediante su aplicación se visualizó la falta de señalética en el área de parqueo de la industria, se presentan riesgos de incendio por la localización de las instalaciones eléctricas, existen áreas en las cuales puede existir derrame de materia prima, existe maquinaria defectuosa.

3.9. VALIDACIÓN DE IDEA A DEFENDER

Luego de realizar el análisis de los instrumentos aplicados se puede observar que el tema de seguridad industrial es fundamental en las industrias lácteas de la provincia del Carchi, debido al escaso conocimiento sobre el tema por parte de algunas personas como se observa en los gráficos de la encuesta aplicada y se hace necesario diseñar un sistema de gestión de seguridad que permitan a dichas industrias conocer más sobre seguridad industrial y sobre todo cómo actuar frente a situaciones graves.

Tabla 30. Matriz de relación de variables

VARIABLES E ÍNDICES	Variable independiente Sistema de seguridad industrial			
	Índice A Gestión	Índice B Inversión de seguridad	Índice C Riesgos laborales	Índice D Prevención
Variable dependiente Desempeño laboral	Relación entre variables: Contar con un sistema de gestión de seguridad en las industrias lácteas de la provincia del Carchi implica minimizar riesgos laborales y garantizar condiciones seguras a los trabajadores para un desempeño óptimo.			
Índice E Comportamientos	Relación entre variable dependiente e índice A: El desempeño del personal depende de una buena gestión por parte del nivel gerencial para proporcionar condiciones seguras a los trabajadores.			
Índice F Habilidades	Relación entre variable dependiente e índice B: La inversión en seguridad tiene influencia en el desempeño laboral, debido a			

	<p>que mediante esto se puede dotar al personal de indumentaria necesaria para realizar sus labores diarias.</p> <p>Relación entre variable dependiente e índice C: Entre mayor es el riesgo que se presenta en un puesto de trabajo el rendimiento diario será bajo.</p> <p>Relación entre variable dependiente e índice D: El prevenir riesgos dentro del lugar de trabajo a través del establecimiento de medidas preventivas mejorará las condiciones de trabajo y por ende el desempeño laboral tendrá mayor efectividad.</p> <p>Relación entre variable independiente e índice E: Un sistema de seguridad ayudará a concientizar a los trabajadores sobre normas y programas de seguridad para mejorar su comportamiento en cuanto al tema.</p> <p>Relación entre variable independiente e índice F: La conservación de un buen ambiente laboral implica que no se afecten las capacidades y habilidades que posee un trabajador a través de medidas establecidas en un sistema de seguridad.</p> <p>Relación entre A y E: La gestión que se debe realizar en cuanto a temas de seguridad tiene un influencia directa con los comportamientos que estos pueden presentar en su lugar de trabajo, ya que esto implica planificar, organizar, dirigir y supervisar medidas de seguridad.</p> <p>Relación entre A y F: Las habilidades que un trabajador posee logran un mayor rendimiento cuando a través de la gestión realizada para la conformación de un departamento o comité de seguridad proporcione</p> <p>Relación entre B y E: El destinar presupuestos para dotación de indumentaria, capacitación para el personal implica un mejor desempeño de las tareas.</p> <p>Relación entre B y F: Las capacidades de una persona se conservan siempre que utilice de manera correcta sus equipos de protección personal.</p> <p>Relación entre C y E: Los riesgos que se presentan en los lugares de trabajo pueden afectar en la actitud de una persona, ya que puede presentar miedo al utilizar algún tipo de maquinaria.</p> <p>Relación entre C y F: La disposición de aprender por parte de una persona se puede ver afectada por no identificar riesgos</p>
--	--

	<p>laborales, lo cual conlleva a un desconocimiento sobre el puesto que desempeña.</p> <p>Relación entre D y E: La prevención de riesgos induce a un personal concientizado y con hábitos de seguir normas de seguridad para lograr un desempeño favorable por parte de una persona.</p> <p>Relación entre D y F: Una persona necesita tener conocimientos necesarios para realizar sus actividades diarias y evitar sufrir accidentes dentro de su puesto de trabajo.</p>
--	--

Elaborado por: Lucía Cuarán

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

- Se determina que las industrias ubicadas en la provincia del Carchi carecen de un departamento de seguridad, para que se encargue de velar por la seguridad de los trabajadores.
- Las industrias lácteas que se encuentran en la provincia del Carchi, no cuentan con sistema de seguridad para poder identificar riesgos en cada uno de los puestos de trabajo.
- En la mayor parte de las industrias lácteas no posee un plan para aplicar en alguna situación de emergencia ya sea ésta catastrófica natural o dada por la misma industria.
- Dentro de dichas industrias el gerente o administrador como parte principal de las misma no se ha realizado las gestiones necesarias para destinar un presupuesto significativo para la prevención de accidentes son muy pocas las industrias que lo hacen.
- Las industrias no poseen registros estadísticos sobre accidentes ocurridos en años anteriores, es decir no cuentan con una estadística disponible referente a este aspecto.
- Se determinó que los accidentes con mayor frecuencia se presentan en el departamento de producción, y la causa que en su mayoría los ocasiona es el piso resbaloso por el material que se utilizan en las industrias lácteas.
- Además se observa que en estas industrias no cuentan con la señalética respectiva, como en el caso de parqueaderos o ingresos de vehículos que no pertenecen a las industrias.

4.2. RECOMENDACIONES

- Establecer un sistema de gestión de seguridad para definir personal que se haga cargo de la seguridad, a través de la aplicación de instrumentos necesarios para prevenir accidentes laborales, tomando en cuenta los recursos económicos a los que pueden acceder las industrias.
- Se debe definir de manera clara un comité de seguridad, tomando en cuenta al personal que poseen las industrias y la base legal que rige al Ecuador.
- Elaborar un plan de emergencia para saber cómo actuar en distintas situaciones que pueden presentarse en caso de incendios, explosiones etc.
- Se debe realizar capacitación para sensibilizar al nivel gerencial sobre la importancia de establecer presupuestos para prevenir accidentes dentro de sus industrias.
- Establecer registros de accidentes, mecanismos de control y prevención de riesgos laborales para proteger al personal operativo a través de controles técnicos, protección personal otorgando los implementos de seguridad e higiene industrial requeridos de manera que puedan ejercer su trabajo de forma correcta y segura.
- El personal debe poseer el equipo de protección personal completo como el cubre pelo o gorro, cubre boca, ropa y botas antideslizantes las mismas que protegerán a posibles caídas, y puedan afectar al desempeño y productividad.
- Se hace necesario realizar la señalética dentro de las industrias, aunque sean pequeñas igual es el riesgo de accidentes que se puede presentar, para que no afecten al desempeño de los trabajadores.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA

5.1. TÍTULO

Diseñar un sistema de gestión de seguridad para los trabajadores enfocado a mejorar el desempeño laboral en la industria láctea “QUESINOR”.

5.2. DATOS INFORMATIVOS

QUESINOR es el resultado del convenio de cooperación técnica suscrito en Marzo de 1980 entre el gobierno del Ecuador y el Reino de Bélgica (renovado y modificado en 1987), se elaboró en 1988 – 89 el “Proyecto de desarrollo de la producción de quesos en la provincia de Carchi.

En la actualidad “QUESINOR” surge nuevamente en el mercado mediante la participación de tres actores cada uno con diversos aportes así: Gobierno Provincial del Carchi con 218,053 dólares, Fondo Ítalo Ecuatoriano aportó 400,470 dólares y los socios asignaron 202,867 dólares.

Esta entidad está conformada por el Gobierno provincial como ente regulador y 13 asociaciones quienes conforman al directorio de esta empresa y al mismo tiempo le sirven como proveedores de materia prima para la empresa “QUESINOR”.

Tiene como objetivo mejorar los niveles y calidad de vida de las poblaciones de las parroquias fronterizas mediante la diversificación de la producción y gestión de los actores locales.

- **MISIÓN**

Elaborar y comercializar productos lácteos higiénicos, confiables; con altos estándares de calidad para el mercado nacional e internacional; realizado por personal leal y orgulloso, para satisfacción del paladar más exigente, garantizando salud, bienestar y economía a los consumidores apoyando al

desarrollo local, nacional e internacional; respetando los principios de autogestión, autonomía y preservación de los recursos.

- **VISIÓN**

Ser una de las mejores organizaciones de producción agroindustrial de carácter asociativo reconocida en el norte de Ecuador, contando con un sistema inmediato de respuesta al mercado de productos lácteos, anticipándose a sus competidores; a través de alianzas estratégicas institucionales.

5.3. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

A pesar de la normativa que se ha implementado en el Ecuador sobre seguridad, las industrias de la provincia todavía no han adoptado por completo una cultura de seguridad, lo cual significa que aún hay muchas cosas que hacer para poder cambiar la cultura que actualmente tienen las industrias.

Las industrias lácteas que se encuentra en la provincia del Carchi, en su mayor parte no poseen un sistema de seguridad industrial, porque al ser industrias pequeñas existe una escasa importancia sobre el tema de seguridad que deben tener para evitar que los trabajadores se encuentren expuestos a sufrir, ya sea accidentes o incidentes laborales.

Al no contar con sistemas de seguridad industrial, la incidencia de accidentes provoca bajo desempeño de los trabajadores y les causa problemas familiares, en la mayoría de los casos se requiere tratamiento médico, producen incapacidad o pérdida funcional de algún miembro u órgano.

Por lo que se considera de vital importancia la implementación de un Sistema de Administración de la Seguridad en el trabajo, con el propósito de que permita a las industrias controlar, reducir o eliminar las fuentes en las cuales se generan riesgos laborales y prevenir acontecimientos no deseados que puede afectar la seguridad de los trabajadores.

5.4. JUSTIFICACIÓN

En el país actualmente el tema de seguridad tiene una gran relevancia, porque actualmente el gobierno exige que haya la seguridad respectiva en las industrias de acuerdo al sector, hay que tomar en cuenta que en el sector productivo es el más susceptible a la ocurrencia de accidentes, por lo cual se hace necesario diseñar instrumentos para la prevención de accidentes y considerando la importancia de conocer sobre sistemas de seguridad industrial.

Las industrias lácteas que se encuentran en la provincia deben tener un instrumento en el cual se especifiquen las diferentes actividades en lo referente a seguridad, aunque sean en industrias pequeñas porque la ley establece que las industrias que cuentan con menos de diez trabajadores deben elaborar un plan mínimo de riesgos, pero además se puede diseñar un sistema de gestión de seguridad para lograr un mejor desempeño de los trabajadores como es el caso de las lácteas de la provincia del Carchi.

Dicho sistema ayudará en la prevención de accidentes así como también en mejorar el desempeño de trabajadores, porque éste se basa en tres ejes principales: la gestión administrativa que se hace necesaria en las industrias lácteas de la provincia, así como también gestión técnica en la cual se analiza los riesgos laborales por cada puesto de trabajo y por otro lado la gestión de talento humano tan importante en la actualidad.

Además dicho sistema servirá para hacer conocer a los trabajadores que son importantes y los empleadores se preocupan por el bienestar de los trabajadores de dichas industrias logrando un sentido de pertenencia para que su desempeño laboral sea el mejor, el sistema de gestión de seguridad, constará tanto las actividades y precauciones que deben tener ambas partes, así como también las precauciones y equipos de protección a utilizar durante sus labores diarias.

Para este caso los beneficiarios directos son los dueños de las industrias lácteas y los trabajadores que pertenecen a las mismas y de manera

indirecta los consumidores porque así los productos que se consumen serán de calidad.

En la elaboración de dicha propuesta despierta expectativas por parte de los administradores y trabajadores de las industrias lácteas de la provincia, porque mediante la elaboración de un sistema de gestión de seguridad, ambas partes deben tener conocimiento y capacitación en el tema de seguridad para proporcionar un mejor ambiente y desempeño laboral dentro de las industrias, por lo cual cada parte se sentirá satisfecha y conforme.

Se considera factible implementar un sistema de gestión de seguridad en el trabajo, porque es de vital importancia en la actualidad para brindar condiciones seguras en el trabajo y se cuenta con el apoyo por parte de la gerencia, así como también de los trabajadores para lograr una mejora continua en la industria láctea.

5.5. OBJETIVOS

5.1.1. Objetivo General

Diseñar un sistema de gestión de seguridad para los trabajadores enfocado a mejorar el desempeño laboral en la industria láctea “QUESINOR”.

5.1.2. Objetivos Específicos

- Identificar los riesgos más frecuentes en los puestos de trabajo de las industrias lácteas de la provincia del Carchi.
- Establecer medidas de prevención para los riesgos identificados en cada puesto de trabajo para tratar de reducir o eliminar el riesgo y proteger a los trabajadores proporcionando un mejor clima laboral.
- Elaborar planes de emergencia para determinar cómo actuar dentro de la empresa en presencia de siniestros.

5.6. MODELO OPERATIVO DE LA PROPUESTA

Luego de realizar un diagnóstico sobre los sistemas de seguridad industrial adoptados por las industrias lácteas de la provincia del Carchi y en especial

en la planta procesadora de lácteos QUESINOR CEM, permite determinar la necesidad de elaborar un sistema de gestión de seguridad para los trabajadores, que consta de tres elementos básicos como son gestión administrativa, técnica y procesos operativos básicos los mismos que se detallarán a continuación.

Componentes del Sistema de Gestión de Seguridad

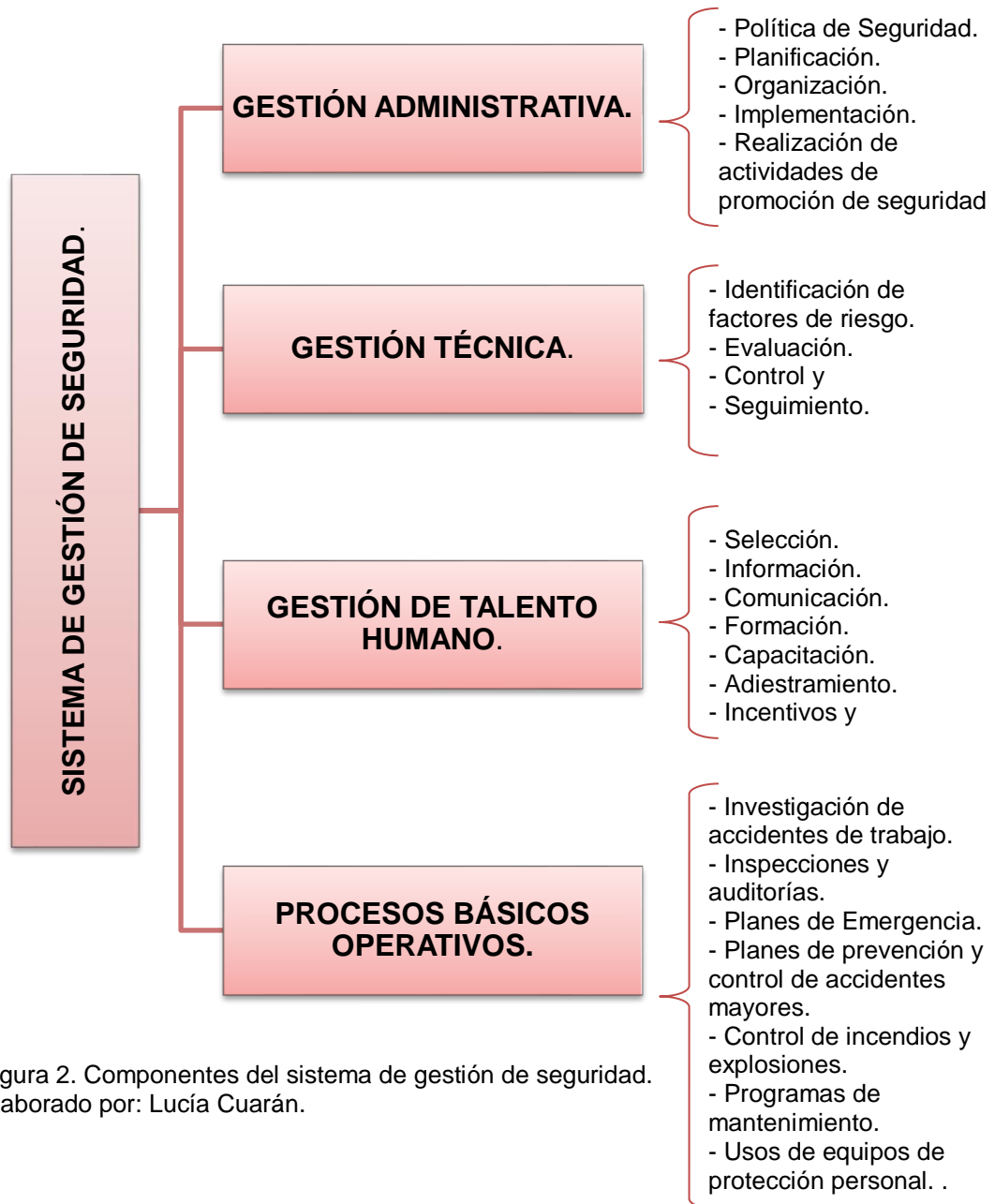


Figura 2. Componentes del sistema de gestión de seguridad.
Elaborado por: Lucía Cuarán.

5.6.1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA

5.6.1.1. Política de Seguridad

La Procesadora De Lácteos QUESINOR Carchi CEM. como empresa comprometida con la responsabilidad social de sus trabajadores y por medio de la gestión de prevención de riesgos laborales se encargará de velar por la prevención de los accidentes de trabajo; así como apoyar al bienestar físico y mental de sus empleados, a través de actividades de promoción y prevención buscando reducir al mínimo los accidentes o incidentes laborales, ya que la prevención y control de riesgos en los lugares de trabajo no solo implica a los niveles gerenciales sino también a cada uno de sus trabajadores y por ende la planta procesadora QUESINOR deberá:

- 1.** Cumplir con los requisitos estipulados en el Código de trabajo, que en toda empresa o centro de trabajo que cuente con 10 trabajadores o más el empleador está obligado a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Relaciones Laborales, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud de los Trabajadores, el cual se lo renovará cada 2 años.
- 2.** Mejorar la eficiencia y eficacia de sus procesos, así como el desempeño en el trabajo de todas las actividades que desarrollen sus trabajadores.
- 3.** Identificar y controlar proactivamente los aspectos que provoquen un impacto significativo en el ambiente de trabajo, así como los peligros y su nivel de riesgo que puedan afectar a nuestros colaboradores, y aplicar sistemas para prevenirlos, incluida la capacitación regular de los trabajadores.
- 4.** Asegurar que todos los trabajadores tengan las competencias requeridas para ejecutar las labores a las que dedica la empresa, promoviendo su involucramiento y compromiso con el desarrollo y mantenimiento del sistema de gestión, las condiciones laborales y que

se respeten los derechos humanos fundamentales, la prevención de la contaminación, y de los accidentes laborales.

5. Establecer directrices dirigidas a comprometer a nuestros proveedores para que sus actividades se adecúen a los lineamientos establecidos en nuestro sistema de gestión en materia de calidad, ambiente y la seguridad en el trabajo.

5.6.1.2. Planificación

Dentro de la planificación se establece como un objetivo fundamental el prevenir riesgos laborales dentro de las planta procesadora estableciendo así medidas preventivas para lograr una mejora continua.

Después de haber realizado las investigación de campo se tiene un conocimiento de que dicha industria no posee diagnóstico sobre algún sistema de seguridad, tampoco cuenta con un registro estadístico sobre accidentes laborales anteriores.

No existe ninguna persona encargada de velar por la seguridad de los trabajadores, por lo que se hace necesario diseñar un sistema de gestión de seguridad para la procesadora de lácteos “QUESINOR”, que tiene beneficio para los trabajadores porque mediante este sistema obtendrán más conocimiento sobre normas de seguridad y así los trabajadores se sentirán satisfechos de realizar sus actividades diarias, obteniendo un desempeño favorable para la industria láctea.

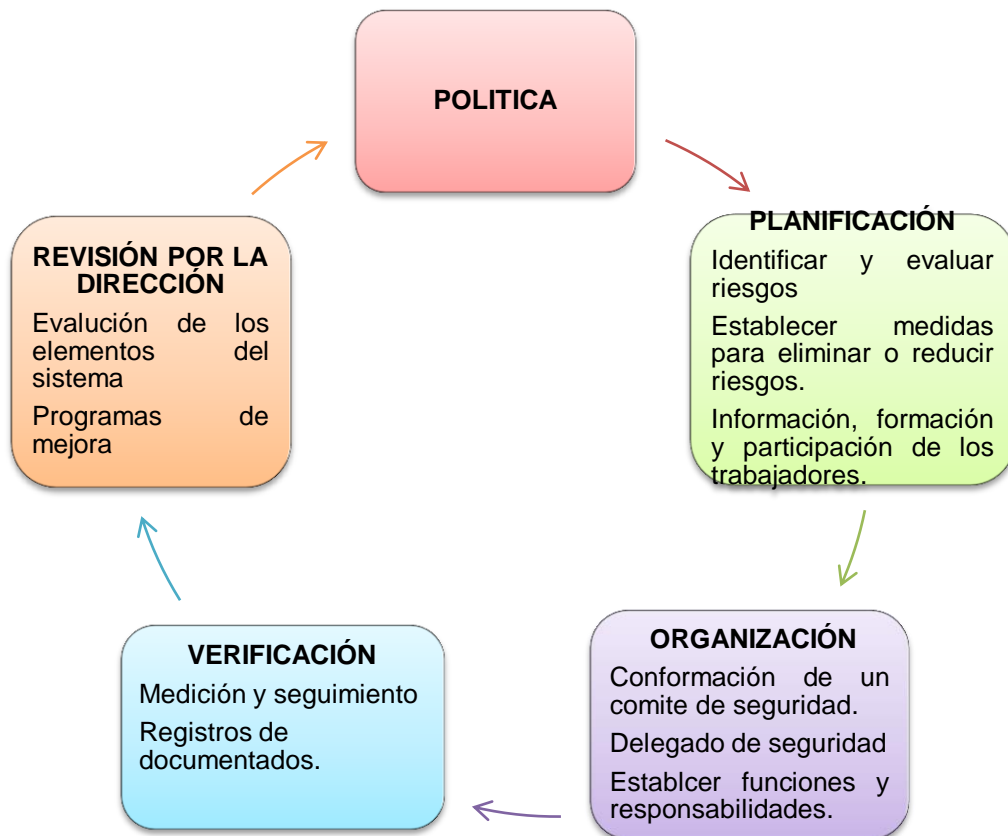


Gráfico 29. Proceso de mejora continúa

5.6.1.3. Organización

Se debe tomar en cuenta que en toda empresa es de vital importancia una buena organización de todas las actividades, funciones, o tareas que se desarrollan dentro de ésta, estableciendo parámetros que permitan identificar, medir, evaluar, priorizar y controlar los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores, para lograr un cumplimiento eficiente de las políticas establecidos por la organización, realizando retroalimentación para lograr una mejora continua.

Por lo tanto dentro de la planta procesadora QUESINOR se debe nombrar un comité de seguridad, en el cual se definirá un Delegado de Seguridad, el mismo que se lo conformará con las personas que se encuentran trabajando en dicho lugar, porque no se puede contratar personal que posea títulos en el área de seguridad, debido a los recursos económicos que representaría para la planta procesadora.

ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE QUESINOR CEM DEL SISTEMA DE SEGURIDAD

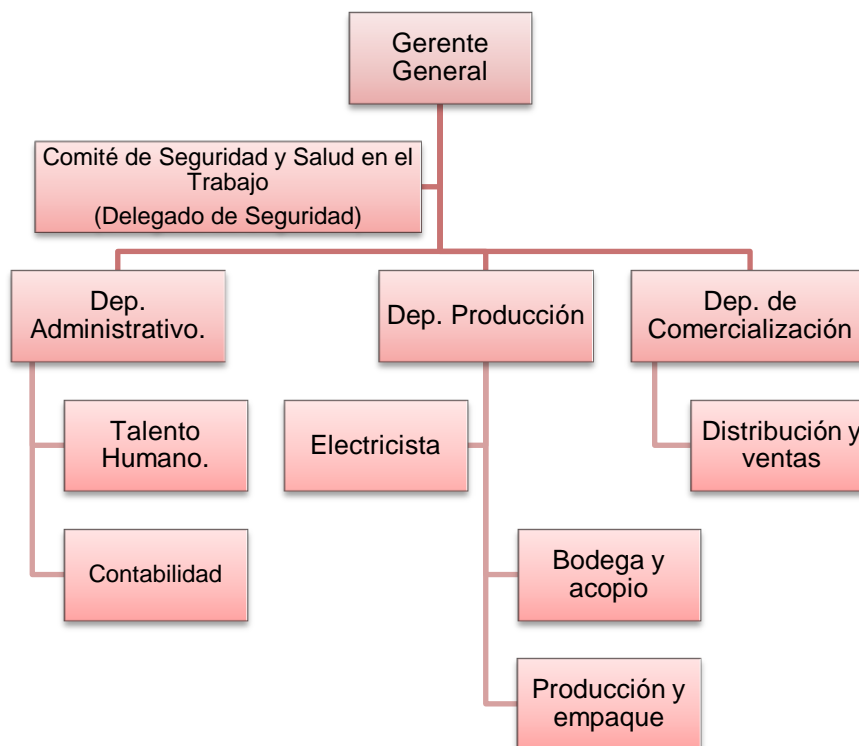


Figura 3. Estructura Organizacional de QUESINOR.

Fuente: QUESINOR CEM.

Elaborado por: Lucía Cuarán

a) Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

De acuerdo con lo especificado en el artículo 14 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (decreto Ejecutivo N° 2393), se conformará el Delegado de Seguridad y Salud en representación de los trabajadores cuando la empresa cuente con un solo centro de trabajo y esté conformada entre 10 a 15 trabajadores.

Una vez nombrado el Delegado de seguridad, éste se encargará de elaborar el Reglamento de Funcionamiento del mismo, en donde se registrarán, para el cumplimiento respectivo, las siguientes funciones establecidas:

- b) Promover el cumplimiento de las disposiciones en el tema de prevención de riesgos.
- c) Analizar y discutir acerca del Reglamento de Seguridad de la empresa, a tramitarse en el Ministerio de Relaciones Laborales.

- d) Realizar inspección general de las edificaciones, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la respectiva acogida de medidas preventivas necesarias.
- e) Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.
- f) Realizar reuniones mensuales en el centro de trabajo.
- g) Ayudar y realizar campañas de prevención de riesgos, procurando que todos los trabajadores reciban la formación adecuada en materia de seguridad.
- h) Analizar el entorno de trabajo de la empresa y pedir a sus directivos la implementación de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo;
- i) Vigilar el cumplimiento del presente sistema de gestión de seguridad en el trabajo.

b) Funciones y Responsabilidades de seguridad

GERENTE GENERAL
- Facilitar el cumplimiento de la política de Seguridad y Salud, asignar los recursos necesarios y evaluar su cumplimiento, constituyen también responsabilidades de la Gerencia, Área Administrativa y Financiera.
- Incribir a sus trabajadores desde el primer día de labores en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Incentivar la creación de programas y eventos que promuevan la Seguridad y Salud de la empresa.
- Dotar a todos sus trabajadores de ropa de trabajo y equipos de protección individual.
- Instruir al personal que va a comenzar el trabajo, sobre las labores a realizarse y los peligros que puedan existir en la ejecución de cada uno, tanto en los sitios de trabajo como en las construcciones o edificaciones y en los equipos, maquinarias, instalaciones y herramientas.
- Comprobar que sus instrucciones hayan sido comprendidas y conocidas por todos; detallando las especificaciones técnicas, la metodología de trabajo, el mejoramiento del medio ambiente laboral, y las normas del sistema administrativo de seguridad.
- Impedir el uso de herramientas, materiales, implementos y maquinarias que sean impropios, peligrosos, inseguros o deteriorados.

Elaborado por: Lucía Cuarán

DELEGADO DE SEGURIDAD

- Conocer los riesgos específicos de cada uno de los puestos de trabajo del personal a su cargo y las correspondientes medidas de corrección.
- Instruir a cada uno de los trabajadores a su cargo sobre los mencionados riesgos y sus medidas preventivas.
- Verificar constantemente que las normas de seguridad sean conocidas y correctamente aplicadas por el personal a su cargo.

Elaborado por: Lucía Cuarán

TRABAJADORES

- Tomar acción inmediata para impedir los trabajos en que se adviertan posibles riesgos y comunicar a los jefes inmediatos y al Delegado de Seguridad y Salud de los trabajadores.
- Responder directamente por la buena ejecución y el fiel cumplimiento de las normas generales y específicas del Sistema de gestión administrativo de seguridad en las respectivas áreas o puestos de trabajo.
- Receptar las denuncias por escrito de pérdida o robo de equipos de seguridad industrial o ropa de trabajo, realizados por los trabajadores y comunicar al Delegado de Seguridad y Salud y al Gerente para el trámite respectivo.
- Comunicar de inmediato de los accidentes de trabajo al Delegado de Seguridad y Salud y participar en la correspondiente investigación.
- Asistir a capacitaciones sobre control prevención de riesgos control de desastres etc.
- Usar correctamente el equipo de protección personal dotado por las empresa.
- Colaborar con datos sobre accidentes ocurridos durante el tiempo que ha estado trabajando.

Elaborado por: Lucía Cuarán

5.6.1.4. Implementación

Los encargados de la implementación del sistema de gestión de seguridad será el Delegado de Seguridad en la planta procesadora QUESINOR, para lo cual se debe tener una buena comunicación con los trabajadores dentro de la planta.

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN.

Actividad	Dic.				Ene.				Feb.				Marzo				Abril.				May.				Jun.							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Implementación de los elementos de la gestión administrativa.																																
Implementación de elementos de la Gestión Técnica.																																
Implementación de elementos de la Gestión del Talento Humano																																
Implementación de los elementos que componen los Procesos operativos básicos																																

Tabla 31. Cronograma de implementación.
Elaborado por: Lucía Cuarán.

c) Actividades a realizar

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Definir el comité de seguridad y salud.	- Gerente general.	N° De personas delegadas a conformar el comité.	Acta Aprobada de formación del Comité de Seguridad y Salud.
Analizar e identificar los tipos de riesgo a los que están expuestos los empleados de QUESINOR CEM.	- Comité de seguridad	N° de riesgos Identificados por cada área de trabajo.	Matriz de Identificación de riesgos.
Establecer medidas preventivas de acuerdo al riesgo identificado.	- Comité Seguridad. - Gerencia General.	N° de medidas de prevención para los riesgos identificados.	Matriz de gestión preventiva.
Ejecutar inspecciones semestrales para verificar estado de instalaciones y el uso adecuado de EPP.	- Comité de seguridad. - Jefe de producción.	N° de aspectos verificados	Registros de inspección.
Desarrollar procesos operativos básicos que no están implementados en QUESINOR.	- Comité de seguridad.	N° de procesos implementados.	Sistema de gestión seguridad.

Tabla 32. Actividades a realizar para la implementación.
Elaborado por: Lucía Cuarán.

5.6.1.5. Realización de actividades de promoción de seguridad en el trabajo.

- La empresa debe realizar capacitaciones con los empleados para que se concienticen sobre el tema de seguridad y la prevención de riesgos laborales, haciéndoles tomar en cuenta el beneficio para empleados y empleadores.
- Colocar en un lugar visible la política de seguridad que adoptado la empresa, la cual se desarrollará con la ayuda de todos los integrantes de la empresa.
- Tener reuniones mensuales con carácter de obligatoriedad para tratar temas de seguridad con todos los integrantes de la planta procesadora

QUESINOR, haciendo que este tipo de reuniones sea parte del criterio de evaluación de desempeño.

- Imprimir carteles sobre la seguridad que contengan recordatorios rápidos sobre las reglas de seguridad que posee la planta procesadora con imágenes que ayuden a transmitir un mensaje de manera efectiva.
- Colocar un buzón en el cual de manera anónima los empleados puedan informar las alteraciones que se han dado frente a la política de seguridad.

5.6.2. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

5.6.2.1. Selección.

La persona que se encuentre a cargo de realizar este proceso debe tomar en cuenta procedimientos necesarios, para lo cual debe diseñar y aplicar formatos de entrevistas, test de personalidad, cuestionarios de seguridad etc. Mediante esto le permite al encargado definir las aptitudes, actitudes, conocimientos y experiencias de las personas que aspiren al puesto, para lo cual se deberá aplicar el siguiente esquema:

NOMBRE DE LA EMPRESA:	
Cargo:	Departamento:
PERFIL:	
Aptitudes Competencias y destrezas	Aplicación de pruebas con casos prácticos, entrevista.
Actitudes Compromiso con la ejecución de tareas.	Aplicación de entrevista.
Conocimientos	Evaluación de conocimientos a través de la información académica
Experiencia Destrezas y conocimientos adquiridos durante el tiempo	Hoja de vida

Tabla 33. Proceso de selección

5.6.2.2. Información.

La información a los trabajadores se lo hará de manera interna mediante reuniones periódicas en las cuales se dará a conocer temas sobre seguridad en el trabajo, a través de la difusión de trípticos en los cuales se muestren normas de seguridad generales y específicas.

También se utilizará la información externa, en donde se involucrará la participación de empleadores y trabajadores en eventos que se organicen por parte del MRL o del IESS en temas relacionados a la prevención de riesgos.

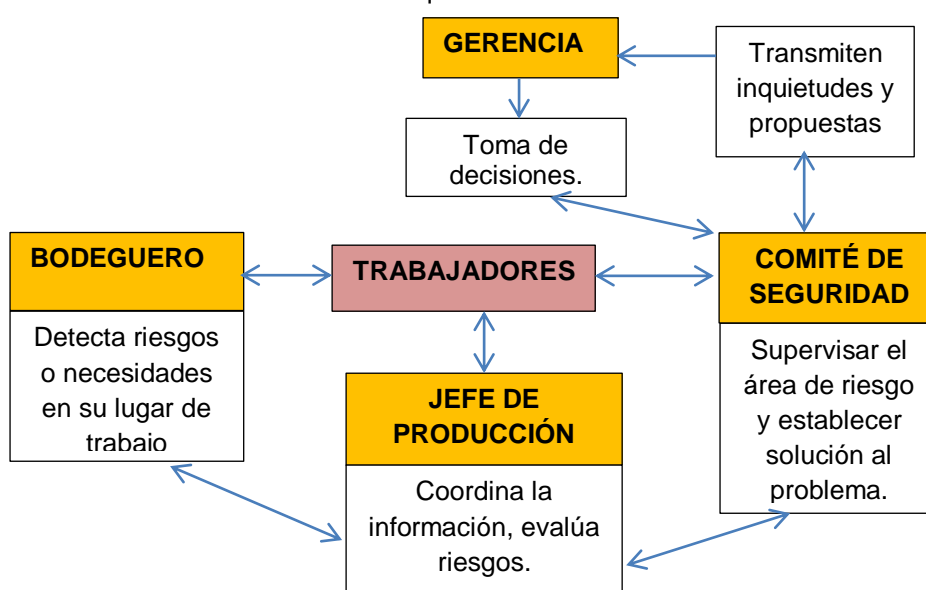
5.6.2.3. Comunicación.

La empresa debe mantener una comunicación en ambos sentidos es decir desde el trabajador hacia el empleador y viceversa utilizando todos los medios posibles, para determinar que los contenidos transmitidos sean comprendidos de la mejor manera.

Tomando en cuenta la comunicación interna como externa.

- a) **Interna.**- Es un conjunto de procedimiento apoyados con el estudio adecuado para transmitir la información requerida al interior de la empresa.

Gráfico 30. Esquema de Comunicación Interna



b) Externa.- Transmisión de información a la comunidad en situaciones normales de operación y situaciones de emergencia.



Gráfico 31. Esquema comunicación externa

5.6.2.4. Formación.

La formación dentro de la prevención de riesgos es un punto fundamental, ya que consiste en realizar un estudio para detectar las necesidades e identificar los recursos para diseñar un plan de capacitación y poder aplicar el sistema de gestión de seguridad en el trabajo.

5.6.2.5. Capacitación.

Dentro de capacitación es un proceso de formación continua mediante la cual los trabajadores adquieren conocimientos sobre seguridad las normas y medidas preventivas que deben tener en cuenta al momento de realizar sus actividades diarias, así como también las habilidades y actitudes que deben tener para mejorar su desempeño.

PLAN DE CAPACITACIÓN

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS	PLAZO	MEDIO DE CONTROL
Realizar talleres de capacitación sobre la implementación de sistema de gestión administrativa de seguridad.	- Delegado de seguridad.	Auditorio de la planta.	02 de enero – 01 de febrero	Registros de asistencia.
Impartir capacitaciones a todos los empleados.	- Personal experto en seguridad.	Auditorio de la planta.	Al inicio de todas semana.	Registros de asistencia, fotografías
Comunicar de manera escrita la capacitación dictada a todos los trabajadores de la planta.	- Gerente general. - Delegado de seguridad.	Herramientas informaticas.	03 de enero	Informes mensual
Aplicar seguridad en el trabajo en los diferentes puestos de trabajo.	- Delegado de seguridad.	Utilización de sistema de gestión administrativo de seguridad.	02 de febrero – 01 de abril.	Matriz de Medidas preventivas.
Capacitación sobre implementación de planes de emergencia.	- Delegado de seguridad. - Gerente general.	Material audiovisual.	02 de enero – 02 de febrero.	Registros de asistencia. Fotografías.
Capacitación en prevención de incendios y explosiones dentro de la planta.	- Delegado de seguridad. - Gerente general.	Material audiovisual.	02 de enero – 03 de febrero.	Registros de asistencia. Fotografías.
Capacitación sobre el uso y mantenimiento del equipo de protección personal.	- Delegado de seguridad. - Gerente general.	Material audiovisual.	01 de marzo – 02 de mayo.	Registros de asistencia. Fotografías.

Tabla 34. Plan de Capacitación.
Elaborado por: Lucía Cuarán

1) Contenidos de las capacitaciones.

- Inducciones por puesto de trabajo.
- Manipulación Manual de Cargas
- Factores de riesgo por puesto de trabajo.
- Riesgos eléctricos
- Control de energías peligrosas: Etiquetado
- Uso de ropa de trabajo y equipos de protección individual.
- Señalización.
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud.
- Procedimientos de seguridad.
- Seguridad Basada en el Comportamiento
- Manejo de Materiales Peligrosos
- Exposición en espacios peligrosos.
- Primeros Auxilios
- Prevención del Stress Laboral
- Gestión Ambiental
- Trabajo en Equipo
- Control de Incendios: Uso de Extintores
- Manejo Defensivo

5.6.2.6. Adiestramiento

En este punto se debe considerar como vital cuando un trabajador ha tenido poca experiencia o no cuenta con los conocimientos suficientes para manipular cierto tipo de maquinaria, sin embargo dado este caso la empresa es la encargada de proporcionar toda la información necesaria para lograr que el trabajador desarrolle de la mejor manera el trabajo.

5.6.2.7. Incentivo y motivación de los trabajadores

Hay que tener en cuenta que para la implementación del sistema de gestión de seguridad se debe tener un personal motivado para que sea fácil implementarlo, haciéndoles conocer a los trabajadores que a raves de dicho sistema se cubrirán expectativas que necesitan los trabajadores en el ambiente, lo cual influirá de manera directa en el desempeño del

trabajadores, porque sentirán que son tomados en cuenta y su autoestima irá incrementando y la mayoría de las teorías de la motivación buscan que los trabajadores estén contentos, con su trabajo y consigo mismo, aspectos que deben ser proporcionados por parte de la empresa, además para lograr que dicho sistema de gestión de seguridad funcione se debe incentivar a los trabajadores para que cumplan con las normas de seguridad y diferentes aspectos con los que cuenta dicho sistema, para este caso se utilizarán incentivos no económicos.

- **Incentivos no financieros**

Éste permite estimular en el trabajador su sensibilidad y emociones, por lo tanto para este caso se optará por este tipo de incentivos, para lo cual se toma en cuenta:

- **Programas de sugerencias**

Consiste en animar al trabajador a exponer sus ideas y propuestas en el tema de seguridad y darle un cierto grado de importancia mejorando así su desempeño laboral.

- **Distinciones y privilegios**

Para este caso también se optaría por premiar al trabajador que mejor ha cuidado su equipo de protección personal, así como también a los que cumplan normas de seguridad establecidas por la empresa en este caso el incentivo sería dejando que el trabajador salga una hora antes de su horario normal en un día específico de la semana.

También se podría premiarlo otorgándole un diploma del mejor trabajador, si ha cumplido lo estipulado en tema de seguridad por parte de la empresa.

5.6.3. GESTIÓN TÉCNICA

5.6.3.1. Identificación de factores de riesgo

Dentro de la identificación de los riesgos debemos tomar en cuenta diferentes factores como son físicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, para

identificar a qué tipo de riesgo se debe dar prioridad para prevenir accidentes laborales dentro de la industria.

- **FACTORES FÍSICOS**

- a) **Iluminación**

- Todas las áreas de trabajo tendrán una adecuada iluminación, la cual de forma preferente deberá ser natural y en caso de ser artificial, será aquella que no sea dañino a los ojos.
 - La iluminación artificial será uniforme y distribuida de tal manera que se eviten sombras, contrastes y deslumbramientos.
 - Cuidar que la iluminación sea adecuada a fin de facilitar la evacuación del personal en caso de emergencia.

TABLA DE ILUMINACIÓN

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

Fuente: Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. (Vasquez, 2012)

b) Electricidad

- La Empresa deberá prever las mejores condiciones de seguridad para todas las instalaciones eléctricas, para lo cual se organizarán charlas de información para los trabajadores, que por razón de sus actividades estén en contacto con aparatos o equipos activados por energía eléctrica.
- Únicamente las personas con conocimientos básicos de electricidad y con autorización previa de sus superiores jerárquicos podrán tener acceso para realizar pequeñas instalaciones ajustes y/o comprobaciones en los circuitos eléctricos.
- La empresa se encargará de verificar que todas las instalaciones eléctricas realizadas en los lugares de trabajo, se hagan con todas las normas de seguridad que eviten sobrecargas, corto circuito o incendio.
- Todas las instalaciones y equipos eléctricos serán operados únicamente por el personal con suficiente conocimiento y experiencia en ésta actividad.

c) Ventilación

- En lugares cerrados como bodegas, oficinas, la empresa asegurará la ventilación necesaria, así como el recambio de aire suficiente.

Identificación de Factores de Riesgos Físicos

INFORMACIÓN GENERAL			FACTORES FÍSICOS																			
			Temperatura elevada	Temperatura baja	Iluminación insuficiente	Iluminación excesiva	Ruido	Vibración	Radiaciones ionizantes	Radiación no ionizante (UV, IR, electromagnética)	Presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográfica)	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	Manejo eléctrico									
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS)																			
			Total																			
			Mujeres No.																			
			Hombres No.																			
ÁREA ADMINISTRATIVA	GERENCIA	Trabajo de computador																				
		Viajes de negocios																				
		Transacciones bancarias.																				
	CONTABILIDAD	Manejo de sistemas computarizados.																				
Tramitación de documentos fuera de la oficina																						
ÁREA DE COMERCIALIZACIÓN	VENTAS	Manejo de vehículos																				
		Preventa recorridos a pie.																				
		Levantamiento de mercaderías																				
		Viajes de despacho dentro de la provincia																				
ÁREA DE CONTROL DE VENTAS		Supervisión de cartera.																				
ÁREA DE PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN	Circulación de vehículos en la planta																				
		Recepción de materias primas.																				
		Utilización de sustancias químicas para análisis de materia prima.																				
		Manejo de sustancias para limpieza de tuberías y contenedores.																				
		Manejo de máquinas industriales.																				
		Preparación y almacenamientos de productos.																				
		Fumigación de ambientes.																				

Tabla 35. Identificación de Factores de Riesgos Físicos.

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.

- **FACTORES MECÁNICOS**

- b) Superficies y Plataformas de Trabajo**

- Los lugares con riesgo de caídas, así como aquellos otros que puedan representar un peligro por tropiezos o colisiones, tendrán las protecciones fijas adecuadas.
 - Las aberturas o huecos estarán siempre protegidos con barandillas o rodapiés.
 - En las pasarelas, escaleras o superficies que sean de tránsito y en las que existan el riesgo por deslizamiento, se utilizarán materiales o productos antideslizantes.
 - El personal de supervisión, o el Delegado de Seguridad de Salud de los trabajadores, coordinará el cuidado de los mismos; de la utilización de sus prendas y objetos de protección personal, de su comportamiento, trabajo y condiciones de salud, tanto al inicio de las labores diarias, como al final de las mismas.

- c) Herramientas**

- Las herramientas de aseo asignadas a los trabajadores como la escoba, trapeador, etc. para trabajos de mantenimiento y aseo de la bodega e instalaciones estarán construidas con materiales livianos y resistentes, los mismos que serán apropiados por sus características y tamaño para la actividad a realizar, no tendrá defectos de ningún tipo lo cual pueda dificultar un manejo correcto.
 - Las herramientas de la mecánica como alicates, martillos, destornilladores, llaves, etc., serán las apropiadas por sus características y tamaño para la operación a realizar para lo cual no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización, durante su uso estarán libres de grasas, aceites u otras sustancias deslizantes.
 - Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados para evitar su caída sobre los trabajadores.

- Toda herramienta manual se mantendrá en perfectas condiciones de conservación. En caso de observar herramienta cortadas, fisuras u otros desperfectos, deben ser corregidos de manera inmediata, si esto no es posible se desecharán las herramientas, y serán reemplazadas por otras, además de tener en orden las herramientas.

d) Mantenimiento de Equipo

- Para cada tipo de trabajo deberán utilizarse equipo y herramientas apropiadas y en buenas condiciones.
- QUESINOR contará con extintores de incendios, alarmas, estaciones de enjuague, botiquín de emergencias, etc., en buenas condiciones y deberán ser inspeccionadas regularmente.
- Se cuidará de que el piso de los lugares de trabajo, estén limpios y exentos de aceites y grasa a fin de evitar resbalones y caídas.
- Se prohibirá la operación de equipo que contenga advertencias de peligro o esté en reparación.
- Antes de iniciar las labores diarias, el personal deberá realizar un chequeo de las máquinas asignadas, a fin de observar las condiciones mecánicas y eléctricas en las que se encuentren. De notar algún desperfecto, deberá comunicar inmediatamente al jefe inmediato.

e) Tránsito Interior de Vehículos

- Todos los vehículos, tanto del personal de la planta como de contratistas o personal extraño a la misma, estacionarán en los lugares reservados para tal fin. El área de estacionamiento habrá de estar debidamente señalizada.
- Todos los vehículos se estacionarán en posición de salida, con el objeto de que, de presentarse una evacuación de emergencia, no se produzca obstrucciones por las maniobras a realizarse.

- Para que un vehículo extraño a la planta, pueda ingresar en el área de Seguridad de la misma, será obligatorio el correspondiente permiso de ingreso.
- Los vehículos de "QUESINOR", no podrán ser conducidos más que por la persona o personas autorizadas para ello. Para el efecto, deberán disponer de la licencia de conducir respectiva.
- Se prohíbe circular por la planta con cualquier tipo de vehículo, a una velocidad superior a los 10KM/h además es obligatorio respetar todas las señales que puedan existir en la planta.
- Todo vehículo en reparación o no apto para circular, deberá señalizarse en ese sentido.

f) Vehículos livianos y de equipo pesado

- Los operadores de maquinaria pesada deberán conocer exactamente las limitaciones de su equipo, esto es capacidad y altura de carga y la relación de peso y altura.
- Para la instalación de maquinaria y equipos se deberán observar todas las indicaciones del manual del fabricante, así como las normas técnicas que para el efecto hayan sido dictadas por organismos competentes.
- Todos los automotores de la institución sean estos automóviles, camionetas, camiones, montacargas, etc., serán operados exclusivamente por las personas asignadas y autorizadas por su jefe inmediato, debiendo disponer para el efecto, del título de conductor u operador correspondiente y del cargo respectivo.

g) Máquinas y Equipos

- Toda maquinaria que implique su operación deberá ser manejada por personal preparado para el efecto y debidamente autorizado por los respectivos jefes. Deberán disponer de título de conductor u operador o licencia respectiva y del cargo correspondiente.
- Los trabajadores no podrán realizar ningún trabajo de mantenimiento en máquinas o equipos que estén en

funcionamiento, a no ser que el diseño y construcción así lo permitan.

- Cualquier deficiencia que se observe en los sistemas de protección de equipos, máquinas, accesorios, o instalaciones, deberá reportarse inmediatamente para su corrección.
- La utilización del equipo de protección personal como casco, guantes, cinturón de seguridad y calzado adecuado tendrá carácter de obligatorio en los casos en que no sea viable la implementación de medios de protección colectiva o “QUESINOR” determine la necesidad de utilizarlos.

Identificación de Factores de Riesgos Mecánicos

INFORMACIÓN GENERAL			FACTORES MECÁNICOS																								
			ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	TRABAJADORES (AS) total	Mujeres No.	Hombres No.	Espacio físico reducido	Piso irregular, resbaladizo	Obstáculos en el piso	Desorden	Maquinaría desprotegida	Manejo de herramienta cortante y/o punzante	Manejo de armas de fuego	Circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo	Desplazamiento en transporte terrestre	Transporte mecánico de cargas	Trabajo a distinto nivel	Trabajo subterráneo	Trabajo en altura (desde 1.8 metros)	Caida de objetos por derrumbamiento o desprendimiento	Caida de objetos en manipulación	Proyección de sólidos o líquidos	Superficies o materiales calientes	Trabajos de mantenimiento	Trabajo en espacios confinados	
AREA ADMINISTRATIVA	GERENCIA	Trabajo de computador																									
		Viajes de negocios																									
		Transacciones bancarias.																									
	CONTABILIDAD	Manejo de sistemas computarizados.																									
		Tramitación de documentos fuera de la oficina																									
AREA DE COMERCIALIZACIÓN	VENTAS	Manejo de vehículos																									
		Preventa recorridos a pie.																									
		Levantamiento de mercaderías																									
			Viajes de despacho dentro de la provincia																								
	CONTROL DE VENTAS	Supervisión de cartera.																									
AREA DE PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN	Circulación de vehículos en la planta																									
		Recepción de materias primas.																									
		Utilización de sustancias químicas para análisis de materia prima.																									
		Manejo de sustancias para limpieza de tuberías y contenedores.																									
		Manejo de máquinas industriales.																									
		Preparación y almacenamientos de productos.																									
		Fumigación de ambientes.																									

Tabla 36. Identificación de Factores de Riesgos Mecánicos

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

- **FACTORES BIOLÓGICOS**

- Durante las actividades de aseo y mantenimiento de las bodegas que albergan la mercadería se manipulan microorganismos y sustancias de origen animal o vegetal susceptibles de transmitir enfermedades infectocontagiosas, por lo que la empresa deberá adoptar medidas para la higiene personal.
- Durante las actividades de aseo, no se deberá consumir alimentos ni bebidas.
- Los sitios de trabajo en donde existan o se manipulen sustancias susceptibles de producir microorganismos nocivos, deberán ser objeto de mantenimiento permanentemente.
- Además se debe mantener libre de insectos y roedores los medios de transporte, bodegas, centros de trabajo, lugares de reunión y en general todas sus instalaciones y alrededores.
- Todas las áreas de trabajo tales como: oficinas, bodegas, planta, etc., deberán mantenerse en las máximas condiciones de aseo y limpieza, en caso de encontrarse en condiciones antihigiénicas se comunicará al superior inmediato.
- Dotar a la empresa de surtidores de agua potable fresca, para el consumo de los trabajadores, así como también las áreas circundantes a los lugares de trabajo deberán permanecer limpias.
- La basura y los desperdicios que se produjeran en los lugares de trabajo como bodega y oficinas administrativas, serán depositados en recipientes adecuados, a fin de evitar la proliferación de moscas, roedores, etc., así como su dispersión en el lugar de trabajo.
- Se instalara el suficiente número de servicios higiénicos en los diferentes centros de trabajo en función del sexo y número de trabajadores, en este caso será uno para hombres y mujeres.
- Todos los desechos y escombros deberán ser removidos del área de trabajo y dispuestos apropiadamente en los tachos de basura.
- Los responsables de cada área de trabajo se encargarán diariamente de llevar la basura acumulada a los respectivos contenedores.

- Al finalizar el trabajo, se deberán recoger utensilios, materiales, residuos, de tal manera que quede en orden las zonas en que se ha trabajado.
- El personal de aseo, por ningún motivo deberá hurgar en las fundas o contenedores de basura, por lo mismo, aquellas deberán ser arrojadas en forma íntegra a los vehículos recolectores de basura.
- Si un trabajador durante sus labores recibe una mordedura de perro, gato, o roedores, deberá acudir de forma inmediata al centro de salud más cercano, donde se deberán tomar las medidas higiénicas correspondientes.

Identificación de Factores de Riesgos Químicos y Biológicos

INFORMACIÓN GENERAL			FACTORES QUÍMICOS										FACTORES BIOLÓGICOS									
			Polvo orgánico	Polvo inorgánico (mineral o metálico)	Gases de (especificar)	Vapores de (especificar)	Nieblas de... (especificar)	Aerosoles de fumigantes	Smog (contaminación ambiental)	Manipulación de líquidos no tóxicos	Emissiones producidas por olores	Elementos en descomposición	Manejo de animales	Animales venenosos o ponsoñosos	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	Insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	Consumo de alimentos no garantizados	Alérgenos de origen vegetal o animal				
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS) total	Mujeres No.	Hombres No.																	
ÁREA ADMINISTRATIVA	GERENCIA	Trabajo de computador																				
		Viajes de negocios																				
		Transacciones bancarias.																				
	CONTABILIDAD	Manejo de sistemas computarizados.																				
Tramitación de documentos fuera de la oficina																						
ÁREA DE COMERCIALIZACIÓN	VENTAS	Manejo de vehículos																				
		Preventa recorridos a pie.																				
		Levantamiento de mercaderías																				
		Viajes de despacho dentro de la provincia																				
CONTROL DE VENTAS		Supervisión de cartera.																				
ÁREA DE PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN	Circulación de vehículos en la planta																				
		Recepción de materias primas.																				
		Utilización de sustancias químicas para análisis de materia prima.																				
		Manejo de sustancias para limpieza de tuberías y contenedores.																				
		Manejo de máquinas industriales.																				
		Preparación y almacenamientos de productos.																				
		Fumigación de ambientes.																				

Tabla 37. Identificación de Factores de Riesgos Químicos y Biológicos.
Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.

- **FACTORES ERGONÓMICOS**

En este tipo de factores se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Se informará al personal de la correcta posición en el levantamiento de cargas, especialmente si éstas son pesadas, considerando la carga máxima a levantar para hombres y mujeres sanos según las normas técnicas específicas:

TABLA DE ESPECIFICACIÓN DE CARGAS	
Varones de 16 años	Max. 35 libras
Varones de 16 a 18 años	Max. 50 libras
Mujeres de 18 años	Max. 20 libras
Mujeres de 18 a 21 años	Max. 25 libras

Tabla 38. Especificaciones de carga para personas

Cuando la carga supere los 25 Kg (55 libras) se deberá levantar entre dos o más personas, dependiendo del peso.

En situaciones específicas, los trabajadores sanos y preparados físicamente podrán maniobrar cargas de hasta 40 kg (88 libras), siempre que la tarea se realice de forma eventual y en condiciones seguras.

- No se deberían exceder los 40 kg (88 libras) bajo ninguna circunstancia. cuando se sobrepasen estos valores de peso, se deberán tomar medidas preventivas de forma que el trabajador/a no manipule las cargas, o que consigan que el peso manipulado sea menor. Entre otras medidas, y dependiendo de la situación concreta, se podrían tomar alguna de las siguientes:
 - a) Uso de ayudas mecánicas.
 - b) Levantamiento de la carga entre dos o más personas.
 - c) Reducción de los pesos de las cargas manipuladas en posible combinación con la reducción de la frecuencia con que se realice esta actividad, etc.

- El empleador deberá proveer el equipo mobiliario adecuado y sobre todo de calidad ergonómica para el trabajo en las oficinas como son: sillas y mesas de trabajo, equipos informáticos, programas, etc.).
- La selección de equipos informáticos adecuados, así como de los complementos necesarios como pantallas de protección visual también es un factor a tener en cuenta para prevenir alteraciones visuales o molestias.
- El personal que labore en puestos de trabajo que tiendan a provocar posturas incorrectas y repetitivas recibirá capacitación específica para evitar dicho factor, la misma que se impartirá y se aplicará según las actividades de cada puesto de trabajo.
- Al personal que realice levantamiento manual de objetos o cargas se le proveerá de correctores de espalda, fajas o cinturones que ayuden a que el peso levantado no le provoque daños.

Identificación de Factores Ergonómicos

INFORMACIÓN GENERAL			FACTORES ERGONÓMICOS							
			Sobreesfuerzo físico	Levantamiento manual de objetos	Movimiento corporal repetitivo	Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)	uso inadecuado de pantallas de visualización PVDs			
ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS) total	Mujeres No.	Hombres No.					
			ÁREA ADMINISTRATIVA	GERENCIA	Trabajo de computador Viajes de negocios Transacciones bancarias.					
ÁREA ADMINISTRATIVA	CONTABILIDAD	Manejo de sistemas computarizados.								
		Tramitación de documentos fuera de la oficina								
ÁREA DE COMERCIALIZACIÓN	VENTAS	Manejo de vehículos								
		Preventa recorridos a pie.								
		Levantamiento de mercaderías								
		Viajes de despacho dentro de la provincia								
	CONTROL DE VENTAS	Supervisión de cartera.								
ÁREA DE PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN	Circulación de vehículos en la planta								
		Recepción de materias primas.								
		Utilización de sustancias químicas para análisis de materia prima.								
		Manejo de sustancias para limpieza de tuberías y contenedores.								
		Manejo de máquinas industriales.								
		Preparación y almacenamientos de productos.								
		Fumigación de ambientes.								

Tabla 39. Identificación de Factores Ergonómicos.
Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.

- **FACTORES PSICOSOCIALES**

- Dentro de los planes de prevención de riesgos psicosociales contendrán así como de su contexto social (estrés, acoso en el trabajo, la depresión, la ansiedad), ambiental que tienen la potencialidad de causar daños físicos, sociales o psicológicos en los trabajadores y los riesgos asociados a la dependencia del alcohol, las drogas o los medicamentos.
- La prevención de riesgos psicosociales tendrá como objetivo, alcanzar el bienestar personal y social de los trabajadores y calidad en el trabajo y el empleo.
- Los jefes inmediatos y el personal de supervisión controlarán la exposición de los trabajadores y empleados a las exigencias o demandas laborales. Para el efecto, las exigencias laborales serán establecidas en el detalle y/o descripción de las funciones y actividades para cada cargo, a fin de evitar la posibilidad de causar daños físicos sociales y psicológicos.
- Los jefes inmediatos y el personal de supervisión, deberán tratar de controlar y evitar el estrés en los trabajadores, mediante un adecuado proceso de interacción en su entorno laboral.
- La Gerencia motivará a personal de supervisión, el promover un verdadero bienestar en el trabajo físico, moral y social, que no se mida únicamente por la ausencia de accidentes o enfermedades para lo cual se garantizará el respeto mutuo tanto entre trabajadores, jefes – empleados y viceversa.

Identificación de Factores de Riesgos Psicológicos

INFORMACIÓN GENERAL			FACTORES PSICOSOCIALES																									
			ÁREA / DEPARTAMENTO	PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO	TRABAJADORES (AS) total	Mujeres No.	Hombres No.	Turnos rotativos	Trabajo nocturno	Trabajo a presión	Alta responsabilidad	Sobrecarga mental	Minuciosidad de la tarea	Trabajo monótono	Inestabilidad en el empleo	Déficit en la comunicación	Inadecuada supervisión	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	Desmotivación	Desarraigo familiar	Agresión o maltrato (palabra y obra)	Trato con clientes y usuarios	Amenaza delincuencia	Inestabilidad emocional	Manifestaciones psicósomáticas		
ÁREA ADMINISTRATIVA	CONTABILIDAD GERENCIA	Trabajo de computador																										
		Viajes de negocios																										
		Transacciones bancarias.																										
		Manejo de sistemas computarizados.																										
	CONTABILIDAD GERENCIA	Tramitación de documentos fuera de la oficina																										
		Manejo de vehículos																										
	ÁREA DE COMERCIALIZACIÓN	VENTAS	Preventa recorridos a pie.																									
			Levantamiento de mercaderías																									
			Viajes de despacho dentro de la provincia																									
		CONTROL DE VENTAS	Supervisión de cartera.																									
ÁREA DE PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN	Circulación de vehículos en la planta																										
		Recepción de materias primas.																										
		Utilización de sustancias químicas para análisis de materia prima.																										
		Manejo de sustancias para limpieza de tuberías y contenedores.																										
		Manejo de máquinas industriales.																										
		Preparación y almacenamientos de productos.																										
		Fumigación de ambientes.																										

Tabla 40. Identificación de Factores de Riesgos Psicológicos.
Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.

5.6.3.2. Evaluación de factores de riesgo

Para realizar la evaluación de factores de riesgos se utiliza el método de triple criterio (PGV), el cual permite realizar un análisis de los riesgos clasificando por la probabilidad de ocurrencia, la gravedad del riesgo y la vulnerabilidad de los recursos que intervienen en un proceso.

Este método se lo aplica mediante una suma de puntaje el cual va de 1 a 3 de cada parámetro, por lo que se obtendrá resultados entre 3 y 9, permitiendo determinar prioridad en la gestión a realizarse en la empresa y según su actividad.

$$ER= P+G+V$$

Dónde:

ER.- Estimación del riesgo.

P.- Probabilidad de ocurrencia.

V.- Vulnerabilidad de daño.

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO - PGV PROCESADORA DE LÁCTEOS QUESINOS CARCHI CEM											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMADAMENTE DAÑO	MEDIANA GESTIÓN (ACCIONES PUNTUALES, AISLADAS)	INCIPIENTE GESTIÓN (PROTECCIÓN PERSONAL)	NINGUNA GESTIÓN	TOTAL	RIESGO MODERADO	
										RIESGO IMPORTANTE	
										RIESGO INTOLERABLE	
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.

- **Niveles de riesgo**

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente Dañino (ED)
Probabilidad	Baja (B)	Riesgo trivial (T)	Riesgo Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)
	Media (M)	Riesgo Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante(I)
	Alta (A)	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)	Riesgo Intolerable (IN)

Tabla 41. Niveles de Riesgo

- **PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO:**

Alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Media: el daño ocurrirá en algunas ocasiones.

Baja: el daño ocurrirá raras veces.

- **CONSECUENCIAS MÁS PROBABLES:**

Ligeramente dañino: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, dolor de cabeza etc.

Dañino: quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, dermatitis, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

Extremadamente dañino: amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

- **ESTIMACIÓN DE RIESGOS**

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Tabla 42. Estimación de Riesgos

Tabla de evaluación de Riesgos

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO - PGV PROCESADORA DE LÁCTEOS QUESINOR CARCHI CEM															
ÁREA DEPARTAMENTO	PROCESOS	ACTIVIDADES DEL PROCESO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO			
			BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑO	EXTREMADAMENTE DAÑO	MEDIANA GESTION (acciones puntuales, aisladas)	INCIPIENTE GESTION (protección personal)	NINGUNA GESTION	TOTAL	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
			1	2	3	1	2	3	1	2	3		4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7
AREA ADMINISTRATIVA	GERENCIA	Trabajo de computador	1			1			1			3	3		
		Viajes de negocios		2			2			2		6		6	
		Transacciones bancarias.		2			2		1			5		5	
	CONTABILIDAD	Manejo de sistemas computarizados.	1			1			1			3	3		
		Tramitación de documentos fuera de la oficina	1			1			1			3	3		
AREA DE COMERCIALIZACIÓN	VENTAS	Manejo de vehículos		2			2		1			5		5	
		Preventa recorridos a pie.	1			1			1			3	3		
		Levantamiento de mercaderías		2			2			2		6		6	
		Viajes de despacho dentro de la provincia		2			2			2		6		6	
	CONTROL DE VENTAS	Supervisión de cartera.	1			1			1			3	3		
AREA DE PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN	Circulación de vehículos en la planta		2			3				3	8			8
		Recepción de materias primas.	1			1			1			3	3		
		Utilización de sustancias químicas para análisis de materia prima.	1			1			1			3	3		
		Manejo de sustancias para limpieza de tuberías y contenedores.		2			2		2			6		6	
		Manejo de máquinas industriales.		2				3		2		7			7
		Preparación y almacenamientos de productos.		2				3		2		7			7
		Fumigación de ambientes.		2			2			2		6		6	

Tabla 43. Evaluación de riesgos

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

5.6.3.3. Control de factores de riesgo

Para establecer un control sobre riesgos se utiliza una matriz, en la cual se enumera los riesgos de acuerdo a la prioridad del más peligroso al que tiene menor grado de peligrosidad.

Tomando en cuenta los colores para identificar el nivel de riesgos y establecer medidas preventivas para cada uno de los riesgos identificados en la Procesadora de Lácteos QUESINOR.

RIESGOS PRIORIZADOS		
RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE

Como se muestra en la tabla el riesgo al cual mayor prioridad se debe tener es de color rojo, luego el naranja y finalmente el amarillo, para lo cual se establece una medida preventiva para cada uno.

a) Medidas para prevenir y reducir riesgos

- **Señalización**

Dentro de las medidas de prevención se encuentra como parte principal la señalización de seguridad la misma que se utilizará según el riesgo que indica sea fácil de advertir o identificar. Su colocación se realizará:

- a) Solamente en los casos en que su presencia se considere necesaria.
- b) En sitios más propicios.
- c) En posición acentuada.
- d) De forma que contraste perfectamente con el medio ambiente que le rodea, pudiendo enmarcarse para este fin con otros colores que refuercen su visibilidad.

La señalización de seguridad se basará en los siguientes criterios:

- a) Se usarán de preferencia símbolos, evitando en general la utilización de palabras escritas.

- b) Los símbolos, formas y colores deben sujetarse a las disposiciones de las normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización y en su defecto se utilizarán aquellos con significado internacional.

- **Colores de Seguridad**

Los colores de seguridad se atenderán a las especificaciones contenidas en las normas del INEN.

A continuación se detalla el tipo de colores de señalización:

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	INDICACIONES Y PRECISIONES
ROJO	PARO	Alto y dispositivos de desconexión para Emergencias
	PROHIBICIÓN	Señalamientos para prohibir acciones Específicas
	MATERIAL, EQUIPO Y SISTEMAS PARA COMBATE DE INCENDIOS	Identificación y localización
AMARILLO	ADVERTENCIA DE PELIGRO	Atención, precaución, verificación, identificación de fluidos peligrosos
	DELIMITACIÓN DE ÁREAS	Límites de áreas restringidas o de usos Específicos
	ADVERTENCIA DE PELIGRO POR RADIACIONES	Señalamiento para indicar la presencia de material peligroso
VERDE	CONDICIÓN SEGURA	Identificación de tuberías. Señalamiento para indicar salidas de emergencia, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, entre otros.
AZUL	OBLIGACIÓN	Señalamientos para realizar acciones específicas, ejemplo: uso de elementos de protección personal.

Tabla 44. Colores de Seguridad.
Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

- **Clasificación de las señales**

Las señales se clasifican por grupos en:

- a) **Señales de Prohibición (SP).**- esta se coloca cuando por legislación, reglamentación o condición de efecto nocivo comprobado se prohíbe un determinado comportamiento. Son frecuentemente utilizadas para indicar áreas o puestos de trabajo donde se requiere utilizar equipos de protección personal. (Cortez Díaz, 2007)



Figura 4. Señales de Prohibición.
Fuente: Ministerio de Relaciones laborales.

- b) **Señales de Obligación (SO).**- señal que obliga a un comportamiento determinado. Serán de forma circular con fondo azul oscuro y un reborde en color blanco. Sobre el fondo azul, en blanco, el símbolo que exprese la obligación por cumplir. (Cortéz Díaz , 2007)



Figura 5. Señales de Obligación
Fuente: Ministerio de Relaciones laborales.

- c) **Señales de prevención y Advertencia (SA).**- advierte de un peligro o riesgo. Estarán constituidas por un triángulo equilátero y llevarán un borde exterior en color negro. El fondo del triángulo será de color

amarillo, sobre el que se dibujará, en negro el símbolo del riesgo que se avisa. (Cortez Díaz, 2007)

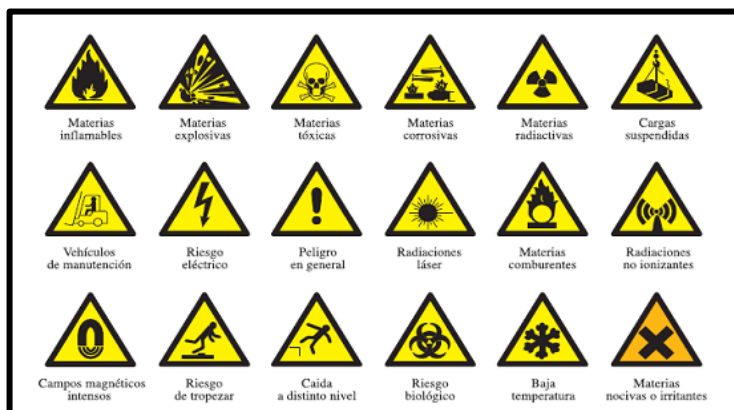


Figura 6. Señales de advertencia.
Fuente: Ministerio de Relaciones laborales.

d) Señales de información (SI).- Proporcionan una indicación de seguridad o de salvamento. Serán de forma cuadrada o rectangular. El color del fondo será verde, llevando la forma especial un reborde blanco a todo lo largo del perímetro. El símbolo se inscribe en blanco y colocado en el centro de la señal. (Cortez Díaz, 2007)

e) Señal de salvamento:

Aquella que en caso de peligro indica la salida de emergencia, la situación del puesto de socorro o el emplazamiento. Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde.

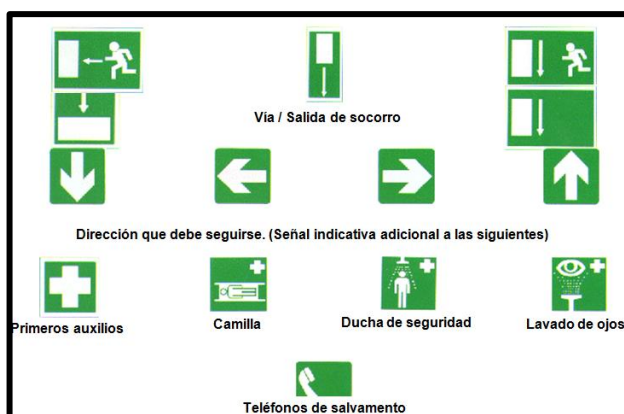


Figura 7. Señales de Salvamento
Fuente: Ministerio de Relaciones laborales.

b) Gestión Preventiva

Se establece medidas preventivas de acuerdo a la prioridad que tenga el factor de riesgo identificado para minimizar las condiciones inseguras que se presentan en la industria láctea QUESINOR CEM

Factores de Riesgo Intolerable

GESTIÓN PREVENTIVA DE PROCESADORA DE LÁCTEOS QUESINOR CARCHI CEM				
FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISIÓN	TRABAJADOR	COMPLEMENTO
Circulación de vehículos en la planta	La planta no cuenta con señalización en el estacionamiento.	Realizar la señalética respectiva en la planta.	Establecer un horario fijo para la recepción de materias primas, evitando la congestión vehicular y posibles accidentes.	Señaléticas en toda el área de circulación de vehículos proveedores de materia prima.
				En las áreas de parqueo de vehículos de la empresa se deberá colocar señaléticas sobre la utilización de éstos sólo por personal autorizado y capacitado para su manejo.
Manejo de máquinas industriales.	Uso exclusivo de personal capacitado.	Utilizar el equipo de protección personal adecuado (guantes, mascarilla, delantal, botas y gorro)	Supervisión diaria del uso correcto de EPP por parte del Delegado de Seguridad y Salud	Señaléticas sobre el uso obligatorio de EPP, Señaléticas sobre el manejo de máquinas sólo por personal autorizado. Señaléticas sobre acceso sólo a personal autorizado.
			Realizar un mantenimiento periódico del buen funcionamiento de máquinas a combustible y eléctricas.	
Preparación y almacenamientos de productos.		Utilizar el equipo de protección personal adecuado (guantes, mascarilla, delantal, botas y gorro)	Para la utilización de herramientas corto punzantes debe haber el uso obligatorio de guantes de protección. Para el almacenamiento de productos informar al trabajador sobre las cargas máximas de levantamiento.	Señaléticas sobre el uso obligatorio de EPP,
				Señaléticas sobre el manejo de herramientas de corte sólo por personal autorizadas. Señaléticas sobre acceso sólo a personal

Tabla 45. Factores de Riesgo Intolerable

Factores de Riesgo Importante

FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISIÓN	TRABAJADOR	COMPLEMENTO
Viajes de negocios		Proveer todos los documentos necesarios para el viaje como cédula, pasaporte y las debidas precauciones.	Reservar y confirmar anticipadamente el viaje y su agenda de actividades.	Informar anticipadamente sobre el viaje de negocios para su organización y control.
		No portar cosas de valor ni dinero en efectivo, hacer uso de tarjetas.		Apoyar al empleado con recursos económicos, material de oficina y capacitación para su desenvolvimiento en las actividades a realizarse.
Transacciones bancarias.		Tomar precauciones de seguridad si el dinero está siendo recaudado fuera de las instalaciones de la empresa.	Llevar un registro del dinero que se haya recaudado para evitar malos entendidos.	Advertir al trabajador sobre los posibles riesgos que implica portar dinero, cheques, etc. Proveerle los medios necesarios para evitar la inseguridad y pérdida del dinero.
			Evitar zonas de alto riesgo de inseguridad, tomar un taxi.	
			Llevar el bolso del dinero y pertenencias de valor al frente contra el pecho y sujeto por el antebrazo.	
Manejo de vehículos		Uso de calzado apropiado para la conducción del vehículo.	Los vehículos deberán portar extintores de incendios, alarma, mascarilla, botiquín de emergencias en buenas condiciones y ser inspeccionados en la revisión vehicular cada año por la Comisión de Tránsito.	Señaléticas en el vehículo sobre la distancia que deberán respetar los demás conductores, triángulos reflectados y avisos de transporte de carga pesada.
		Tenencia de documentos en legalidad para el transporte de cargas pesadas dentro del país así como los requisitos que le acreditan como chofer profesional y documentos en regla del vehículo.	Todo vehículo deberá contar con los requerimientos exigidos por la ley de tránsito y transporte para su movilización segura tales como matrícula, Soat, permiso de habilitación.	En las áreas de parqueo de vehículos de la empresa se deberá colocar señaléticas sobre la utilización de éstos sólo por personal autorizado y capacitado para su manejo.

Tabla 46. Factores de Riesgo Importante

Factores de Riesgo Importante

FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISIÓN	TRABAJADOR	COMPLEMENTO
Levantamiento de mercaderías	Cuando las cargas sean considerablemente pesadas, utilizar medios de transporte o equipos de elevación auxiliares.	Sujetar o anclar firmemente las estanterías a paredes o suelos.	Supervisión diaria del uso correcto de EPP por parte del Delegado de Seguridad y Salud	Señalizar en el suelo la zona que puede ser invadida por elementos o partes desplazables de las máquinas, especialmente si hay en su proximidad zonas de paso de personas.
	Alzar y transportar cargas con ayuda de otras personas cuando sea necesario	<p>Cargar o transportar pesos pegándolos al cuerpo y en posición erguida.</p> <p>Instalar barandillas con balaustres (barras verticales) y rodapiés para impedir la caída de objetos almacenados en altillos, pisos elevados, etc.</p>	Informar a los trabajadores sobre el peso máximo de levantamiento manual de cargas.	Señaléticas sobre el uso obligatorio de EPP y restricción a personal no autorizado.
Manejo de sustancias para limpieza de tuberías y contenedores.		Utilizar el equipo de protección personal adecuado (guantes, mascarilla, delantal, botas y gorro)	<p>Supervisión diaria del uso correcto de EPP por parte del Delegado de Seguridad y Salud</p> <p>Realizar la limpieza y desinfección del sistema de tuberías y contenedores a diario con el fin de evitar impurezas en la elaboración de los productos lácteos.</p>	Señaléticas sobre el uso obligatorio de EPP, manejo de sustancias alcalinas sólo por personal autorizado. Señaléticas sobre acceso sólo a personal autorizado.
Fumigación de ambientes.		Utilizar el equipo de protección personal adecuado (guantes, mascarilla, delantal, botas y gorro)	<p>Supervisión diaria del uso correcto de EPP por parte del Delegado de Seguridad y Salud</p> <p>Instruir al personal sobre el buen uso de las sustancias químicas y su herramienta de fumigación utilizadas en el proceso de desinfección de la planta por parte del Delegado de Seguridad y Salud.</p>	Señaléticas sobre el uso obligatorio de EPP, manejo de sustancias químicas sólo por personal autorizado. Señaléticas sobre acceso sólo a personal autorizado.

Tabla 47. Factores de Riesgo Importante

Factores de Riesgo Moderado

FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FUENTE	MEDIO DE TRANSMISIÓN	TRABAJADOR	COMPLEMENTO
Trabajo de computador		Antes de comenzar a trabajar en el computador, realizar un control visual para detectar defectos reconocibles en la electricidad o en su software.	Llevar a cabo un análisis anual de las instalaciones eléctricas y equipos de oficina por un especialista.	Informar al personal sobre las posturas correctas al sentarse en sillas y asientos para evitar daños ergonómicos.
Tramitación de documentos fuera de la oficina		Usar pantallas de visualización segura en los monitores de las computadoras.	Mantener una postura correcta al sentarse para evitar dolores en la espalda por posturas forzosas y prolongadas.	Proveer en la oficina aparatos que faciliten la conexión de computadores a la electricidad y que eviten daños técnicos por tormentas eléctricas o recalentamiento.
Supervisión de cartera.				
Preventa recorridos a pie.	En los casos que fuese necesario transportarse en vehículo.	Antes de comenzar el recorrido el trabajador deberá llevar consigo solo lo necesario para evitar desgaste físico.	Determinar un número de visitas para el trabajador a fin de evitar sobreesfuerzos físicos y contratiempos.	Proveer al trabajador de los elementos necesarios para su fácil traslación a los lugares de preventa.
Recepción de materias primas.		Utilizar el equipo de protección personal adecuado (guantes, botas de caucho, mascarillas, delantal y gorro)	Informar al personal sobre los horarios establecidos para la recepción de materias primas.	Colocar un informativo en una parte visible de la planta donde se especifique los horarios de atención a los proveedores.
Utilización de sustancias químicas para análisis de materia prima.		Utilizar el equipo de protección personal adecuado (guantes, botas de caucho, mascarillas, delantal y gorro)	Supervisión diaria del uso correcto de EPP por parte del Delegado de Seguridad y Salud	Señaléticas sobre el uso obligatorio de EPP, manejo de sustancias químicas sólo por personal autorizado. Señaléticas sobre acceso sólo a personal autorizado.
			Instruir al personal sobre el buen uso de las sustancias químicas utilizadas en el proceso de análisis de la materia prima y compuestos para elaboración de los productos lácteos por parte del Delegado de Seguridad y Salud.	

Tabla 48. Factores de Riesgo Moderado

5.6.3.4. Seguimiento de medidas de control

El seguimiento consiste en monitorear las medidas preventivas propuestas para este sistema de gestión de seguridad, de tal manera proporciona una respuesta inmediata en caso de existir algún tipo de falencia o falta de cumplimiento, para lo cual se establecen indicadores a través de los cuales se tiene un claro avance de la implementación del sistema, esto se lo realizará cada semestre.

Indicadores de Gestión

ASPECTO	IMPACTO	INDICADOR
Seguridad	Accidentes / incidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> - % De señalización. - % De EPP. - # de capacitación sobre el levantamiento de cargas manuales. - # De programas de mantenimiento sobre tuberías. - # de capacitaciones sobre el uso de sustancias químicas utilizadas en la planta. - # De visitas a realizar. - % de medidas preventivas implementadas.
	Riesgos de incendio	<ul style="list-style-type: none"> - # De trabajadores capacitados en prevención de incendios. - % de medidas implementadas.
	Riesgos sobre derrame o fugas de sustancias peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> - % de medidas preventivas implementadas. - # De capacitaciones. - # de programas de mantenimiento a maquinaria.
	Planes y programas	<ul style="list-style-type: none"> - # de programas implementados. - # de planes implementados.

Tabla 49. Indicadores de Gestión
Elaborado por: Lucía Cuarán

5.6.4. PROCESOS OPERATIVOS BÁSICOS

5.6.4.1. Investigación de accidentes de trabajo

Se establece a través de las encuestas realizadas en las industrias lácteas de la provincia del Carchi, que sí existe un determinado número de accidentes laborales, los cuales se ocasionan en su mayoría en el área de producción, tomando en cuenta que no existe ninguna base de datos en la cual establezca de manera estadística un índice de accidentes real, entonces se toma en cuenta la normativa del Ecuador para realizar un análisis de riesgos en la Industria Láctea QUESINOR, para posteriormente determinar medidas preventivas.

5.6.4.2. Inspecciones y auditorias

Se establece que la empresa debe realizar auditoría interna de seguridad por lo menos una vez al año, y realizando un seguimiento o inspección de manera mensual para revisión de maquinaria. Esto por el personal encargado de la seguridad.

5.6.4.3. Planes de emergencia

PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

“PROCESADORA DE LÁCTEOS QUESINOR CARCHI CEM”

1) INTRODUCCIÓN

El presente Plan de emergencia está dirigido para el personal que labora en “PROCESADORA DE LÁCTEOS QUESINOR CARCHI CEM” que tiene Personería Jurídica, se dedica a la producción y venta de derivados lácteos, de tal manera se realizan labores de recepción, procesamiento y transformación de leche cruda en productos terminados como queso, yogurt en diferentes variedades, además QUESINOR cuida y fortalece las relaciones laborales en lo referente a la salud de sus trabajadores.

La planta contará con cuatro personas, que se encargarán de la producción y de controlar emergencias en caso de que se susciten.

2) OBJETIVOS

- Asegurar una adecuada protección a la vida y salud del personal que labora en la planta, mediante la planificación de las acciones a seguir, ante determinadas situaciones de emergencia.
- Preservar y asegurar el normal funcionamiento de las instalaciones de la empresa.
- Crear en el personal hábitos y actitudes favorables hacia la seguridad, dándoles a conocer los riesgos que se originan en determinadas situaciones de emergencia, e instruirlos en cómo deben actuar ante la presencia de las mismas.

3) RESPONSABILIDADES EN LA EJECUCIÓN DEL PLAN

Dentro de este aspecto se encontrarán a cargo de personas que han sido debidamente seleccionadas y capacitadas, estas tienen a su cargo la Supervisión y Dirección de la evacuación masiva de los funcionarios y público visitante, por ello el Gerente General será el coordinador de la emergencia y Evacuación, el cual a su vez contará con la colaboración de los tres trabajadores de la planta.

3.1) Funciones Del Coordinador General

- ✚ Ocurrida una emergencia, deberá evaluar la situación y determinar la evacuación.
- ✚ Dar la alarma interna y/o externa, si fuera necesario (Bomberos, Hospital.)
- ✚ Ordenar la evacuación total o parcial de planta.
- ✚ Autorizar ayuda externa si es necesaria.
- ✚ Priorizar rescate de bienes.
- ✚ Disponer rescate de personal.
- ✚ Tranquilizar al personal con la ayuda de los líderes, hacerlos salir hacia las áreas seguras previamente determinadas.
- ✚ Estar pendiente de cualquier información que corresponda a la emergencia.

- ✚ Poseer una lista actualizada de todo el personal que labora en el área.
- ✚ Verificar lista de personal visualmente en el momento de la emergencia y en la zona de seguridad.
- ✚ Supervisar la evacuación de la planta.
- ✚ Verificar que todas las personas hayan sido evacuados de la planta.
- ✚ Evitar el ingreso de toda persona ajena a la industria.

3.2) Funciones De Los Trabajadores

- ✚ Conocer todas las vías de evacuación y zona de seguridad que posee la planta.
- ✚ Evacuar el área en forma calmada.
- ✚ Avisar en caso de retiro de la jornada laboral.
- ✚ Mantener pasillos accesibles.(limpios)
- ✚ Dar aviso de cualquier fuego incipiente.

3.3) Personal Responsable del Plan de Emergencia

Nombre	Cargo	Telf.
Gerente General	Coordinador de Emergencia	Oficina: Celular: 0992410688

4) TIPO DE EVACUACIONES

Se debe tener en cuenta que evacuación es: toda acción que este encaminada a desocupar o abandonar un lugar, el cual ha sido afectado a causa de una emergencia y ponga en peligro la vida de las personas que se encuentran en dicho lugar, evitando daños mayores. Una evacuación será efectiva y positiva cuando se cumplan los siguientes aspectos:

- ✚ Los accesos y salidas deben estar siempre libres de obstáculos.
- ✚ Poseer vías alternas de salida asegurándose que las personas conozcan las instrucciones para acceder a ellas.

- ✚ Mantener instrucciones y efectuar simulacros para que las personas tengan conocimientos sobre cómo y cuándo iniciar la evacuación.
- ✚ Desinfección de cualquier lugar que muestre un riesgo potencial hacia el lugar a evacuar.
- ✚ Evacuar a las personas del recinto del siniestro.
- ✚ Dar seguridad y atención al personal después de la evacuación.

4.1) Evacuación Parcial

- Se realizará cuando sea necesario evacuar una o más dependencias que estén comprometidas en una situación de emergencia.
 - Las instrucciones serán impartidas por el Jefe correspondiente a las(s) dependencia(s) comprometida(s).
 - Tienen, además, la responsabilidad de acompañar y conducir a los funcionarios de su área, desde su lugar de trabajo, hacia la zona de seguridad por la vía de evacuación que les corresponda.

4.2) Evacuación Total

- Se efectúa cuando la situación amerite abandonar totalmente las instalaciones.
- La orden de evacuación total será impartida por el Jefe del Plan de Evacuación.
- La orden de evacuación, será comunicada al Personal en general, a través de voceo general del sistema telefónico existente.

5) TIPO DE EMERGENCIA

5.1) INCENDIO

5.2) DERRAMES Y/O FUGAS

5.3) SISMOS

5.1) INCENDIO

5.1.1) Objetivos

- ✚ Crear procedimientos para prevenir incendios dentro de la planta.
- ✚ Aplicar medidas preventivas ante situaciones de incendio.

- ✚ Dar protección y resguardar a personas y bienes que se encuentre en el lugar del siniestro.
- ✚ Normalizar actividades después del incendio o emergencia que se haya suscitado.
- ✚ Mantener en funcionamiento los extintores de incendios que se encuentren en la planta.
- ✚ Dar instrucciones al personal sobre el uso de extintores.

5.1.2) Instrucciones en caso de Incendio

- ✚ Ante cualquier principio de incendio que se detecte, el personal debe proceder a encender de inmediato el sistema de alarma.
- ✚ De inmediato el vigilante de turno procederá a cortar la energía eléctrica y verificar que no queden sectores energizados.
- ✚ Conocida alerta de alarma, el personal hará uso de los extintores y procederá a la extinción del fuego con la máxima rapidez y decisión.
- ✚ La alarma es una alerta, no significa una evacuación, por lo que los empleados deberán permanecer en sus puestos y conservando la calma.
- ✚ El coordinador debe identificar las causas de la alarma o incendio y una vez evaluada la situación se determinará si procede o no la evacuación.
- ✚ En caso de ser necesaria la evacuación por parte del personal, esta se hará en dirección de las zonas de seguridad.
- ✚ Una vez realizada la evacuación el coordinador verificará que no hayan quedado personas sin evacuar a las zonas de seguridad.
- ✚ Si persona queda atrapada por el fuego y no puede utilizar las vías de escape, deberá cerrar la puerta (si corresponde) y sellar los bordes para evitar la entrada de humo.
- ✚ Recordar siempre que hay tres elementos que normalmente se adelantan al fuego, el humo, el calor, los gases.

- ✚ Si una persona es atrapada por el humo, debe permanecer lo más cerca del piso. La respiración debe ser corta por la nariz hasta liberarse del humo.
- ✚ Si el humo es muy denso, se debe cubrir la nariz y la boca con un pañuelo, también tratar de estar lo más cerca posible del piso.
- ✚ Al tratar de escapar del fuego se deben palpar las puertas antes de abrirlas, si la puerta está caliente o el humo está filtrándose, no se debe abrir. Es aconsejable encontrar otra salida.
- ✚ Si las puertas están frías, se deberán abrir con mucho cuidado y cerrarlas en caso que las vías de escape estén llenas de humo o si hay una fuerte presión de calor contra la puerta. Pero si no hay peligro, proceder de acuerdo al plan de evacuación.
- ✚ No entrar en lugares con humo.
- ✚ Mantener la zona afectada aislada.

5.2) DERRAMES

5.2.1) Objetivos

- ✚ Establecer procedimientos para prevenir derrames.
- ✚ Evitar que los derrames provoquen pérdidas físicas del personal y de bienes para la empresa.
- ✚ Aplicar las respectivas medidas preventivas.
- ✚ Normalizar actividades después del derrame o emergencia.

5.2.2) Notifique a la persona encargada

Entregue toda la información que pueda al coordinador, para que se proceda al control de la emergencia, esto incluye equipos, materiales y áreas afectadas. Señalando ubicación, productos comprometidos, cantidad, su dirección y condición actual.

5.2.3) Asegurar el Área afectada

- ✚ Comunique a sus compañeros sobre el derrame o fuga para que no se acerquen.

- ✚ Ventilar el área en la cual ha ocurrido el derrame.
- ✚ Cerrar con barreras rodeando la zona afectada o contaminada.
- ✚ Rodear con materiales absorbentes equipos la zona afectada.
- ✚ Apague toda fuente o equipo de ignición.
- ✚ Disponga de algún medio de extinción de incendio.

5.2.4) Una Vez Controlada la Emergencia

Antes de comenzar con el control o contención del derrame o fuga, el personal debe colocarse los elementos de protección personal necesarios, tales como: ropa impermeable y resistente a los productos químicos, guantes protectores, lentes de seguridad y protección respiratoria.

- ✚ Localizar el origen del derrame o fuga y controlar el problema a este nivel.
- ✚ Contener con barreras de arena la zona afectada.
- ✚ Evitar que llegue el derrame al alcantarillado.
- ✚ Identificar los posibles riesgos en el curso del derrame, como trabajadores, materiales y equipos.
- ✚ Intentar detener el derrame o fuga, solo si lo puede hacer en forma segura caso contrario no.
- ✚ Solucionar a nivel de origen y detener el derrame del líquido con materiales absorbentes. Si lo va hacer en esta etapa, utilice elementos de protección personal como se mencionó anteriormente.
- ✚ Evitar contacto directo con los productos químicos que puedan afectar a la persona.

5.2.5) Limpie la Zona Contaminada

- ✚ Lavar la zona contaminada con agua, en caso que no exista contradicciones.
- ✚ Señalar los contenedores donde se dispongan los residuos.
- ✚ Todos los residuos químicos deben tratarse como residuos peligrosos.

5.3) SISMO

5.3.1) Objetivos

- ✚ Establecer procedimientos para el personal en caso de suscitar un sismo.
- ✚ Dar protección física a personal y visitas que se encuentren en el lugar del siniestro.
- ✚ Normalizar actividades después de la emergencia.

5.3.2) Instrucciones

- ✚ Sin apresuramiento el personal debe alejarse de los ventanales y paneles que tengan vidrios.
- ✚ El personal o visitas que se encuentren en dicho lugar no deben correr, ni gritar para no causar pánico en el resto del personal.
- ✚ No perder la calma.
- ✚ No usar fósforos ni velas en caso de fuga de gas.
- ✚ Evitar aglomeración a la salida.

- ✚ Esperar con tranquilidad las instrucciones que le darán los Líderes de evacuación.

6) INFORMACION DE EQUIPOS Y SUSTANCIAS ALMACENADAS

La ubicación de los equipos visualizar en plano de planta, donde se indica las vías de evacuación y zonas de seguridad del plano que se anexa.

7) RECOMENDACIONES GENERALES

7.1) Evacuación

- ✚ Dada la alarma y antes que se ordene la evacuación, se deben desconectar las maquinas.
- ✚ Durante la evacuación, ninguna persona debe hablar o gritar, ni hacer otra cosa que caminar con paso rápido, sin correr o dirigirse a la zona de seguridad preestablecida u otra que en ese instante los líderes determinen.

- ✚ Los líderes deberán dar las órdenes en un tono de voz normal y sin gritar.
- ✚ Si la alarma sorprende a alguna persona en otro sector, esta deberá sumarse al grupo y seguir las instrucciones.
- ✚ Las personas que hayan evacuado un sector por ningún motivo deberán devolverse. El coordinador debe impedirlo.
- ✚ Nadie que no tenga una función específica que cumplir en la emergencia, deberá intervenir en ella. Sólo debe limitarse a seguir las instrucciones.
- ✚ La autorización para que se devuelva o retorne al trabajo será dada por el coordinador.

7.2) Orden y Prevención

- ✚ No tirar cigarrillos encendidos al basurero, apagarlos bien en un cenicero.
- ✚ No fumar, ni comer en áreas de trabajo.
- ✚ El acceso a los extintores debe permanecer libre y despejado, a fin de poder utilizar con prontitud estos equipos en caso de emergencia.

7.3) Disposiciones Generales

- ✚ Se debe contar con un plano de la planta, en el cual se encuentre debidamente señalizadas las zonas de seguridad, las salidas y las rutas.
- ✚ Todo el personal de la planta debe estar en conocimiento del Plan de Evacuación y Emergencia y de la ubicación de los elementos de protección (extintores, mangueras, alarma, etc.)
- ✚ Las visitas que se encuentren en las instalaciones al momento de ordenada la evacuación, deberán salir conjuntamente con los funcionarios de la empresa.
- ✚ El resultado óptimo de una evacuación dependerá en gran medida de la cooperación del personal, manteniendo el debido silencio y

siguiendo sus instrucciones. Es fundamental llevar a cabo prácticas del Plan, las cuales pueden ser informadas y/o efectuarse sin previo aviso.

- ✚ Al término de una emergencia o ejercicio programado, los líderes realizarán un recuento del personal y elaborarán un informe, en el cual se indicara comentarios o sugerencias con la finalidad de corregir anomalías detectadas.

7.4) Enlaces Comunicacionales

Servicios De Emergencias	Telf.
Bomberos	2290 - 317
Hospital	2290 – 353
Policía	2290 – 101

5.6.4.4. Planes de prevención y control de accidentes mayores

La “PROCESADORA DE LÁCTEOS QUESINOR CARCHI CEM” planificará, organizará y dotará de los medios necesarios a su personal, estableciendo un sistema de prevención y atención de emergencias, para lograr mitigar desastres que puedan afectar el normal desarrollo de las actividades o provocar pérdidas de vidas humanas, para cumplir la misión y alcanzar los objetivos, se formará el Delegado Institucional de Emergencias y las unidades de: Orden y Seguridad, contra Incendios y Primeros Auxilios, a fin de prevenir y atender los efectos de un posible desastre.

Para el establecimiento de un Plan de Prevención de Accidentes Mayores en “PROCESADORA DE LÁCTEOS QUESINOR CARCHI CEM”, deberá considerarse las siguientes fases:

- **PREVENCIÓN** (antes).- Desde la elaboración y aprobación del plan hasta el momento de la emergencia y/o desastre.
- **ORGANIZACIÓN** (durante).- Desde el momento de la emergencia y/o desastre hasta la ocupación de una zona de seguridad.
- **CONTINGENCIA** (después).- Desde la ocupación de una zona de seguridad hasta la normalización de las actividades.

El Gerente de “PROCESADORA DE LÁCTEOS QUESINOR CARCHI CEM” proporcionará todas las facilidades para lograr la efectividad del plan.

5.6.4.5. Control de incendios y explosiones

1) Introducción

Los incendios pueden llegar a presentarse, en la empresa, industria o en el hogar, para ello es necesario estar capacitados y además conocer las medidas de prevención y control de incendios.

Se debe tener en cuenta que las industrias pueden estar propensas a la ocurrencia de incendios o explosiones debido a las sustancias y maquinas que se utilizan en la procesadora, por tal motivo es importante establecer medidas que permitan el control y prevención de incendios o cualquier tipo de explosión a fin de evitar daños a las personas, equipos y materiales.

La prevención de incendios no se debe considerar como la protección contra incendios, sino como un término que indica las medidas que están dirigidas, específicamente, a prevenir el comienzo de los incendios. Se entiende, generalmente, que la protección contra incendios incluye los procedimientos de prevención de éstos. Ambos términos están orientados hacia la protección de los trabajadores, de la propiedad y hacia la continuidad de las operaciones.

1.1) Factores Determinantes del Riesgo de Incendios



Figura 8. Factores Determinantes del Riesgo de Incendios
Fuente: (Menéndez Díez, 2008)

- **Combustible**

Es toda sustancia capaz de arder, se clasifican en sólidos, líquidos y gaseosos, además se debe tener en cuenta que las sustancias sólidas son las de menor riesgo, la peligrosidad de un combustible queda determinada fundamentalmente por las siguientes características;

- Límite de inflamabilidad o explosividad.
- Temperatura de inflamación
- Temperatura de auto ignición o auto inflamación.
- Potencia calorífica.
- Reactividad.
- Toxicidad de los productos de combustión.

- **Oxígeno (Aire)**

En toda mezcla gaseosa en la que el oxígeno está presente en proporciones suficientes se puede desarrollar una combustión. El comburente normalmente es el aire, que contiene aproximadamente un 21% en volumen de oxígeno.

Para que se desarrolle la combustión, en los procesos normales, es necesaria la presencia de una proporción mínima de oxígeno en el ambiente.

- **Calor**

Proporciona la energía mínima que necesita la mezcla de combustible – aire (oxígeno) para que el fuego se produzca. Dicha energía es aportada por los llamados focos de ignición.

Esa energía depende de la naturaleza del combustible y de las condiciones en que éste se encuentre. Los sólidos como la madera, precisan para arder de energía elevada como la proporcionada por una llama, en cambio los gases o vapores inflamables arden simplemente con el aporte insignificante de focos de ignición, como por ejemplo una pequeña chispa eléctrica al desconectar un interruptor eléctrico.

Los focos de ignición pueden ser térmicos, eléctricos, mecánicos o químicos.

- **Reacción en cadena**

Es el proceso mediante el cual progresa la reacción con la mezcla comburente – oxígeno da origen a la propagación del incendio en el espacio y el tiempo.

2) Prevención de incendios

Se define como las medidas para evitar que se inicie el incendio, es decir evitar la unión en el espacio y en el tiempo de combustible, oxígeno, calor y reacción en cadena.

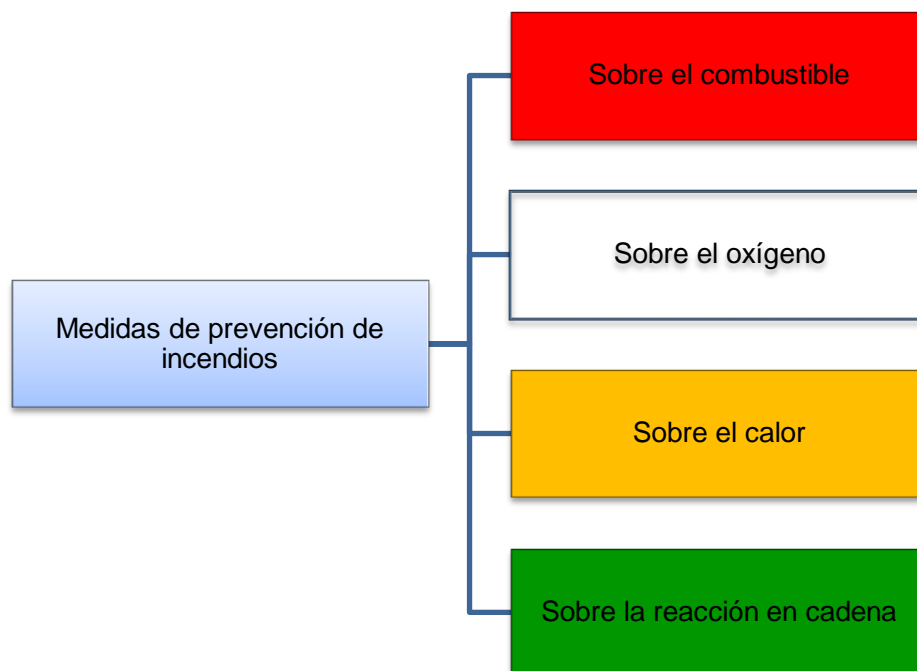


Figura 9. Medidas de prevención de incendios
Elaborado por: Lucía Cuarán

2.1. Actuación sobre el combustible

Este aspecto hace énfasis en la eliminación del combustible que pueda ser causa del inicio de fuego, para lo cual se debe tener en cuenta los siguientes procedimientos:

- a) Eliminar la presencia de residuos inflamables, evitando su formación, mediante la programación de limpiezas frecuentes y disponiendo recipientes herméticos para que se depositen en ellos dichos residuos de combustible.
- b) Programar un mantenimiento periódico de tal manera que se evite goteo o fugas de conducción de líquidos inflamables.

2.2. Actuación sobre el oxígeno

Una acción frente a este punto se debe sustituir o disminuir la proporción de oxígeno mediante utilización de gases inertes como N₂, CO₂ o vapor de agua.

2.3. Actuación sobre el calor

Para este punto es importante eliminar los focos de ignición como tarea primordial para la prevención.

A continuación se detallan medidas de seguridad preventivas más adecuadas frente a los focos de ignición los cuales son puntos mediante el cual inicia el fuego.

- Prohibición de fumar.
- Refrigerar locales expuestos a cargas térmicas ambientales.
- Prohibición de tránsito en zonas de peligro.
- Revisión de instalaciones eléctricas.

2.4. Actuación sobre la reacción en cadena

En este caso se debe impedir el paso de calor de partículas a otras de combustibles, interponiendo entre ellas elementos catalizadores.

5.6.4.6. Programas de mantenimiento

Dentro de este punto se debe tener en cuenta el buen estado de la maquinaria, herramientas y equipo de trabajo, lo cual ayude a un mejor desempeño dentro de la empresa al trabajador, así como también se logra una mejor conservación de dichos instrumentos, para ello debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

Procedimiento para mantenimiento:

- Al no existir un departamento encargado para dicha actividad, en este caso el encargado del departamento de producción realiza una revisión diarias de toda la maquinaria existente en la planta procesadora QUESINOR.
- Esta persona debe identificar si existe algún daño en la maquinaria y reportarlo al gerente general.
- El gerente general se encargará de elaborar un permiso para la realización de mantenimiento en dicha maquinaria.
- El gerente general hará un informe solicitando repuestos si fuese necesario a los proveedores de dicha maquinaria.
- Se debe llevar un informe sobre los mantenimientos desarrollados en dicha maquinaria.

5.6.4.7. Usos de equipos de protección individual

Éstos deben ser utilizados de acuerdo a las diferentes actividades a desarrollar, para lo cual no admite guardar herramientas en bolsillos de la indumentaria de trabajo, tampoco colgarlas de cintos de seguridad, en casos específicos de que dicha indumentaria necesite bolsillos serán diseñados a tal fin, para que pueda llevar herramientas en la ropa de trabajo. Es necesario concientizar e instruir detalladamente en el modo de utilizar la vestimenta.

Hay que tomar en cuenta que si los trabajadores no utilizan la ropa de la manera adecuada puede aumentar los riesgos de accidentes y las posibilidades de lesiones, cuando se observen roturas, desgarros o

anomalías de la fabricación debe indicar el respectivo remplazo para seguridad del trabajador, así como también del personal que trabaja con él.

- **Características del equipo de protección**

Para la selección de los equipos se debe observar que cumplan los siguientes aspectos generales:

- Que proteja bien.
- Ser de buena calidad.
- Cumplan con las características técnicas del riesgo a proteger.
- El diseño debe ser ergonómico
- El EP deber ser de fácil mantenimiento.
- Que sean cómodos y de fácil movilidad para que los trabajadores puedan realizar sus actividades.

- **Utilizar la ropa indicada**

- Es de vital importancia la utilización adecuada de la indumentaria no debe reemplazar el material de trabajo por ropa parecida es decir con diferente material al necesario.
- El equipo de protección personal que los trabajadores deben utilizar en la elaboración de productos lácteos, consta de:

- ❖ **Cofia o gorro**

En la industrias lácteas se debe cubrir la cabeza con un gorro o cubre pelo, el mismo que será usado todo el tiempo mientras permanezca en la planta procesadora, evitando sí algún tipo de contaminación en el producto y por protección de la persona.



Figura 10. Gorro

❖ Cubre boca o mascarilla

Se debe utilizar este objeto con la finalidad de proteger la boca y nariz, para evitar la contaminación, está elaborado con material filtrante.

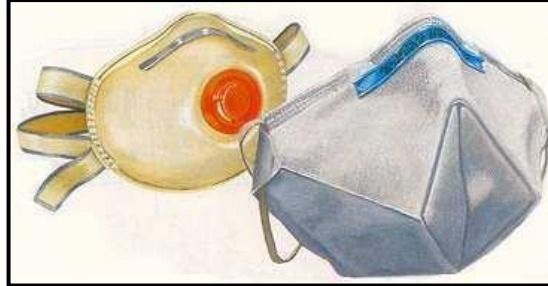


Figura 11. Mascarilla

❖ Camisa

Este tipo de ropa debe estar diseñada acorde a las necesidades del trabajador en este caso debe carecer de botones y bolsillos para evitar restos de productos que manipulen en sus ropas.



Figura 12. Camisa de trabajo

❖ Pantalón

Es pantalón tiene un diseño específico para las industrias de alimentos por ejemplo el pantalón es de media cintura elástica, cierre central con botón a presión, 2 bolsillos laterales a la altura de la cadera, la longitud de la entrepierna: 85cm.



Figura 13. Pantalón de trabajo

❖ **Guantes**

Los guantes se utilizan principalmente para reducir la contaminación cruzada de microorganismos entre las manos del personal y los alimentos, y en ocasiones, para proteger al personal de algunos alimentos, utensilios o sustancias que pudieran causarle daño o irritación.

❖ **Botas impermeables**

En este tipo de industrias se debe usar calzado adecuado para prevenir accidentes debido a que el piso suele ser resbaladizo por lo tanto requiere botas antideslizantes e impermeables, ya que este tipo de botas son fabricadas en plástico y por tanto evita el contacto de productos químicos o de aguas contaminantes, es así que se distinguen según su color.

- **Color Negro:** es exclusivo de uso industrial en general.
- **Color Blanco:** utilizado en frigoríficos y sector alimenticio.
- **Color Verde:** esta es apta para hidrocarburos.



Figura 14. Botas antideslizantes

❖ Delantal

Este es un protector para el cuerpo; evita la posibilidad de contaminación por la salida explosiva o a presión de líquidos corporales.



Figura 15. Delantal

5.6.4.8. Seguridad en la compra de insumos

MATERIA PRIMA (LECHE)

Para la compra de la materia prima se lo hace de la siguiente manera y con los respectivos estándares:

Se recibe la materia prima en un silo en la zona de recepción en donde se realiza el conteo – cuantificación – de la leche cruda, y se realiza los análisis de andén, como son: prueba de alcohol utilizando alcohol potable de concentración de 80-82°GL, para determinar la estabilidad de la proteína, pruebas de acidez de 14 a 15° tornis, prueba de densidad de 1,029 - 1,032 sobre cm³ como mínimo, grasa del 3,5% como mínimo, antibióticos, prueba de mastitis (ésta se la realiza siempre y cuando la leche presente pintas de sangre porque la enfermedad es del ganado).

INSUMOS

En cuanto los distintos insumos que se requiere para la elaboración de los diferentes productos como el azúcar blanca refinada, gálea de fruta estos deben cumplir certificaciones del INEN y normas BPM para mayor seguridad.

PRESUPUESTO

	VALOR
1. Visitas Técnicas	200
2. Copias e impresiones	200
3. Capacitación	100
4. Equipos (computadora)	800
5. Recursos Bibliográficos y Software.	200
6. Materiales y Suministros	300
7. Transferencia de resultados	0
8. Subcontratos y servicios	0
9. Evaluación, Seguimiento y Monitoreo del Proyecto.	0
10. Imprevisto	250
Total	2050

RECURSOS

- **Humanos.**

Dentro de los recursos humanos utilizados para la investigación se encuentran:

- Los trabajadores y empleadores de las diferentes industrias lácteas de la provincia, para la recolección de información.
- Investigadora la misma que realiza un análisis de la problemática que se presenta en el sector, para posteriormente proporcionar un solución.
- El Asesor, la cual será la encargada de guiar durante toda la investigación y propuesta para el problema que se presenta en las diferentes industrias lácteas de la provincia del Carchi.

- **Financieros.**

Los recursos financieros que se utilicen durante el proceso de la investigación serán desembolsados por parte de la autora.

- **Técnicos.**

Dentro de los materiales a utilizar están equipos informáticos como computadora, impresora, sistemas operativo office, SPSS.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Balcázar Nava , P. (2010). Investigación cualitativa. Toluca.
- Cabaleiro Portela, V. M. (2010). Prevención de Riesgos Laborales Normativa de seguridad e higiene en el puesto de trabajo (3° edición ed.). Vigo: Ideaspropias.
- Calderón Hernández, G. (2006). Investigación en Administración en América Latina. Colombia : Edigráficas .
- Chiavenato, I. (2009). Gestión del Talento Humano. México: McGrawHill.
- Chiavenato, I. (2011). Administración de Recursos Humanos (Novena ed.). México: McGrawHill.
- Chiavenato, I. (2011). Administración de Recursos Humanos: El capital humano de las Organizaciones (primera edición ed.). México: McGraw Hill.
- Chiavenato, I., & Guzmán, M. (2009). Gestión del Talento Humano.
- Cortés Díaz , J. M. (2007). Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid: Tébar.
- Cortés Díaz, J. M. (2007). Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad e Higiene del Trabajo (9 ed.). Madrid: Tébar S.L.
- Díaz Zazo, P. (2009). Prevención de Riesgos Laborales. España: Peraninfo.
- González Ruíz , A. (2006). Manual para el Técnico en Prevención de Riesgos Laborales. Madrid.
- Guillén Gestoso, C., & Guil Bozal, R. (2000). Psicología del Trabajo para las Relaciones Laborales. Madrid, España: McGraw Hill.
- Hernández , A. (2008). Seguridad e Higiene Industrial. Limusa.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). Metodología de la Investigación (Quinta Edición ed.). México: The McGraw - Hill.
- Jerez Santana, M. G. (2009). "Manual de Seguridad e Higiene Industrial para la empresas Lácteas". Ambato.
- Landeau, R. (2007). Elaboración de Trabajo de Investigación. Venezuela: Alfa.
- Mancera Fernández , M., Mancera Ruíz, M. T., Mancera Ruíz, M. R., & Mancera Ruíz , J. R. (2012). Seguridad e Higiene Industrial Gestión de Riesgos . Colombia: Alfaomega.

- Mendenhall, W. (2008). Introducción a la Probabilidad Y Estadística. En W. Mendenhall, Introducción a la Probabilidad Y Estadística. Mexico : Cengage Learning Editores S.A .
- Menéndez Díez, F. (2008). Formación Superior en Prevención de Riesgos
- Ramírez Cavassa, C. (2005). Seguridad Industrial: Un Enfoque Integral. Mexico: Limusa.
- Robbins, S. (2005). Administración . Mexico : Pearson Educación.
- Soriano Rojas, R. (2009). Investigación Social: Teoría y Praxis. Mexico: Plaza y Valdés S.A.
- Soto Salles, H. (2010). Riesgos y Peligros. Palibrio.
- Taylor, G., Easter, K., & Hegney, R. (2006). Mejora de la Salud y Seguridad en el Trabajo. Madrid: Elsevier.
- Thomas, M. (2004). Máster de Recursos Humanos . España : Deusto.
- Vásquez, M. (2000). Prestaciones por Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. Chile: Juridica de Chile.

7. LINKOGRAFÍA

ajeasturias.com. (s.f.). Recuperado el 25 de 12 de 2012, de ajeasturias.com:
<http://www.ajeasturias.com/V2/Control/file/COMPYTE/Herramienta%20clima%20laboral.pdf>

Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución. Quito: Gráficos.

Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores. (2004). Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Cartagena: Lexis S.A.

CÓDIGO DE TRABAJO. (26 de 09 de 2013). Quito, Pichincha, Ecuador.

es.wikipedia.org. (12 de 02 de 2014). Recuperado el 02 de 03 de 2014, de es.wikipedia.org:
http://es.wikipedia.org/wiki/Servicios_B%C3%A1sicos_de_Salud_Ocupacional

Ministerio de Relaciones Laborales, M. (s.f.). relacioneslaborales.gob.ec. Recuperado el 28 de 04 de 2013, de relacioneslaborales.gob.ec:
<http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/NT-21-Se%C3%B1alizaci%C3%B3n.-Requisitos.pdf>

Ley de Seguridad Social. (11 de 05 de 2009). Seguro General Obligatorio. Quito, Pichincha, Ecuador: Lexis S.A.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). (2004). Promoción de la Salud Mental. Ginebra: permissions.

Senplades. (2009 - 2013). Plan Nacional para el Buen Vivir. Quito: ISBN.

Vasquez, L. (20 de 12 de 2012). Ministerio de Relaciones Laborales. Recuperado el 01 de 01 de 2012, de Ministerio de Relaciones Laborales: www.mrl.gob.ec

8. ANEXOS

8.1. Encuestas

	<p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI</p> <p>ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA Y MARKETING</p> <p>ENCUESTA - EMPLEADOR</p>	
--	--	--

OBJETIVO: Analizar la incidencia del sistema de seguridad industrial en el desempeño laboral de las industrias lácteas de la provincia del Carchi.

CUESTIONARIO

Marque con una X la respuesta a cada pregunta

Nombre de la Empresa:.....

- 1) **Conozco las normas de seguridad implementadas en la empresa para el bienestar de los trabajadores.**

Completamente Verdadero		Verdadero		Ni verdadero, ni falso		Falso		Completamente falso
-------------------------	--	-----------	--	------------------------	--	-------	--	---------------------

- 2) **La empresa tiene un plan de evacuación y contingencia**

Completamente Verdadero		Verdadero		Ni verdadero, ni falso		Falso		Completamente falso
-------------------------	--	-----------	--	------------------------	--	-------	--	---------------------

- 3) **La empresa cuenta con un Plan de Emergencia ante situaciones de riesgo grave o catástrofes.**

Completamente Verdadero		Verdadero		Ni verdadero, ni falso		Falso		Completamente falso
-------------------------	--	-----------	--	------------------------	--	-------	--	---------------------

- 4) **¿Qué área de la empresa es más susceptible a un accidente?**

Área Administrativa	
Área Financiera	
Área Producción	
Área Comercialización	

- 5) **¿Cuántos accidentes laborales han ocurrido en su empresa durante el último año?**

0 a 5	
6 - 10	
10 en adelante	

- 6) **¿Cuántos incidentes laborales han ocurrido en su empresa durante el último año?**

0 a 5	
6 - 10	
10 en adelante	

7) ¿De qué manera influyen los accidentes / incidentes en el rendimiento de su empresa?

En costos	
Demoran los pedidos	
Pérdida de clientes	

8) ¿Cuál es el presupuesto anual destinado para prevenir accidentes laborales dentro de la empresa?

0 a 200	
200 a 800	
800 a 1200	
1200 o mas	

9) ¿En promedio cuál es el valor anual destinado a cubrir gastos en caso de accidentes laborales dentro de la empresa?

0 a 500	
500 a 1000	
1000 a 1500	
1500 a mas	

10) Existe el mantenimiento adecuado por parte de los expertos para el funcionamiento adecuado la maquinaria.

Completamente Verdadero		Verdadero		Ni verdadero, ni falso		Falso		Completamente falso	
-------------------------	--	-----------	--	------------------------	--	-------	--	---------------------	--

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

11.1) ¿Cuál fue la causa que originó el accidente o incidente?

Descuidos	
Exceso de confianza al manejar herramientas	
La falta de limpieza o de orden en el área	
Equipos de seguridad en mal estado o viejos	
No seguir las normas de seguridad	
Cansancio	
Usar las herramientas de trabajo de forma inadecuada	
Ninguna	

10) ¿Cuáles son los accidentes o incidentes más comunes que se han presentado dentro de su lugar de trabajo?

Golpeado por o contra.	
Atrapado por o entre.	
Al resbalar o por sobre esfuerzo	
Exposición a temperaturas extremas	
Contacto con corriente eléctrica	
Contacto con objetos o superficies con temperaturas muy elevadas que puedan producir quemaduras	
Contacto con sustancias nocivas, tóxicas, cáusticas o de otra naturaleza.	
Asfixia por inmersión (ahogados)	
Ninguna	

11) La empresa imparte constantemente capacitaciones de seguridad

Siempre		Casi siempre		Normalmente		Rara vez		Nunca	
---------	--	--------------	--	-------------	--	----------	--	-------	--

12) Los trabajadores poseen el equipo de protección adecuado para realizar sus labores en la empresa.

Muy de acuerdo		De acuerdo		Ni en cuerdo, ni en desacuerdo		En desacuerdo		Muy en desacuerdo	
----------------	--	------------	--	--------------------------------	--	---------------	--	-------------------	--

Usan de manera adecuada el equipo de protección

Siempre		Casi siempre		Normalmente		Rara vez		Nunca	
---------	--	--------------	--	-------------	--	----------	--	-------	--

13) Recibo la información necesaria para desarrollar correctamente mi trabajo

Muy de acuerdo		De acuerdo		Ni en cuerdo, ni en desacuerdo		En desacuerdo		Muy en desacuerdo	
----------------	--	------------	--	--------------------------------	--	---------------	--	-------------------	--

14) Las condiciones ambientales (climatización, iluminación, decoración, ruidos, ventilación.) facilitan mi actividad diaria.

Muy de acuerdo		De acuerdo		Ni en cuerdo, ni en desacuerdo		En desacuerdo		Muy en desacuerdo	
----------------	--	------------	--	--------------------------------	--	---------------	--	-------------------	--

15) Las instalaciones de la empresa (superficie, dotación de mobiliario, equipos técnicos) facilitan mi trabajo.

Muy de acuerdo		De acuerdo		Ni en cuerdo, ni en desacuerdo		En desacuerdo		Muy en desacuerdo	
----------------	--	------------	--	--------------------------------	--	---------------	--	-------------------	--

16) Las condiciones laborales como salario, horarios, vacaciones, beneficios etc, son satisfactorios.

Muy de acuerdo		De acuerdo		Ni en cuerdo, ni en desacuerdo		En desacuerdo		Muy en desacuerdo	
----------------	--	------------	--	--------------------------------	--	---------------	--	-------------------	--

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

8.2. Registro de accidentes

FICHA DE REGISTRO DE ACCIDENTES/INCIDENTES					
Empresa:			Departamento:		
Lugar del Accidente:			Fecha:		
Hora:			Fecha de Informe:		
Accidentes			Incidentes		
Área	N° de personas	Causas	N° de personas	Causas	Efectos

Tabla 50. Registro de accidentes.

Elaborado por: Lucía Cuarán.

8.3. Registro de Asistencia.

TEMA DE CAPACITACIÓN				
Lugar:				
Fecha:				
N°	Nombres y Apellidos	Cédula	Firma	Observaciones
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

Tabla 51. Registro de asistencia
Elaborado por: Lucía Cuarán

8.4. Evaluación de la capacitación

EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN				
Tema de capacitación: Nombre: Cargo: Fecha:	CALIFICACIÓN			
	E	Excelente		
	MB	Muy Bueno		
	B	Bueno		
	R	Regular		
EVALUACIÓN AL FACILITADOR				
	E	MB	B	R
Puntualidad				
Nivel de conocimiento sobre el tema.				
Claridad en su explicación.				
EVALUACIÓN DEL TEMA TRATADO				
	E	MB	B	R
Contenido				
Organización				
Material didáctico entregado.				
Utilidad de la capacitación				
Local de realización				
Horario establecido para la capacitación.				
SUGERENCIAS PARA LA CAPACITACIÓN.				

Tabla 52. Hoja de Evaluación.
 Elaborado por: Lucía Cuarán

8.5. Ficha de Observación

Ficha de Observación Industria láctea "QUESINOR"				
INDUSTRIA LÁCTEA QUESINOR CEM				
Objetivo de observación: Identificar factores de riesgos en cada puesto de trabajo.				
Observador: Lucía Cuarán				
Lugar de observación: Industria "QUESINOR"			Fecha de observación: Noviembre 2013	
Factores a observar	Valoración			Detalle de la observación
	Aceptable	Mejorable	Deficiente	
Locales y área de trabajo		X		
Organización del trabajo		X		
Limpieza en el trabajo		X		
Riesgos eléctricos y de incendio		X		
Señales éticas			X	
Material de trabajo, herramientas, maquinas		X		
Posiciones de trabajo		X		
Esfuerzo y manipulación de cargas	X			
Iluminación		X		
Ruido		X		
Ambientes térmicos	X			
Vibraciones		X		
Equipo de protección		X		
Mantienen colocados las protecciones requeridas.		X		
Riesgos biológicos		X		
Ventilación	X			

Tabla 53. Ficha de Observación

8.6. Lista de verificación

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	
Nombre: <u>Ing. Marlon Valencia</u> Puesto: <u>Jefe de Producción</u>	
Departamento: <u>Producción</u>	

Áreas de desempeño	1	2	3	4	5
Habilidades para decidir		X			
Acepta cambios			X		
Acepta dirección			X		
Acepta responsabilidades			X		
Actitud			X		
Cumple las reglas			X		
Cooperación				X	
Autonomía				X	
Presta atención a los costos.			X		
Iniciativa personal		X			
Soporta la tensión y la presión		X			
Conoce el trabajo			X		
Liderazgo			X		
Calidad del trabajo			X		
Cumple con la cantidad de producción				X	
Práctica normas de seguridad			X		

Tabla 54. Lista de Verificación
Elaborado por: Lucía Cuarán

8.7. Registro de Revisión de Maquinaria

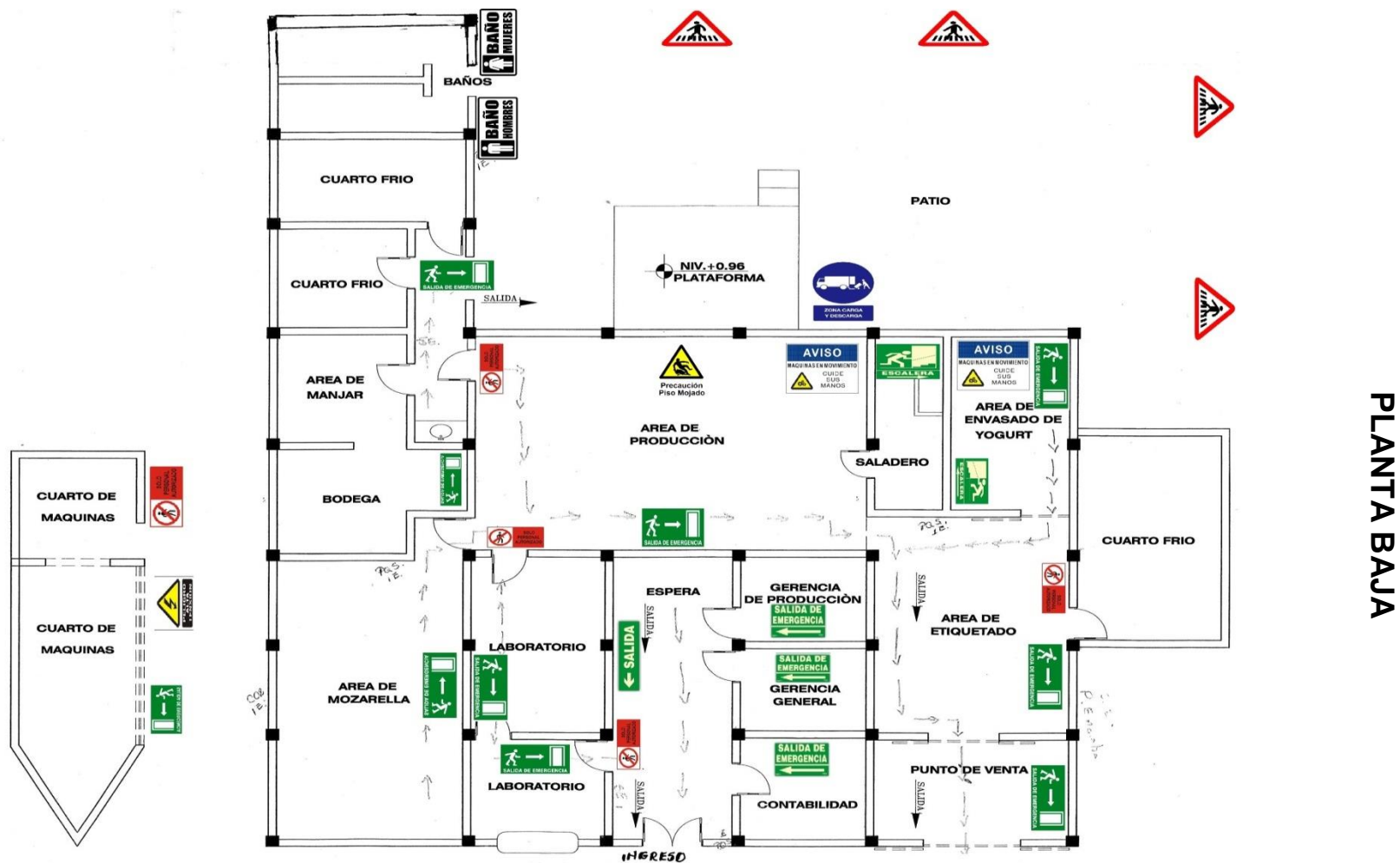
FICHA DE REVISIÓN DE MAQUINARIA													
Jefe de Producción.				Firma:									
Gerente General.				Firma:									
ÍTEM	HERRAMIENTA / MAQUINARIA.	RESPONSABLE	N°	FUNCIÓN	TIEMPO	L	M	MI	J	V	S	D	OBSERVACIONES

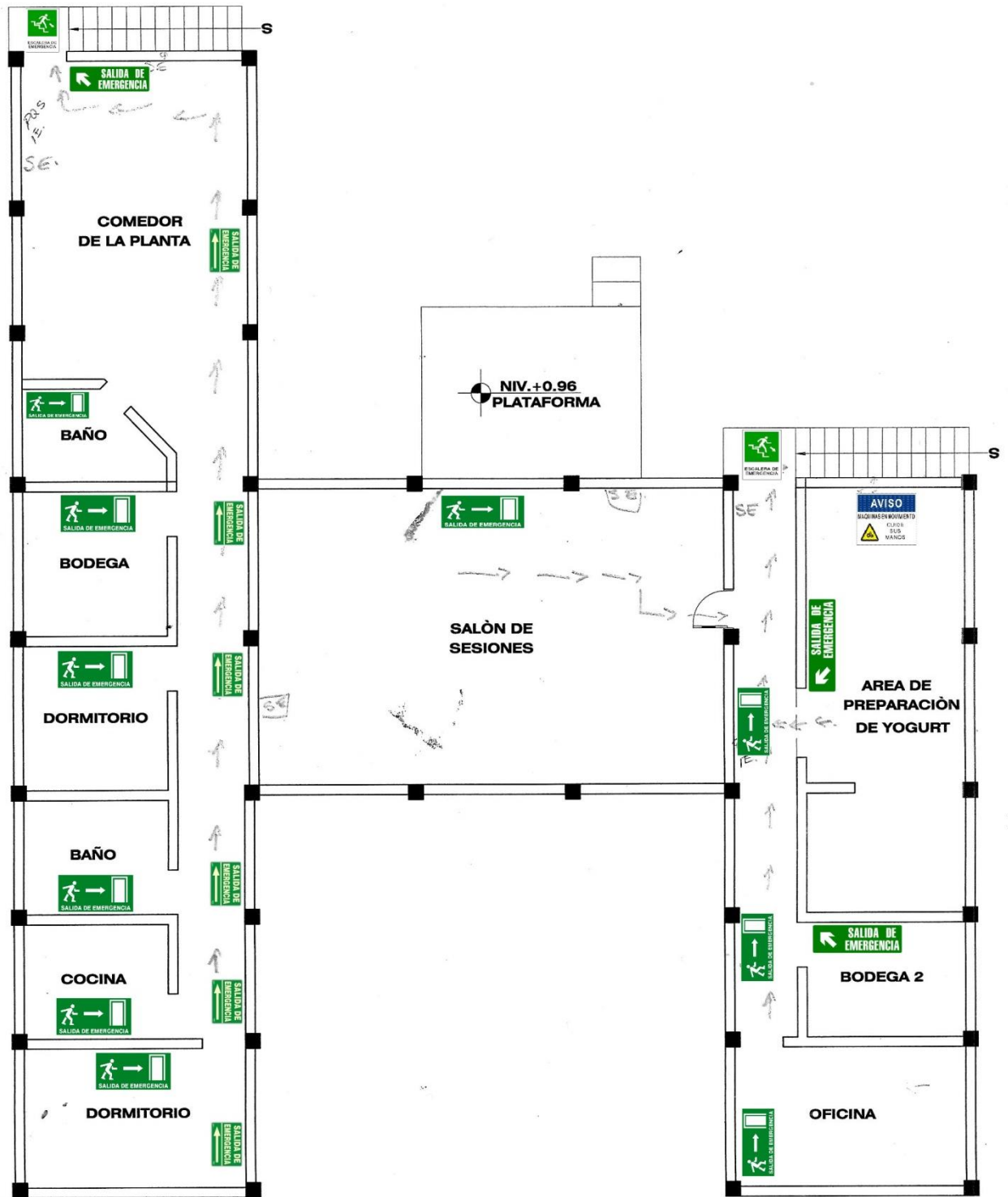
Tabla 55. Ficha de revisión de Maquinaria.
Elaborado por: Lucía Cuarán.

8.8. Matriz de Identificación de riesgos

ÁREA ADMINISTRATIVA		ÁREA / DEPARTAMENTO		INFORMACIÓN GENERAL	FACTORES FÍSICOS	FACTORES MECÁNICOS	FACTORES QUÍMICOS	FACTORES BIOLÓGICOS	FACTORES ERGONÓMICOS	FACTORES PSICOSOCIALES	FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES	CALIFICACIÓN
		PROCESO ANALIZADO	ACTIVIDADES / TAREAS DEL PROCESO									
CONTABILIDAD	GERENCIA	TRABAJADORES (AS) total										
		Hombres	Mujeres									
	Trabajo de computador				temperatura elevada							
	Viajes de negocios				temperatura baja							
	Transacciones bancarias.				iluminación insuficiente							
	Manejo de sistemas computarizados.				iluminación excesiva							
	Tramitación de documentos fuera de la oficina				ruido							
					vibración							
					radiaciones ionizantes							
					radiación no ionizante (UV/IR, electromagnéticas)							
					presiones anormales (presión atmosférica, altitud geográficas)							
					ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)							
					manejo eléctrico							
					espacio físico reducido							
					piso irregular, resbaladizo							
					obstáculos en el piso							
					desorden							
					maquinaria desprotegida							
					manejo de herramientas cortantes y/o punzantes.							
					manejo de armas de fuego							
					circulación de maquinaria y vehículos en áreas de trabajo							
					desplazamiento en transporte terrestre.							
					transporte mecánico de cargas							
					trabajo a distinto nivel							
					trabajo subterráneo							
					trabajo en altura (desde 1,8 metros)							
					caída de objetos por derrumbamiento o desprendimiento							
					caída de objetos en manipulación							
					proyección de sólidos o líquidos							
					superficies o materiales calientes							
					trabajos de mantenimiento							
					trabajo en espacios confinados							
					Polvo orgánico							
					polvo inorgánico (mineral o metálico)							
					gases de(especificar)							
					vapores de.....(especificar)							
					huidas de.....(especificar)							
					serozetes de hígado							
					zmoz (contaminación ambiental)							
					manipulación de líquidos no tóxicos							
					emisiones producidas por dolores							
					elementos en descomposición							
					manejo de animales							
					animales venenosos o peligrosos							
					presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)							
					inhalabilidad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)							
					Consumo de alimentos no garantizados							
					Alimentos de origen vegetal o animal							
					sobreesfuerzo físico							
					levantamiento manual de objetos							
					movimiento corporal repetitivo							
					Posición forzada (de pie, sentada, encorvada, acostada)							
					uso inadecuado de pantalón de visualización PVDs							
					turnos rotativos							
					trabajo nocturno							
					trabajo a presión							
					alta responsabilidad							
					sobrecarga mental							
					monotonía de la tarea							
					trabajo monótono							
					inestabilidad en el empleo							
					déficit en la comunicación							
					inadecuada supervisión							
					relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas							
					desmotivación							
					descuido familiar							
					agresión o maltrato (palabras y obras)							
					trato con clientes y usuarios							
					amenaza delincencial							
					inestabilidad emocional							
					manifestaciones psicopatológicas							
					manejo de inflamables y/o explosivos							
					recipientes o elementos a presión							
					sistema eléctrico defectuoso							
					presencia de puntos de ignición							
					transporte y almacenamiento de productos químicos							
					depósito y acumulación de polvo							
					alta carga combustible							
					ubicación en zona con riesgo de desastres							
					RIESGO MODERADO MD							
					RIESGO IMPORTANTE IP							
					RIESGO INTOLERABLE IT							

8.9. Señalética en la Planta Procesadora QUESINOR CEM





• PLANTA ALTA •
 ESCALA: 1 : 75

8.10. Industrias lácteas de la provincia

Productos Lácteos la Libertad



Figura 16. Productos Lácteos Frontera

LÁCTEOS GONZALES



Figura 17. Planta Procesadora González

INDUSTRIA LECHERA CARCHI S.A



Figura 18. Industria Lechera Carchi



Figura 19. Aplicación de Encuesta



Figura 20. Lácteos San Isidro

PLANTA PROCESADORA DE LÁCTEOS QUESINOR



Figura 21. Lugar de recepción de Materia Prima

TACHO DE ALMACENAMIENTO DE SUERO



Figura 22. Tacho de almacenamiento de suero

BOMBAS DE SUCCIÓN



Figura 23. Bombas de succión

MARMITA PARA CALENTAR LA LECHE



Figura 24. Marmita para la Materia Prima

PASTEURIZADOR



Figura 25. Pasteurizador

BANCO DE HIELO.- PRODUCE FRIO



Figura 26. Banco de Hielo

CALDERO.- PARA PRODUCIR VAPOR



Figura 27. Caldero

YOGURTERA



Figura 28. Yogurtera



AGITADOR



Figura 29. Agitador

DOSIFICADOR



Figura 30. Dosificador

LABORATORIO



Figura 31. Laboratorio

CUARTO FRÍO



PLANTA DE PRODUCCIÓN





Figura 32. Planta de Producción

Sistema de Seguridad Industrial y su incidencia en el desempeño laboral de las industrias lácteas de la Provincia del Carchi.



Blanca Lucía Cuarán Usuay
Escuela de Administración de Empresas y Marketing
Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC)
Nuevo Campus, Av. Universitaria y Antisana
Tulcán - Ecuador
Lukyss_c@hotmail.es

Resumen

La presente investigación se orientó a determinar cómo incide la inexistencia de un sistema de seguridad industrial en el desempeño laboral de los trabajadores de las diferentes industrias lácteas de la provincia del Carchi.

Las encuestas para esta investigación se aplicaron a 200 personas, entre las cuales están incluidos empleadores y trabajadores de las diferentes industrias lácteas ubicadas en la provincia del Carchi, para determinar aspectos específicos relacionados con la investigación.

Luego de la recolección de la información, se concluyó que las industrias lácteas no cuentan con sistema de seguridad que identifiquen riesgos en los lugares de trabajo, lo cual incide en el desempeño laboral porque esto ocasiona que ocurran accidentes y el rendimiento de trabajadores baje debido a las consecuencias que se pueden presentar afectando la capacidad que cada trabajador posee.

Los datos obtenidos de esta investigación permiten establecer una clara referencia de que dichas industrias necesitan un sistema de gestión administrativo de seguridad en el trabajo, para proporcionar la seguridad necesaria a sus trabajadores lo cual mejora las condiciones a las cuales se exponen a los trabajadores.

Palabras Claves: *Sistema de gestión de seguridad*
Desempeño laboral
Seguridad industrial en el sector de lácteos
Industria láctea
Producción de lácteos en Carchi

Abstract

The present investigation was aimed at determining how affects the absence of a system of industrial safety in work performance of workers of different dairies in the province of Carchi.

The surveys for this research were applied to 200 people, including existing employers and workers in the different dairies located in the province of Carchi, to determine specific aspects of research.

After collecting the information, it was concluded that dairies have not security system to identify risks in the workplace, which affects job performance, because it provokes the occurrence of accidents and performance of workers decreases because of the consequences that may affect the ability of each worker possesses.

The data obtained from this study allow having a clear reference about the need a system of safety at work, to provide their workers the necessary security and improve the conditions to which workers are exposed.

Keywords: *Administrative management system security*
Job performance
Safety in the dairy sector dairy industry
Dairy production in Carchi.

UCHILLAYACHISHKA RIKUCHIK

Kunun pachamanta runapak allí samay kay jatun yuyay kan, kay jatun yuyay rikush kay allí kungapak rurrangapak kutishuk llankanakuna jatun urku llankangabu kayun allí kungabu jatun yuyay charishkamanta allí churashkakuna, kakun allí parlanagan allí kawsangapak kutishuk uku llankangabu.

Llikakuna na shuakuna yaykullun ksykuna churashka kan jatun uku llankanjapak kay yuyaykuna allichingabu kaykuna rikuchishka jajun llankay kutishik ukukunapi, chinaladi allí churangabu kuyla ukupi kay churan shuk solu nishka uku allichingabu llankaykuna, china allí rurrish kuila uku llankangabu.

Kay jatun yuyay gan alli ningabu imashina llankanagan llika ukupi láctea QUESINOR CEM, jawa llata San Gabriel kay alli rurish llika jatun ukupi llankana china alli llankana, nishkamanta chaipimanta ama shuakuna llaikullun jatun ukupi llankangapak kaymanta lli rurrabhapak uku lácteo.

Kay llika ama shuakuna llaykullun yanapanagan illik ukukuna llanganpak, kayun kay churan kay rirrachish kunagan rikuchish imashina malta rurrash shuk shuk ukupi llanshih purín, allichish jatun yuyaykuna tukuchingabu uramu churish mal rurrash kay malta rikuran.

Rigshingabu kay kunun yuyay jatun ukumanta llankangapak láctea QUESINOR CEM, ruraran shuk papuykuna jawamanda tianshka llika ama shuakuna llaukullun ukumu, chaimanda kunagan shuk nishka allichingabu nishka tarishkamanta kay alli kun ashka rurrangabu llankay shugshish chaupimanta utilatukun.

1. Introducción

La economía en la provincia del Carchi se centra principalmente en el sector productivo, de acuerdo a la agenda de transformación territorial de la provincia del Carchi, el 61% de la producción industrial a nivel provincial son los lácteos, además las industrias lácteas ubicadas en la Provincia del Carchi por ser pequeñas no cuentan con sistemas de seguridad industrial, sin tomar en cuenta que uno de sus principales activos es el capital humano, provocando que el grado de desempeño de los trabajadores en ocasiones no sea el esperado ya que se ve afectado a la capacidad que cada uno posee.

Además, por no contar con dichos sistemas de seguridad, el nivel directivo no se ha preocupado por identificar los riesgos laborales en cada uno de los puestos de trabajo de las diferentes industrias lácteas de la provincia del Carchi, por lo que la investigación hace énfasis para el diseño de un sistema de gestión administrativa en el cual se define una parte específica para realizar dicha identificación y establecer medidas preventivas para cada riesgo identificado.

También se debe tener en cuenta que las condiciones a las que están expuestos los trabajadores sean seguras, y según la investigación realizada las empresas no cuenta con planes de emergencia los cuales deben ser difundidos en todos los departamentos para que los trabajadores conozcan que actitud tomar frente a situaciones graves.

Esto tendrá influencia en la calidad de vida para trabajadores, por estar sujetos a una mejora mediante la aplicación de un sistema de gestión administrativo de seguridad, lo que provocará que el desempeño laboral de los trabajadores sea más eficiente.

Finalmente, La Investigación presenta los aspectos metodológicos y logísticos necesarios para el levantamiento de una base de datos que permita tener una estadística sobre el nivel de accidentabilidad en el sector lácteo de la provincia del Carchi.

2. Materiales y Métodos

Para la investigación se utilizó una metodología en la que se analizó aspectos cualitativos y cuantitativos.

- Investigación cualitativa

“La investigación cualitativa utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de investigación.”
(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

Este tipo de investigación se utilizó para la formulación del problema, las diferentes bases filosófica, legal, científica para diseñar un sistema de gestión de seguridad en el trabajo.

- **Investigación cuantitativa**

“Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamientos y probar teorías.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

Esta investigación se utiliza para poder definir la población que se va a estudiar, mediante la utilización de instrumentos que permitan interpretar resultados, para definir la solución al no existir un sistema de seguridad en las diferentes industrias lácteas de la provincia del Carchi.

• **Tipos de Investigación**

Investigación de Campo.- Con la finalidad de recolectar la información necesaria a través de la visita a cada uno de las industrias, para definir como incide la inexistencia de un sistema de seguridad industrial en las diferentes industrias lácteas que se encuentran ubicadas en la provincia del Carchi.

Investigación Descriptiva.- Esta investigación se la aplica al momento de analizar encuestas aplicadas a la población objetivo que permitan definir características para cada una de las variables a investigar.

Investigación Documental.- este tipo de investigación permite utilizar información de diferentes materiales provenientes de libros, revistas, documentos públicos o privados para sustentar la investigación teórica.

Investigación Aplicada.- permite al investigador plantear alternativas de solución al problema diagnosticado, es decir después de haber realizado el análisis de la información recolectada durante la investigación en relación a los sistemas de seguridad industrial y su incidencia en el desempeño laboral de las industrias lácteas de la provincia del Carchi.

• **Universo de estudio**

Se realizó un censo para 200 personas incluidos trabajadores y empleadores de las industrias lácteas de la provincia del Carchi, a los cuales se aplicó el cuestionario respectivo.

- **Aspectos logísticos y estrategia de recolección**

Para la recopilación de la información se aplicó el siguiente procedimiento:

- Se estableció una fecha específica para visitar a las industrias lácteas ubicadas en la provincia del Carchi.
- Para aplicar las encuestas se procede a visitar las industrias lácteas de la provincia hablar con cada uno de los propietarios o administradores, para que nos permita realizar las encuestas explicando el por qué y para qué de la investigación.
- Se realizó una reunión con los trabajadores explicándoles los diferentes aspectos de la investigación y se aplicó el instrumento para la recolección de la información.

3. Resultados y discusión

Los resultados obtenidos luego de la investigación permiten identificar que existe deficiencia en el tema de seguridad en el sector lácteo de la provincia, mediante lo cual se estableció medidas preventivas mismas que tratan de minimizar los riesgos laborales dentro de los lugares de trabajo.

4. Figuras y tablas

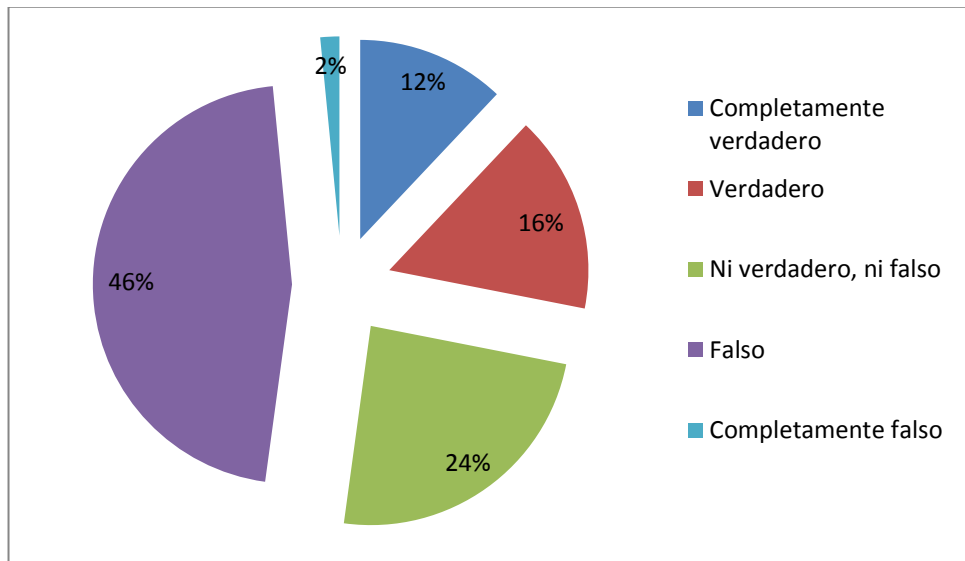
Tabla 56. Departamento de seguridad en la empresa.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Completamente verdadero	23	12%	12%	12%
Verdadero	42	16%	16%	28%
Ni verdadero, ni falso	28	24%	24%	52%
Falso	82	46%	46%	98%
Completamente falso	3	2%	2%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013

Elaborado por: Lucía Cuarán.

Gráfico 32. Departamento de seguridad en la empresa.



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán.

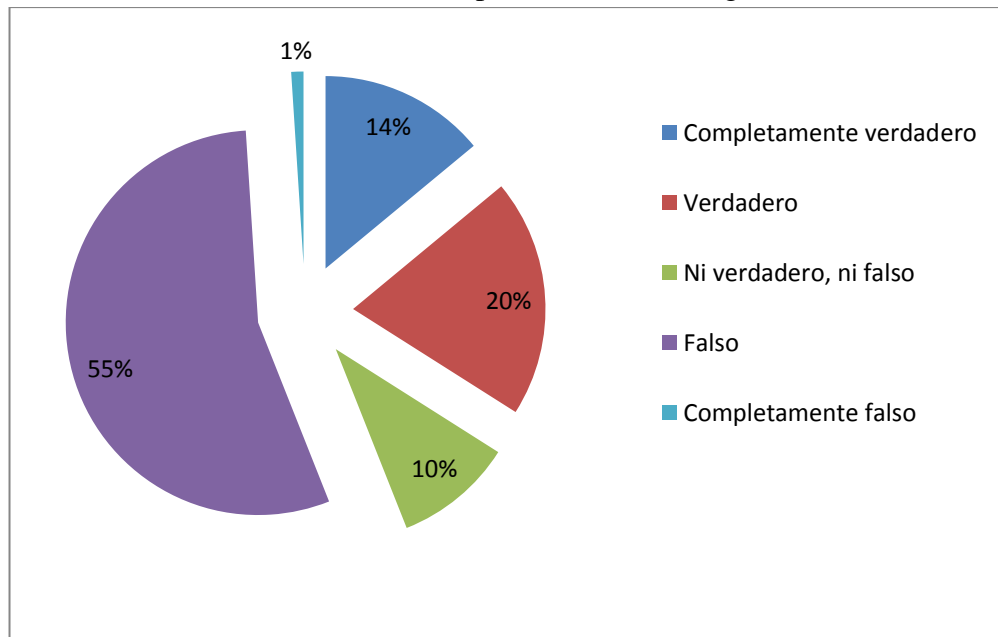
El 58% responde que las industrias no cuentan con departamento de seguridad, desde esta perspectiva se analiza que es una de las causas para que los accidentes tengan una mayor probabilidad de ocurrencia, y afecte tanto a la empresa como al trabajador, provocando el escaso conocimiento sobre seguridad para los trabajadores, ya que al no contar con dicho departamento se hace complicado organizar e impartir capacitaciones, debido a que no existe una persona quién sea responsable de la seguridad de una forma específica.

Tabla 57. Sistemas para identificar riesgos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Completamente verdadero	25	14%	14%	14%
Verdadero	35	20%	20%	34%
Ni verdadero, ni falso	19	10%	10%	44%
Falso	97	55%	55%	99%
Completamente falso	2	1%	1%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

Gráfico 33. Sistemas para identificar riesgos.



*Fuente: Encuestas Trabajadores 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán*

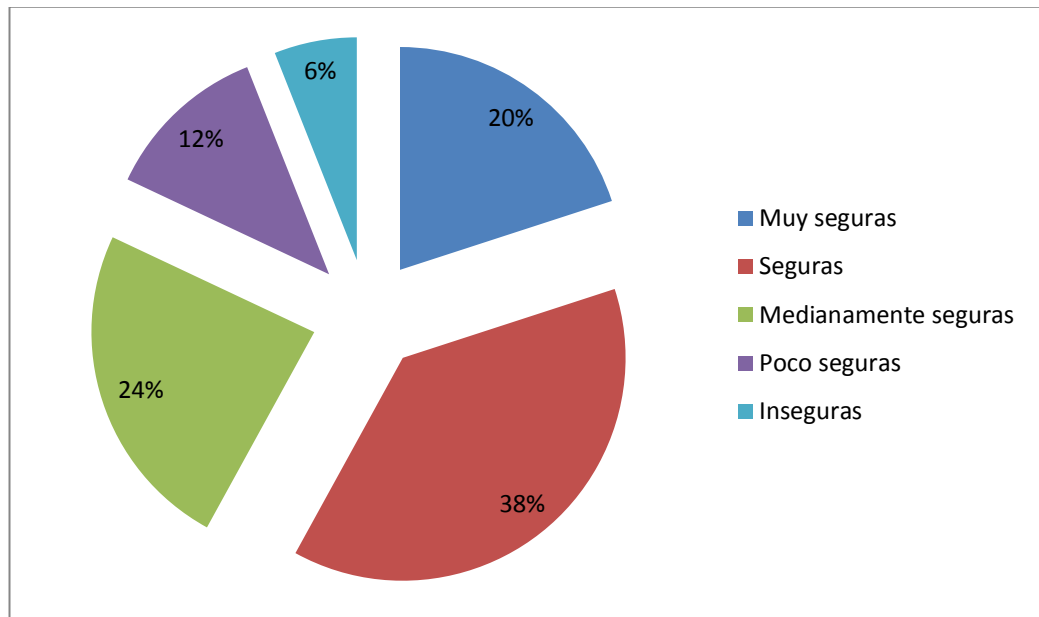
El 56% permite determinar que en la mayor parte de las industrias no se cuenta con sistemas para identificar riesgos laborales, que pueden presentarse en los lugares de trabajo, esto debido a los costos que significan implementar un sistema que ayude en este aspecto, por lo cual es necesario realizar una propuesta que este adecuada a la capacidad económica de las industrias de la provincia del Carchi, para lograr un menor riesgo de accidentes y una satisfacción para los trabajadores.

Tabla 58. Las condiciones de trabajo son seguras

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy seguras	35	17%	20%	17%
Seguras	67	76%	38%	55%
Medianamente seguras	43	7%	24%	79%
Poco seguras	23	0%	12%	91%
Inseguras	10	0%	6%	97%
Total	178	100%	100%	

*Fuente: Encuestas Trabajadores 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán*

Gráfico 34. Condiciones de trabajo



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013
 Elaborado por: Lucía Cuarán.

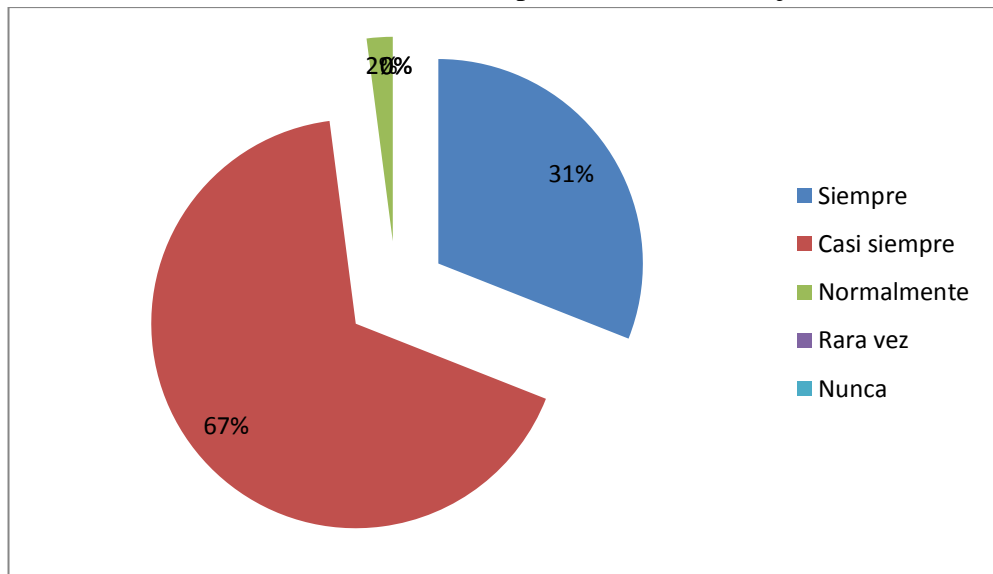
El 33% de los trabajadores consideran que las condiciones en las que trabajan no son seguras para desarrollar sus actividades diarias, lo cual puede afectar a las capacidades y habilidades que posee un trabajador, además este aspecto permite tener una pauta para determinar medidas preventivas con respecto a la propuesta que se va elaborar para este sector productivo de vital importancia en la provincia del Carchi.

Tabla 59. Motivación para realizar el trabajo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	55	31%	31%	31%
Casi siempre	119	67%	67%	98%
Normalmente	4	2%	2%	100%
Rara vez	0	0%	0%	100%
Nunca	0	0%	0%	100%
Total	178	100%	100%	

Fuente: Encuestas Trabajadores 2013
 Elaborado por: Lucía Cuarán.

Gráfico 35. Motivación para realizar el trabajo.



*Fuente: Encuestas Trabajadores 2013
 Elaborado por: Lucía Cuarán.*

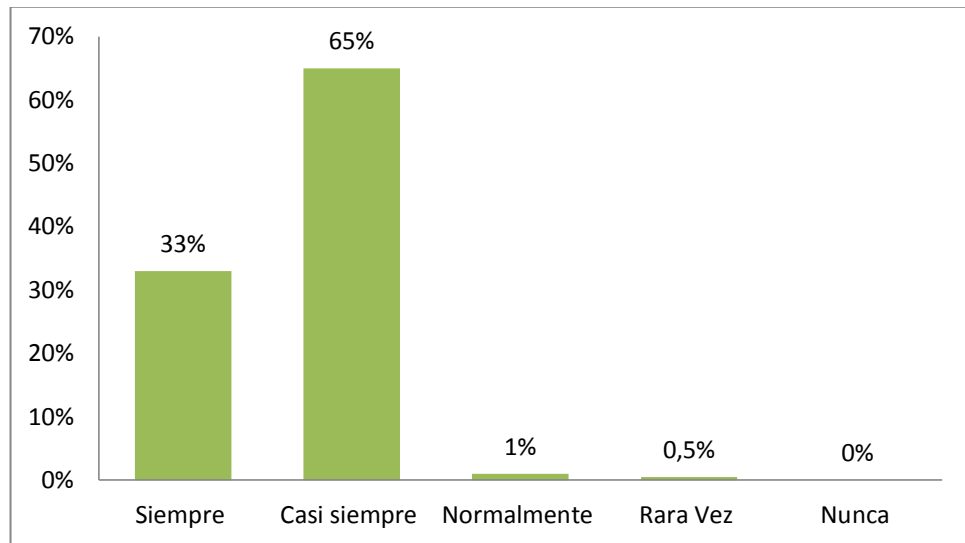
El 67% de los trabajadores casi siempre se sienten motivados para realizar sus labores diarias en su lugar de trabajo, por ende este es un aspecto favorable para las industrias, ya que contar con un empleado motivado logrará un mejor desempeño laboral, pero se debe tomar en cuenta que se necesita fortalecer la motivación porque los trabajadores deben estar siempre satisfechos con el desarrollo de su trabajo.

Tabla 60. Cultura de seguir normas de seguridad.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	59	33%	33%	33%
Casi siempre	115	65%	65%	98%
Normalmente	3	1%	1%	99%
Rara Vez	1	0,5%	0,5%	100%
Nunca	0	0%	0%	100%
Total	178	100%	100%	

*Fuente: Encuestas Trabajadores 2013
 Elaborado por: Lucía Cuarán*

Gráfico 36. Cultura de seguir normas de seguridad.



Fuente: Encuestas Trabajadores 2013
Elaborado por: Lucía Cuarán

El 65% de trabajadores manifiesta que casi siempre tienen una cultura de seguir normas establecidas por la dirección, esto permite conocer que los trabajadores si están dispuestos acatar normas de seguridad implantadas por la empresa a la que pertenecen, este es un aspecto favorable ya que si se aplica un sistema de seguridad industrial, ellos estarán dispuestos a asumir los cambios, debido a que se especifican responsabilidades que cada trabajador debe tener en lo referente a seguridad para lograr un mejor desempeño y satisfacción por parte de ellos.

5. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones:

- El 56% de las industrias lácteas que se encuentran en la provincia del Carchi, no cuentan con sistema de seguridad para poder identificar riesgos en cada uno de los puestos de trabajo lo cual es un aspecto importante para cada uno de sus trabajadores.
- Se determina que el 48% de las industrias lácteas de la provincia carecen de un departamento de seguridad, para que se encargue de velar por la seguridad de los trabajadores.

- Se determina que el área de producción es en la cual suceden la mayoría de accidentes debido a los pisos resbalosos por el material que se utiliza.
- El 67% de los trabajadores necesitan fortalecer su motivación para realizar sus actividades diarias, para tener un personal satisfecho con el desarrollo de su trabajo.
- El 26% de los trabajadores consideran que las condiciones en las que se encuentran desarrollando sus actividades diarias no son seguras.
- Se necesita fortalecer la cultura de los trabajadores para acatar normas en cuanto al tema de seguridad, para minimizar riesgos laborales dentro de las industrias lácteas de la provincia del Carchi.

Recomendaciones

- Establecer un sistema de seguridad industrial para definir personal que se haga cargo de la seguridad, a través de la aplicación de instrumentos necesarios para prevenir accidentes laborales, tomando en cuenta los recursos económicos a los que pueden acceder las industrias.
- Se debe definir de manera clara un comité de seguridad, tomando en cuenta al personal que poseen las industrias y la base legal que rige al Ecuador.
- Elaborar un plan de emergencia para los diferentes puntos ya sea en caso de incendios, explosiones etc, para saber de qué manera actuar frente a estas situaciones.
- Los administradores deben realizar la capacitación para sensibilizar al personal e informar las consecuencias que estos pueden sufrir, además se debe estipular un monto específico para el tema de seguridad en las industrias,

- Se debe definir de manera clara un comité de seguridad, tomando en cuenta al personal que poseen las industrias tomando en cuenta la base legal que rige al Ecuador.
- Aplicar métodos que permitan mejorar la comunicación propiciando la participación de todos los empleados lo cual fomentará un buen clima organizacional y satisfacción para los trabajadores.
- Establecer registros de accidentes mecanismos de control y prevención de riesgos laborales y proteger al personal operativo con controles técnicos, protección personal, o seguridad ocupacional otorgando los implementos de seguridad e higiene industrial requeridos de manera que puedan ejercer su trabajo de forma correcta y segura.

6. Bibliografía y Linkografía

- ASAMBLEA CONSTITUYENTE DEL ECUADOR. (2008). CONSTITUCIÓN 2008. Quito: Gráfikos.
- Cortéz Díaz, J. M. (2007). Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e higiene del trabajo (9 ed.). Madrid: Tébar S.L.
- González Ruíz, A. (2006). Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales. Madrid.
- Guillén Gestoso, C., & Guil Bozal, R. (2000). Psicología del Trabajo para las Relaciones Laborales. Madrid, España: McGraw Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). Metodología de la investigación (Quinta Edición ed.). Mexico: The McGraw - Hill.
- Jerez Santana, M. G. (2009). “Manual de Seguridad e Higiene Industrial para la empresas Lácteas”. Ambato.
- Menéndez Díez, F. (2008). Formación superior en Prevención de Riesgos Laborales. España: Lexa Nova.
- DIRECCIÓN NACIONAL DE ASESORÍA JURÍDICA DE LA PGE. (26 de 09 de 2013). CÓDIGO DE TRABAJO. Quito, Pichincha, Ecuador.

- elmundo.es. (s.f.). Recuperado el 23 de 02 de 2012, de elmundo.es:
<http://www.elmundo.es/sudinero/noticias/noti12.html>
- LEY DE SEGURIDAD SOCIAL. (11 de 05 de 2009). SEGURO GENERAL OBLIGATORIO. Quito, Pichincha, Ecuador: Lexis S.A.
- Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad. (05 de 2011). produccion.gob.ec. Recuperado el 30 de 09 de 2014, de produccion.gob.ec:
<http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/AGENDA-TERRITORIAL-CARCHI.pdf>