



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

## **DIRECCIÓN DE POSGRADOS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN  
OPCIÓN AL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN  
GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

**TEMA: “EVALUACIÓN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y  
SALUD EN EL TRABAJO EN EL SISTEMA PRODUCTIVO DE  
LA EMPRESA AGROARGENTINA 2015. PROPUESTA  
SISTEMA DE GESTIÓN”**

**AUTOR: GUERRERO VACA JUAN CARLOS**

**TUTOR: PhD. ING. MEDARDO ULLOA**

**LATACUNGA – ECUADOR**

**Junio – 2020**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADO

Latacunga – Ecuador

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Como miembros del tribunal de tesis, certificamos que la presente investigación; **“EVALUACIÓN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL SISTEMA PRODUCTIVO DE LA EMPRESA AGROARGENTINA 2015. PROPUESTA SISTEMA DE GESTIÓN”** es original y ha sido desarrollada por el Ing. Juan Carlos Guerrero Vaca, bajo la dirección del **PhD. ING. MEDARDO ULLOA.**, en calidad de Director de Tesis y conforme a nuestras observaciones realizadas, está de acuerdo a las normas establecidas en el **REGLAMENTO INTERNO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.**

Para constancia firman:

MSc. David Carrera

PRESIDENTE

PhD. Juan Mato

MIEMBRO

MSc. Xavier Espín

MIEMBRO

MSc. Hernán Navas

OPOSITOR

## **RESPONSABILIDAD POR LA AUTORÍA DE LA TESIS**

Como autor de la presente Tesis de Maestría: “**EVALUACIÓN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL SISTEMA PRODUCTIVO DE LA EMPRESA AGROARGENTINA 2015. PROPUESTA SISTEMA DE GESTIÓN**” declaro en tal virtud, que el presente proyecto investigativo producto del soporte bibliográfico y la investigación desarrollada, es propiedad intelectual de mi persona.

Atentamente:

.....

Ing. Juan Carlos Guerrero Vaca

C.I. # 050216139-1

**MAESTRANTE**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme permitido terminar con éxitos mis estudios, agradecerles a mis Padres; Ángel Guerrero e Inesita Vaca, por su apoyo incondicional, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles a mis hermanos mi cuñada y sobrinos por brindarme su apoyo a culminar mis estudios, a todos los docentes que impartieron sus conocimientos y experiencia y me guiaron en la terminación del presente trabajo.

*Juan Carlos Guerrero Vaca*

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico a Dios, a mi hija y familia por ser el motor de mi vida que me ha motivado a seguir desarrollándome de manera integral, a mi abuelita Ligita que me sirvió como inspiración para sacar fuerzas, no desmayar y salir adelante en los momentos más difíciles.

*Juan Carlos Guerrero Vaca*

# ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Pág.
PORTADA .....	I
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	II
RESPONSABILIDAD POR LA AUTORÍA DE LA TESIS .....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
DEDICATORIA .....	V
ÍNDICE GENERAL.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	X
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT .....	XII
INTRODUCCIÓN.....	XIII
CAPÍTULO I.....	1
PROBLEMATIZACIÓN .....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	6
1.3. JUSTIFICACIÓN Y SIGNIFICACIÓN.....	7
1.4. OBJETIVOS.....	9
1.4.1. <i>Objetivos Generales</i> .....	9
1.4.2. <i>Objetivo Específico 1</i> .....	9
1.4.3 <i>Objetivo Específico 2</i> .....	9
1.4.4. <i>Objetivo Específico 3</i> .....	10
CAPÍTULO II.....	11
MARCO CONTEXTUAL .....	11
2.1. INTRODUCCIÓN .....	11
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	16

2.2.1. <i>El comportamiento funcional</i> .....	16
2.2.2. <i>Aspectos asociados al error humano</i> .....	17
2.2.3. <i>Modos de fallas humanas</i> .....	18
2.2.4. <i>Seguridad Industrial</i> .....	20
2.2.4.1. <i>Elementos de la Seguridad Industrial</i> .....	21
2.2.5. <i>Trabajo y Salud</i> .....	26
2.2.6. <i>Riesgo Laboral</i> .....	28
2.2.7. <i>Costos de capital humano. Accidentes de trabajo.</i> .....	29
2.2.8. <i>Higiene Industrial</i> .....	30
2.2.9. <i>Salud Ocupacional</i> .....	32
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>37</b>
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>37</b>
3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN. ....	37
3.1.1. <i>Tipos de Investigación</i> .....	37
3.1.2. <i>Métodos de Investigación</i> .....	38
3.1.3. <i>Técnicas de Investigación e Instrumentos</i> .....	38
3.1.4. <i>Instrumentos de recolección de Datos</i> .....	39
3.1.5 <i>Procedimientos de la Investigación</i> .....	39
3.1.6. <i>Unidad de Estudio (Población y Muestra)</i> .....	41
3.1.7 <i>Operacionalización de Variables, Dimensiones e Indicadores</i> .....	41
3.1.8. <i>Procesamiento y análisis</i> .....	44
3.1.9 <i>Resultados preliminares del estudio exploratorio</i> .....	44
<b>CAPÍTULO IV.</b> .....	<b>46</b>
<b>PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS ...</b>	<b>46</b>
4.1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EMPRESA AGROARGENTINA.....	46
4.1.1. <i>Estrategias de la empresa</i> .....	47
4.2. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA .....	47
4.2.1. <i>Misión</i> .....	47
4.2.2. <i>Visión</i> .....	48
4.2.3. <i>Valores</i> .....	48
4.3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	50
4.3.1. <i>Resultados de la investigación de Campo</i> .....	50

4.4. LEVANTAMIENTO DE LA LÍNEA BASE DE LA EMPRESA .....	94
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>98</b>
<b>DISEÑO DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>98</b>
5.1 JUSTIFICACIÓN.....	98
5.2 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	99
<i>Objetivo general</i> .....	100
<i>Objetivos específicos</i> .....	100
5.2.1 GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	100
5.2.2 GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO .....	101
5.2.3 GESTIÓN TÉCNICA .....	102
5.2.4 ACTIVIDADES PROACTIVAS Y REACTIVAS BÁSICAS.....	112
5.3 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES .....	113
5.4 INSPECCIONES.....	117
5.5 PLANES DE EMERGENCIA.....	120
5.6 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	122
5.7 SISTEMAS DE VIGILANCIA .....	126
5.8 AUDITORÍAS INTERNAS .....	127
5.9 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	137
<b>CONCLUSIONES GENERALES .....</b>	<b>148</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>149</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>153</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Clasificación de los riesgos industriales.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 2. Factores de riesgo de acuerdo a las condiciones de trabajo .....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 3. Operacionalización de la Variable Dependiente .....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 4. Operacionalización de la variable Independiente.....</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 5. Matriz Foda .....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 6. Índices de Gestión de la Empresa Agroargentina.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 7. Condiciones de Trabajo en la empresa.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabla 8. Niveles de Seguridad en el proceso de cultivo .....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 9. Riesgos en la Producción.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 10. Dirección de Prevención de Riesgos.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 11. Funciones del Personal de Riesgos.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 12. Evaluaciones de Riesgos.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 13. Formación de los Trabajadores.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 14. Información de los Trabajadores.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 15. Investigación de los Accidentes.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 16. Aplicación de la Legislación.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 17. Seguridad para la Empresa .....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 18. Nivel de Conocimientos acerca de Seguridad.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 19. Actividades de Seguridad Industrial .....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 20. Delimitadas zonas de paso.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 21. Visibilidad de Vehículos.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 22. Anchura de Vías.....</i>	<i>65</i>
<i>Tabla 23. Pasillos por los que circulan los Vehículos.....</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 24. Protección zona de pasos.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 25. Acceso a zonas de riesgos.....</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 26. Riesgos de Corte .....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 27. Calzado de Seguridad.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 28. Almacenamiento de materiales .....</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 29. Trastornos en músculos .....</i>	<i>72</i>
<i>Tabla 30. Agentes que ocasionan afección a la salud.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 31. Señalización de agentes químicos.....</i>	<i>74</i>
<i>Tabla 32. Evaluaciones de Riesgos.....</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 33. Seguridad de los Envases.....</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 34. Control de procesos químicos.....</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 35. Reconocimientos Médicos.....</i>	<i>78</i>
<i>Tabla 36. Utilización de protectores auditivos.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabla 37. Combinación de la posición pie - sentado.....</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 38. Posición recta de la columna.....</i>	<i>81</i>
<i>Tabla 39. Desplazamientos .....</i>	<i>82</i>
<i>Tabla 40. Adaptación del entorno.....</i>	<i>83</i>
<i>Tabla 41. Pausas Reglamentarias.....</i>	<i>84</i>
<i>Tabla 42. Ritmo de Trabajo .....</i>	<i>85</i>
<i>Tabla 43. Realización de Tareas Cortas .....</i>	<i>86</i>
<i>Tabla 44. Estimación del Riesgo.....</i>	<i>87</i>
<i>Tabla 45. Tiempo de Trabajo en la Empresa .....</i>	<i>90</i>
<i>Tabla 46. Funciones en la Empresa.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabla 47. Implementación de un sistema de gestión .....</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 48. Clasificación de los niveles de evaluación .....</i>	<i>105</i>
<i>Tabla 49. Resultados del Diagnóstico Base de la Gestión Preventiva. ....</i>	<i>106</i>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Procesos para cumplimiento del Objetivo 1 .....	9
Gráfico 2. Procesos para cumplimiento del Objetivo 2 .....	10
Gráfico 3. Procesos para cumplimiento del Objetivo 3.....	10
Gráfico 4. Condiciones de trabajo en la empresa .....	50
Gráfico 5. Niveles de seguridad.....	51
Gráfico 6. Riesgos en la producción .....	52
Gráfico 7. Dirección de prevención de riesgos .....	53
Gráfico 8. Funciones del personal de riesgos .....	54
Gráfico 9. Evaluaciones de Riesgos.....	55
Gráfico 10. Formación de los Trabajadores.....	56
Gráfico 11. Información de los Trabajadores .....	57
Gráfico 12. Investigación de los Accidentes.....	58
Gráfico 13. Aplicación de la legislación.....	59
Gráfico 14. Seguridad para la empresa .....	60
Gráfico 15. Nivel de Conocimientos acerca de Seguridad.....	61
Gráfico 16. Actividades de seguridad industrial.....	62
Gráfico 17. Delimitadas zonas de paso.....	63
Gráfico 18. Visibilidad de Vehículos.....	64
Gráfico 19. Anchura de Vías.....	65
Gráfico 20. Pasillos por los que circulan los vehículos .....	66
Gráfico 21. Protección zona de pasos.....	67
Gráfico 22. Acceso a zonas de riesgos.....	68
Gráfico 23. Riesgos de Corte .....	69
Gráfico 24. Calzado de Seguridad.....	70
Gráfico 25. Almacenamiento de materiales .....	71
Gráfico 26. Trastornos en músculos .....	72
Gráfico 27. Agentes que ocasionan afección a la salud.....	73
Gráfico 28. Señalización de agentes químicos.....	74
Gráfico 29. Evaluaciones de Riesgos.....	75
Gráfico 30. Seguridad de los Envases.....	76
Gráfico 31. Control de procesos químicos.....	77
Gráfico 32. Reconocimientos Médicos.....	78
Gráfico 33. Utilización de protectores auditivos.....	79
Gráfico 34. Combinación de la posición pie - sentado .....	80
Gráfico 35. Posición recta de la columna.....	81
Gráfico 36. Desplazamientos .....	82
Gráfico 37. Adaptación del entorno.....	83
Gráfico 38. Pausas Reglamentarias.....	84
Gráfico 39. Ritmo de Trabajo .....	85
Gráfico 40. Realización de tareas cortas .....	86
Gráfico 41. Estimación del riesgo.....	87
Gráfico 42. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa?.....	90
Gráfico 43. Funciones en la empresa.....	92
Gráfico 44. Implementación de un sistema de gestión .....	93
Gráfico 45. Descripción del Sistema de Gestión.....	100

## RESUMEN

Actualmente todos los trabajadores se encuentran expuestos a convivir con diversos riesgos en el área donde laboran, estos pueden ser físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o naturales, haciéndoles vulnerables y comprometiendo su estabilidad. La empresa Agroargentina no es la excepción, por lo que el propósito de este estudio estuvo dirigido a la misma como objeto de su estudio, presentando como producto final acciones estratégicas administrativas y operativas para sistematizar la prevención de los mayores accidentes laborales que generen emergencias en el área de producción de la empresa Agroargentina. El trabajo consta de un diagnóstico basado en los factores de riesgos y salud detectados sobre los riesgos laborales que inciden en la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores sujetos del estudio. Los principales resultados se vinculan directamente con una serie de alternativas que buscan ofrecer una propuesta de solución al problema identificado, utilizando para ello un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que pueda lograr en los obreros, la adopción de un estilo de trabajo diferente en el que su pensamiento coincida con la importancia que conlleva para su salud y vida, el respetar las normas de seguridad presentes en función de evitar accidentes y enfermedades. Valioso resulta conocer de la necesidad que existe en dicho lugar de aumentar la capacitación en temas relacionados con la seguridad industrial, sobre todo en el personal que manipula sustancias peligrosas y maquinarias, instruyéndoles en el tema de buenas prácticas aplicables a las diferentes áreas de la empresa, mayormente en las etapas de cosecha y postcosecha, generándoles la conciencia de formar una cultura de trabajo organizada y responsable sustentada en la adecuada utilización del equipo de protección personal completo y permanente.

**Palabras claves:** gestión de seguridad y salud, sistema productivo, empresa Agroargentina, sistema de gestión.

## ABSTRACT

All companies are exposed to various physical, chemical, biological, ergonomic or natural risks, making them vulnerable and compromising their stability; the company Agroargentina is not the exception. In order to respond to this need, the present thesis was elaborated, which was oriented to define strategic administrative and operative actions to systematize the prevention of major work accidents that generate emergencies, in the production area of the Agroargentina's company. This study began with a diagnosis based on the risk and health factors associated with it in order to a diagnosis was made of the occupational risks that affect the safety and occupational health of the workers. As premises for the proposal of alternative solutions to the problem identified through an occupational health and safety management system workers who adopt a different style of working, thinking how to perform their job in compliance with the safety standards necessary for avoiding accidents and diseases. For that, is necessary to promote trainings in topics related to industrial safety, for the personnel handling in dangerous substances uses, machinery or similar, training them in the topic of good practices available for different areas in the company, in special in harvest and post-harvest, where we generates an awareness among workers 'needs to form an organized and responsible work culture based on the adequate use of protective equipment with full staff and constantly work.

**Keywords:** health and safety management, productive system, Agroargentina Company, management system.

## INTRODUCCIÓN

A través del tiempo diversas investigaciones reconocen que un espacio de trabajo en dónde se ocupe equipos y maquinaria que no se haya contemplado en su diseño criterios de seguridad y salud, puede generar a corto y mediano plazo malestares físicos en la salud del personal, disminuyendo la eficacia y productividad laboral.

En la actualidad las empresas realizan grandes esfuerzos por mejorar la operatividad de sus sistemas de producción, incorporando equipos y maquinaria modernos o actualizando los que ya se tienen en operación, sin embargo, hay una parte importante que muchas de estas empresas que han pasado por alto: "La importancia de trabajar en un ambiente con seguridad y salud en el trabajo adecuado".

Por lo expuesto, se generó el interés por realizar el presente trabajo en la Empresa Agroargentina, con la finalidad de conocer la situación laboral que prevalece en ésta. La presente investigación se enfoca principalmente a la seguridad y salud en el trabajo, por considerar que esta temática está muy descuidada en nuestro País y más aún en el sector productivo, pareciera que el personal no está expuesto a riesgos en su ámbito laboral, principalmente ahora que las nuevas tecnologías se han introducido progresivamente, además de originar una verdadera revolución, arrastra como secuela toda una serie de trastornos sobre la salud del personal, que se agudizan cuando pasan gran parte de su jornada laboral en su área de trabajo.

La Empresa Agroargentina, desarrolla su actividad a través de sus trabajadores en los diferentes ámbitos de la actividad laboral sin contar con un plan de prevención de riesgos laborales que estructure las actividades funcionales con aplicación de normas de seguridad, provocando una serie de accidentes que perjudican la salud de los trabajadores y el desarrollo productivo de la empresa, sin una historia estadística de acciones, sobre todo expuestos a riesgos químicos, biológicos, eléctricos y mecánicos.

Para poder precisar el proyecto de investigación se utilizaron los siguientes tipos de investigación:

De campo: Esta investigación se desarrolló en el lugar de los hechos, es decir, donde se presenta el problema. Entre las principales técnicas que se utilizaron en la investigación de campo se destacan la entrevista, el cuestionario. De acuerdo al nivel de conocimiento que se adquirió sobre el problema, la investigación de campo se dividió en exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa.

**Documental (bibliográfica):** Se realizó como parte de la investigación de campo y de la de laboratorio. Constituyó la investigación realizada en fuentes de información tales como libros, periódicos, casetes, folletos, revistas, antologías, entre otras.

**Descriptiva:** Comprendió la descripción, registro, análisis e interpretación de la problemática planteada.

La presente investigación corresponde a un proyecto de desarrollo por cuanto está encaminada a resolver problemas prácticos a través de una propuesta. Por la naturaleza es una investigación de tipo cuanti - cualitativa y por los objetivos de la investigación, será un estudio descriptivo / explicativo. Como elementos indispensables del diseño de investigación se tendrá como punto de partida la revisión bibliográfica acerca del tema, planteamiento y formulación del problema, objetivos, interrogantes, matriz de variables, caracterización de la población y selección del grupo de estudio, elaboración de instrumentos, estudio de campo, procesamiento de datos, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

La tesis está estructurada en cinco capítulos. En el Capítulo I Problematización, se hace referencia a los principales aspectos del planteamiento y formulación del problema que sustentan la propuesta de la investigación y su enfoque, además de enunciar los objetivos de la investigación. En el Capítulo II Fundamentos Teóricos, se abordan las temáticas referentes a conceptos, definiciones y caracterizaciones de las categorías fundamentales por lo que se desarrollan los antecedentes de las revistas académicas, objetivos y funciones de las revistas académicas, características generales de las revistas impresas y sus diversas clasificaciones, características de la publicación impresa como fenómeno social, el esquema de operación de una revista impresa, las publicaciones impresas versus publicaciones electrónicas, ventajas y

desventajas de las publicaciones electrónicas, entre otros aspectos teóricos necesarios para la proyección de la propuesta.

En el Capítulo III Metodología, se describen los aspectos generales del Diseño de la Investigación, Tipo de Investigación, Nivel de Investigación, Metodología y Unidad de Estudio (Población y Muestra); los Métodos y Técnicas empleadas, así como la Hipótesis y Operacionalización de Variables. En el Capítulo IV, Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados se toma como punto de partida, la Contextualización de la Universidad para el Análisis e Interpretación de Resultados, a partir del análisis de cada ítem de la encuesta aplicada (tabulados en el programa SPSS, estableciendo una distribución de frecuencias y de porcentajes). Finalmente, en el Capítulo V, Diseño de la Propuesta, se estructura el diseño de la revista en Título de la Propuesta, Justificación, Objetivos, Estructura de la Propuesta y Desarrollo de la Propuesta.

# CAPÍTULO I

## PROBLEMATIZACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Ecuador se ha potenciado como exportador de brócoli y en gran medida, constituye un rubro esencial tanto porque ayuda a cubrir las necesidades de financiación que tiene el país para sus inversiones productivas, más crecimiento económico, más exportaciones, más empleo, más divisas y más renta por habitante en el país receptor aun cuando es indudable la necesidad de una mayor tecnología y desarrollo en la producción. Sin embargo, si es que nos preocupan las implicaciones humanas y sociales del desarrollo económico, los éxitos y fracasos del desarrollo deben ser medidos no sólo en términos de la eficiencia productiva, sino que también debe considerarse la situación laboral y el impacto ambiental que ocasionan.

El crecimiento de las plantaciones involucra también al uso intensivo de plaguicidas. Para la producción, se utilizan varias clases de químicos como fertilizantes, plaguicidas. La venta de algunos de ellos está prohibida en sus países de origen.

En la provincia de Cotopaxi, en diferentes empresas productoras de brócoli, a criterio de sus líderes, se utilizan además de los plaguicidas, una serie de insumos e implementos como plásticos, envases, los mismos que luego de un tiempo son arrojados al medio ambiente o regalados a los trabajadores, por lo que se puede ver en las comunidades cientos de metros de plástico que se están desintegrando y generando contaminación a las aguas subterráneas y superficiales, al suelo y al aire. Para descontaminar el medio ambiente se necesitarán miles de dólares y decenas de años, razones suficientes para afirmar que se están violentando los derechos de las generaciones venideras a decidir cómo vivir.

La falta de un control por parte de las autoridades de medio ambiente y de salud ha causado serios problemas en la salud de muchos trabajadores. Frente a este problema, las empresas se deslindan de cualquier responsabilidad por no existir



diagnósticos que prueben la alteración del organismo, teniendo en cuenta que en las comunidades, no pueden hacer este tipo de diagnósticos porque los exámenes son demasiado caros y en su mayoría no poseen recursos para cubrirlos, además de que la mano de obra en un gran porcentaje, proviene de las comunidades aledañas a su territorio por lo que estas comunidades se sustentan de su trabajo en esta área que en muchas ocasiones, trae como consecuencia, enfermedades y riesgos nocivos para la salud.

Las empresas en su mayoría, no valoran al recurso humano como uno de sus recursos más importantes. En toda empresa existen situaciones inquebrantables de peligro por lo que los empresarios, técnicos, gerentes y demás personal técnico y obrero, deben adoptar nuevos estilos de trabajo sobre todo usando los dispositivos de protección personal que juegan un rol fundamental en la higiene y seguridad del trabajador en el ámbito laboral además de proteger su salud ante el contacto con los plaguicidas que genera una propensión a las enfermedades cancerígenas e intoxicaciones.

Uno de los problemas en la salud es que, al permanecer por mucho tiempo en contacto con los plaguicidas, a partir de su contacto directo con la siembra, cultivo y recolección, depende de dos aspectos, los niveles de toxicidad y el tiempo de contacto que se tiene con el pesticida. La persona es más propensa a enfermedades cancerígenas e intoxicaciones. Un estudio realizado por Fundación Nautra (2011) da a conocer que existe entre el 26 y 62% de intoxicación en las plantaciones de flores. Es lamentable decir que en nuestro país los intereses económicos prevalecen en desmedro de lo social y ambiental. Además, los trabajadores se encuentran expuestos a riesgos químicos, biológicos, mecánicos y eléctricos en todas las áreas de producción de la empresa: cosecha y poscosecha.

Para de alguna manera garantizar el cuidado y protección del trabajador, el gobierno actual ecuatoriano, ha impulsado la aplicación y consolidación de la Ley de Seguridad y Riesgos en el Trabajo la cual aboga y establece que el subsidio que el empleado o trabajador debe cobrar por accidente laboral corresponde al 75% del aporte que su patrono haga al Seguro Social, en base al sueldo de cada empleado, porcentaje que se paga durante las primeras 10 semanas a partir del accidente, y de ahí en adelante se paga el 66% por un período de un año. De ahí que muchos patronos se niegan a reportar los accidentes producidos en sus empresas porque

cuando esto ocurre, deben entregar la carpeta de afiliación al Seguro Social del trabajador afectado, avisos de entrada, planillas de pago, entre otros documentos, los mismos que se niegan a enviar porque muchas veces están en mora con el Seguro o simplemente porque no han afiliado a sus empleados. Por otro lado, significa una cifra alta de ingresos económicos que pone en desventaja a los propietarios de dichas empresas o entidades.

No obstante, más allá de que los trabajadores ganen subsidios por accidentes laborales de lo que se trata es de prevenir los accidentes laborales, determinar los factores de riesgo en cada puesto de trabajo, con cuyo análisis se deben elaborar los programas de prevención que apunten a disminuir las posibilidades de daños humanos para lo que respecta sin dudas, un trabajo educativo que permita al trabajador asumir nuevas formas y costumbres a la hora de laborar.

La salud laboral se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores y trabajadoras puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad. Es en este sentido, que toda entidad debe dirigir sus esfuerzos a garantizar la salud laboral de sus trabajadores disminuyendo los niveles de riesgos y exposición a enfermedades.

La Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en el Ecuador, a pesar de que se ha avanzado mucho, sigue siendo un tema recurrente, debido a que aún no se logra que, en cada empresa u organización, se tenga en cuenta que el principal capital siempre va a ser el ser humano, la mano de obra con que cuentan y que se debe preservar.

Elaborar propuestas que contribuyan a fortalecer la seguridad industrial en una empresa, conlleva a la necesidad de revisar y fundamentar los aspectos teórico conceptuales de estas temáticas que, por ser novedosas, existen varios puntos de vista que se hace necesario analizar.

Existen numerosas investigaciones a nivel nacional e internacional que abordan temáticas afines, que deben valorarse a fin de comprobar si existe un déficit teórico acerca del tema o ya es suficiente su tratamiento científico. Además, la identificación

de estudios similares dentro de la empresa unidad de observación de la presente investigación, constituye un aspecto importante que garantice la novedad científica del presente estudio.

La empresa Agroargentina, no ha dejado de preocuparse por la salud laboral de sus empleados en la medida que apunta a reducir los riesgos a que se exponen en su desempeño. Es por ello, que aboga por capacitar y educar a sus trabajadores en el uso y manejo de los aditamentos, equipos y artefactos necesarios a utilizar en cada una de sus labores a favor de su integridad física y bienestar evitando enfermedades nocivas a su salud. De ahí que se hace necesario crear alternativas que posibiliten una educación para el cambio de actitud en los trabajadores, que se concienticen y adopten nuevos estilos de trabajo. El diseño de un manual que les permita conocer cómo utilizar todo el equipo de trabajo necesario vendría a ser una necesidad impostergable para el funcionamiento exitoso y sustentable de la empresa.

Agroargentina presenta dificultades en cuanto a los bajos niveles de seguridad y salud ocupacional con que cuentan sus trabajadores en la medida que no ha sido política de la empresa educar y preparar a cada uno de sus empleados en el uso y manejo de equipos, artefactos que posibiliten su protección y cuidado durante la jornada laboral si se tiene en cuenta que la producción conlleva la utilización de numerosos químicos y elementos nocivos a la salud humana.

Es válido mencionar además, que a pesar de los intentos por parte de la directiva de la empresa por fomentar una cultura de la necesidad de seguridad y protección en el trabajo, el contexto social limita esta perspectiva si se tiene en cuenta que para la mayoría de las empresas privadas los recursos humanos nunca han sido prioridad así como la propia concepción y maneras de pensar, hacer de los trabajadores, está profundamente marcada por su historia y vivencias por lo que no se abren fácilmente a asumir nuevos estilos en el trabajo que apunten a preservar su salud.

El Departamento de Seguridad de la Empresa, ha realizado un seguimiento de los riesgos causantes de enfermedades profesionales desde el mes de enero a agosto del 2013. No obstante, el estudio resulta aún insuficiente si se tiene en cuenta que no cuentan con estudios diagnósticos que permitan conocer los comportamientos que

adoptan los trabajadores en la empresa y que pueden estar o no en relación con los niveles de seguridad industrial.

En los últimos cinco años, se ha visto un incremento del tratamiento de los temas de seguridad y salud laboral en diferentes ámbitos de la producción empresarial, prevaleciendo las investigaciones hacia el sector florícola, así como en los rubros económicos más importantes del país. Sin embargo, no existen investigaciones referentes a los comportamientos funcionales de los trabajadores en el proceso de producción de brócoli ni documentos como manuales técnicos, que indiquen la utilización adecuada de los equipos de protección y seguridad necesarios en esta actividad al menos en el ámbito nacional, siendo insuficientes las referencias teóricas en cuanto a los riesgos laborales a los que se exponen los trabajadores en estas áreas productivas.

Relativamente las actividades realizadas por el hombre llevaban a que necesariamente se asumiera la existencia de determinados peligros o riesgos para la seguridad física o la salud de las personas al puesto de trabajo, Agroargentina tiene la necesidad de desarrollar procesos estandarizados de Seguridad y Salud Ocupacional, los cuales estén direccionados a la preparación y operación de actividades agrícolas, con el fin de evitar accidentes y enfermedades ocupacionales, precautelando los recursos humanos de la empresa y su entorno de trabajo.

Precisamente al significativo incremento de accidentes laborales y operacionales dentro de las diferentes áreas de producción de la empresa solo han creado planes, programas, políticas, y normativas de seguridad, dejando de lado la Gestión de la Seguridad y Salud, herramienta importante al momento de evitar accidentes laborales y ocupacionales, por lo que identificar, estimar y valorar los riesgos dentro de cada reparto es importante para la empresa.

Las nuevas obligaciones impuestas por la Legislación Ecuatoriana, junto con la demanda social en relación a la vigilancia de las condiciones de seguridad y salud de la actividad productiva, han hecho que las organizaciones, independientemente del tamaño y sector al que pertenezcan, se manifiesten cada vez más interesadas en

alcanzar una gestión de la seguridad y salud laboral que permita tener controlados sus riesgos y cumplir con la legalidad vigente.

Agroargentina tiene como objetivo disponer de una empresa operativa y productiva segura, eficiente y eficaz para poder evitar cualquier tipo de accidente o incidente sea laboral u operacional, por tal motivo y aunque se ha empezado a trabajar mucho en materia de seguridad operacional y ocupacional, es necesario enfrentar la gestión de la salud y seguridad de una forma más frontal y con mayores elementos técnicos, identificando, estimando y evaluando los riesgos dentro del sistema productivo de la empresa.

Agroargentina, realiza producción, desarrollo y transferencia de su producto, siendo ésta una actividad la cual implica riesgos en sus diferentes ambientes de trabajo, es por esto que se han registrado varios accidentes en lo que va del año, siendo de vital importancia tomar medidas para que sus actividades se puedan desarrollar de manera óptima.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿El insuficiente control de riesgos afecta a la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores de la empresa Agroargentina en el año 2015?

El no disponer de un Sistema de Gestión en la empresa Agroargentina hace que el personal no esté capacitado en estos factores que afecta a la seguridad y salud en el trabajo.

El personal del área de producción de la empresa Agroargentina desconoce los tipos de factores de riesgo a los que están expuestos en cada actividad que ejecutan, por lo que no se adoptan las medidas de seguridad durante la ejecución de las actividades diarias para evitar daños en su salud.

La identificación de factores de riesgo permite determinar las actividades más riesgosas para los trabajadores en el Área de Producción de la empresa Agroargentina y brindó los elementos necesarios para diseñar un Sistema de Gestión de riesgos, documento que ayudará durante la etapa de producción al personal nuevo y capacitación periódica al personal de la empresa, para que tengan en cuenta las

normas de seguridad durante el desarrollo de las actividades y así poder prevenir daños a su salud.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN Y SIGNIFICACIÓN**

En Agroargentina es muy importante identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales que se presentan dentro de dicha empresa, los cuales están presentes en el ambiente de trabajo de todo el personal que se encuentra en el área productiva y que están relacionados directamente con el desempeño de cada uno de los trabajadores, para poder asegurar condiciones de seguridad y salud óptimas con el fin de evitar accidentes e incidentes laborales u ocupacionales y a la par poder evitar afectaciones a la salud, elevando la productividad y poder ofrecer un producto de calidad con seguridad bajo normativas establecidas.

La justificación social de este trabajo se vincula directamente con la incidencia que tiene en los trabajadores y su familia cualquier tipo de enfermedad adquirida por el riesgo de estar sometidos a los efectos en el ser humano del uso de pesticidas, dado por la pérdida del trabajo como fuente de la manutención familiar.

Desde el punto de vista económico, las pérdidas directas tienen que ver con la empresa y la familia del trabajador afectado, al tener que responsabilizarse con las pérdidas que representan las ausencias por concepto de consultas médicas, exámenes de laboratorio, tratamientos médicos, etc., en pleno pico de la cosecha.

Desde el punto de vista legal, se justifica al establecer, basado en las normas y regulaciones legales del Ministerio de Trabajo, salvaguardar la integridad física y moral de los trabajadores, demostrando la importancia que resulta para los directivos de esta organización evitar la ocurrencia de enfermedades profesionales, facilitando un ejemplo dentro del empresariado para que todas las demás entidades que todavía no cuentan con un documento de este tipo, lo prioricen dentro de sus objetivos de trabajos anuales.

Con el aporte de este estudio se pretende además de causar un impactopositivo en la producción dentro de la empresa, concientizar a todo el personal de Agroargentina en materia de seguridad y salud con el objetivo de que, al cumplir con las actividades de

trabajo, se las debe desempeñar de forma segura, y así evitar accidentes que son perjudiciales para la salud.

Esta investigación tiene como propósito beneficiar al personal ya que están expuestos a un sin número de riesgos laborales dentro de sus puestos de trabajo y procesos de producción, riesgos que en algunos casos el personal desconoce que existen, teniendo como consecuencia accidentes laborales u operacionales y en ocasiones llegando a lamentar pérdidas humanas y causando impactos negativos para toda la empresa.

Además, cuando se obtengan procedimientos de seguridad y salud, estandarizados y conjuntamente con el desarrollo de la presente investigación, se logrará un cambio radical dentro de Agroargentina.

## 1.4. OBJETIVOS

### 1.4.1. Objetivos Generales

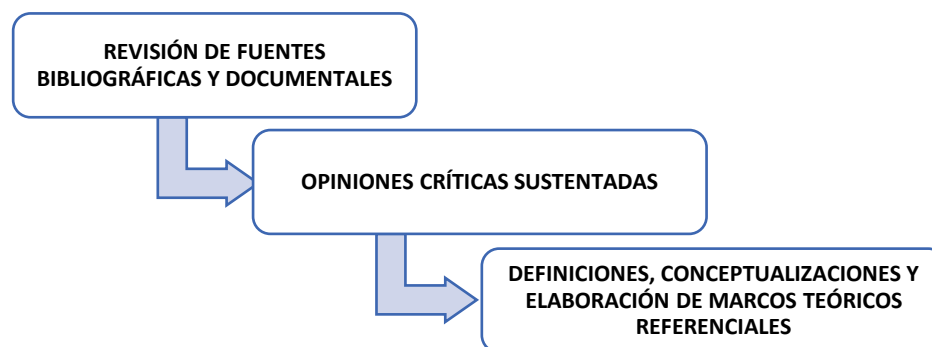
Diseñar un Sistema de Gestión en Seguridad y salud para la Empresa Agroargentina que permita contrarrestar las problemáticas existentes en seguridad y salud ocupacional en el sistema productivo.

**Para el cumplimiento de los objetivos específicos se cumplió con los siguientes procesos:**

### 1.4.2. Objetivo Específico 1

Establecer los fundamentos teóricos de las principales categorías de investigación, que permitan conceptualizar y caracterizar sistemas de gestión, control y prevención de riesgos laborales.

**Gráfico1. Procesos para cumplimiento del Objetivo 1**



**Fuente: Documento de Investigación**  
**Elaborador por: Juan Carlos Guerrero**

### 1.4.3 Objetivo Específico 2

Realizar un diagnóstico situacional en el área productiva que permita identificar los principales riesgos, enfermedades y problemas a los que se exponen los trabajadores.



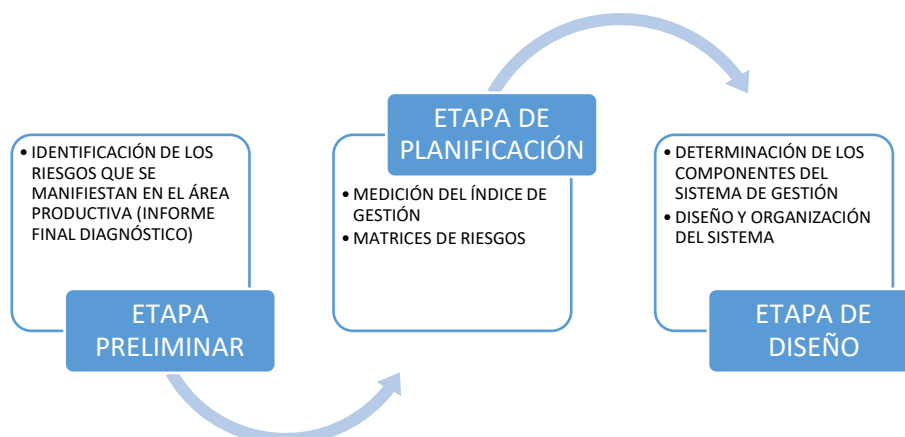
**Gráfico2. Procesos para cumplimiento del Objetivo 2**



### 1.4.4. Objetivo Específico 3

Seleccionar los aspectos metodológicos y procedimentales que conforman el Sistema de Gestión como propuesta

**Gráfico3. Procesos para cumplimiento del Objetivo 3**



Los Indicadores a evaluar conforman las variables de investigación y se encuentran contenidos en su operacionalización, a partir de ellos, se han conformado los ítems de las técnicas.

# **CAPÍTULO II**

## **MARCO CONTEXTUAL**

### **2.1. INTRODUCCIÓN**

La seguridad y salud ha adquirido una notable importancia en los momentos actuales, en el ámbito empresarial. Más aún, si se trata de empresas que emplean productos agroquímicos, como es el caso de la Empresa Agroargentina, unidad de observación del presente proyecto, si se tiene en cuenta que los productos agroquímicos pueden generar severas afectaciones en la salud de los trabajadores y ocasionar daños al medio ambiente. No obstante, pueden ser utilizados siempre y cuando se adopten las medidas preventivas óptimas.

La Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en el Ecuador, a pesar de que se ha avanzado mucho, sigue siendo un tema recurrente, debido a que aún no se logra que, en cada empresa u organización, se tenga en cuenta que el principal capital siempre va a ser el ser humano, la mano de obra con que cuentan y que se debe preservar.

Elaborar propuestas que contribuyan a fortalecer la seguridad industrial en una empresa, conlleva a la necesidad de revisar y fundamentar los aspectos teórico conceptuales de estas temáticas que, por ser novedosas, existen varios puntos de vista que se hace necesario analizar.

Existen numerosas investigaciones a nivel nacional e internacional que abordan temáticas afines, que deben valorarse a fin de comprobar si existe un déficit teórico acerca del tema o ya es suficiente su tratamiento científico. Además, la identificación de estudios similares dentro de la empresa unidad de observación de la presente investigación, constituye un aspecto importante que garantice la novedad científica del presente estudio.

El Departamento de Seguridad de la Empresa, ha realizado un seguimiento de los riesgos causantes de enfermedades profesionales desde el mes de enero a agosto del 2013. No obstante, el estudio resulta aún insuficiente si se tiene en cuenta que no

cuentan con estudios diagnósticos que permitan conocer los comportamientos que adoptan los trabajadores en la empresa y que pueden estar o no en relación con los niveles de seguridad industrial.

En los últimos cinco años, se ha visto un incremento del tratamiento de los temas de seguridad y salud laboral en diferentes ámbitos de la producción empresarial, prevaleciendo las investigaciones hacia el sector florícola, así como en los rubros económicos más importantes del país. Sin embargo, no existen investigaciones referentes a los comportamientos funcionales de los trabajadores en el proceso de producción de brócoli ni documentos como manuales técnicos, que indiquen la utilización adecuada de los equipos de protección y seguridad necesarios en esta actividad al menos en el ámbito nacional, siendo insuficientes las referencias teóricas en cuanto a los riesgos laborales a los que se exponen los trabajadores en estas áreas productivas.

Una vez realizadas las investigaciones pertinentes, se puede afirmar que existen trabajos respecto a implementación de Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo y aspectos de Control y Evaluación de Riesgos en diferentes Empresas.

- Título: Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, con base a la Norma OHSAS 18001:2007, caso de estudio FMSB S.A. Modalidad: Presencial – Ingeniería en Administración de Procesos. Año: 2010. Autor: Efraín Castro Acevedo.

Al respecto podemos concluir que:

- El diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa permite mantener a través de la evidencia objetiva, como son los manuales, procedimientos, registros, una gestión basada en el mejoramiento continuo.
- Por tratarse de una empresa de Alto Riesgo, determinada por el Ministerio de Relaciones Laborales, a medida que se desarrollaron los documentos, se ponía en vigencia con la aprobación de la Gerencia General, ya que esto permite cumplir con la legislación vigente, e ir documentando, para

que se pueda gestionar y tomar decisiones oportunas en base a los resultados que se van obteniendo.

- La empresa se beneficiará al mantener un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional basado en la mejora continua, se podrán disminuir costos por horas pérdidas, por ausentismo del personal, costos por daños y perjuicios
  - por lesiones graves del personal, muerte, daños y deterioro de máquinas y herramientas.
- Título: Análisis de Riesgos de Trabajo en S.J Jersey Ecuatoriano C.A para la implementación de la Norma OHSAS 18001:2007 Modalidad: Presencial – Ingeniería Mecánica Año: 2009. Autores: Byron Ara Güillín Calva y William Medina Rodríguez.

Al respecto podemos concluir que:

- El respeto de las normas de seguridad por parte de los trabajadores de la empresa contribuirá a tener un mejor desempeño en cada uno de los procesos productivos y, por ende, un aumento de la rentabilidad de la empresa.
- El seguimiento continuo mediante las inspecciones y el control de estos factores contribuyen a la formación de un ambiente laboral más seguro y confortable.

En la Biblioteca Digital de la Escuela Politécnica de Chimborazo:

- Título: Evaluación del plan de Seguridad e Higiene Industrial implementado en la fábrica GELEC S.A. de la Provincia de Tungurahua. Año: 2009. Autor: Bolívar Zúñiga Miranda.

Al respecto podemos concluir que:

- Con la evaluación de cumplimiento aplicada podemos concluir que la fábrica GELEC S.A. está cumpliendo en un 88.3% con su Plan de Seguridad e Higiene Industrial, implementado dentro de sus instalaciones.
- Uno de los factores principales para que no se cumpla el Plan de Seguridad e higiene Industrial en su totalidad se asume al personal que labora en esta Planta, ya que lastimosamente no da un buen a los equipos de Seguridad, y la falta de concientización en el cumplimiento de los procedimientos.

Página 218. Sección: Capítulo 6. Conclusiones y Recomendaciones.

- Título: Optimización de la producción en el proceso de mezclado de la línea de caucho, en la empresa Plasticaucho Industrial S.A. Modalidad: Ingeniería Industrial. Año: 2009. Autor: Marco Flores Ortiz.

Al respecto podemos concluir que:

- En lo que se refiere a los requerimientos de seguridad en la empresa hemos visto que tienen un departamento de seguridad, que se encargan en todo lo que se refiere al aspecto seguridad de los trabajadores. El área de proceso de mezclado cuenta con una buena dotación en materia de Equipos de Protección Personal.

Página 195. Sección 6.1.5. Determinar los requerimientos de Seguridad e Higiene Industrial en el proceso de Mezclado.

- Título: Propuesta para la implementación de un Plan de Seguridad e Higiene Industrial en la Fábrica de embutidos Ibérica Cía. Ltda. de la ciudad de Riobamba. Modalidad: Ingeniería Industrial. Año: 2010N. Autores: Santiago Cuenca Sarango y Kleber Pilla Tite.

Al respecto podemos concluir que:

- Al realizarse el análisis de todas las condiciones que generan riesgo para la salud e integridad de los trabajadores, se obtuvo, que la inseguridad en Defensa Contra Incendios (D.C.I.) es del 58%, en la parte de señalización el 68%, en la situación de orden y limpieza el 58%, en factores de riesgo como ruido, iluminación, el 64%, y en el resultado general de la fábrica, el porcentaje de inseguridad es del 62%.
- A los trabajadores no se les ha impartido charlas, así como, tampoco cuentan con material didáctico en materia de Seguridad Industrial; por lo tanto, no dan importancia a los riesgos y la utilización correcta de los Equipos de Protección Individual (EPI)
- Ante la ausencia de un registro estadístico de los incidentes/accidentes, fichas para seguimiento y reporte de los mismos; y, de mapas o matrices para su identificación, no se puede mitigar correctamente los riesgos en la fuente de origen.
- La inexistencia del Comité de Seguridad e Higiene en la fábrica, fue evidente, pese a que es un requisito obligatorio para todas aquellas empresas que cuentan con más de 15 trabajadores.

Página 165 y 166. Sección: Conclusiones y Recomendaciones

Si bien es cierto que existen trabajos e investigaciones referentes al ámbito de seguridad y salud en el trabajo, no se ha podido constatar que existan investigaciones referentes a una evaluación de indicadores de gestión de seguridad y salud en el trabajo, menos aún, vinculado al sistema productivo empresarial, por lo que es evidente el déficit teórico relativo a esta temática, más aún la carencia de documentos técnicos que permitan orientar a las empresas en seguridad y salud laboral en el sector agroproductivo.

## 2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 2.2.1. El comportamiento funcional

*Según el criterio de Gil (2001) comprende el conjunto de comportamientos exhibidos por el ser humano e influenciados por la cultura, las actitudes, las emociones, valores de la persona, culturales, la ética, ejercicio de la autoridad, relación, persuasión, la coerción y/o genética.*

El mismo autor define el comportamiento funcional como la capacidad del operador para cumplir una función requerida en una condición determinada y en un período de tiempo dado. Cuando no se tiene esa capacidad es cuando suceden los errores por medio de la cuantificación y evaluación de estos, donde se aprecia el grado de comportamiento funcional del sistema.

*En este sentido, Arméndola y Depool (2006), afirman que el comportamiento funcional alude a la ejecución de conductas dentro del ámbito organizacional, las cuales deben estar acordes con los procedimientos y propósitos esenciales de la tarea, y abarcan aspectos asociados al error humano y a los modos de fallas.*

*Para Poy (2006), es el conjunto de comportamientos exhibidos por el ser humano e influenciados por la cultura, las actitudes, las emociones, los valores de la persona y los valores culturales, la ética, el ejercicio de la autoridad, la relación, la hipnosis, la persuasión, la coerción y/o la genética.*

*Por tanto, se entiende que el comportamiento funcional comprende el repertorio de conductas, ajustadas a las condiciones y exigencias organizacionales, las cuales sirven a los fines de lograr el alcance efectivo de las metas y objetivos planteados. Para efectos de este trabajo, se consideran los planteamientos de Arméndola y Depool (2006), así como de Poy (2006), al considerar la valoración del comportamiento funcional, en tanto abarca los aspectos asociados al error humano y a los modos de fallas, estudiados en esta investigación de acuerdo a los principios de la seguridad industrial y salud ocupacional a nivel de empresas.*

### 2.2.2. Aspectos asociados al error humano

*Antes de analizar los aspectos asociados al error humano, es esencial considerar las conceptualizaciones referidas a este. Leplat (2002) señala que el diagnóstico de su origen y su tratamiento por el propio trabajador es una fase importante del análisis del trabajo, que pone en juego el conocimiento de la persona sobre la tarea. Puede hacerse mediante recuento de errores, su descripción, condiciones en las que se producen y consecuencias de estos; el objetivo es la eliminación de las fuentes de error y la disminución de sus consecuencias.*

*Para Leplat y Cuni (2003), el análisis de los errores es importante y muy utilizado en ergonomía, pues el error, sobre todo aquel que se comete durante el aprendizaje, aporta gran información acerca de los elementos esenciales del puesto de trabajo: señales que no se han percibido, decisiones prematuras, respuestas inadecuadas, entre otros. Un error humano se produce cuando un comportamiento humano o su efecto sobre el sistema exceden los límites de aceptabilidad del mismo.*

*Siguiendo a Leplat y Cuni (2003), la definición mínima de error humano conlleva la idea de desvío en relación con una norma. Es necesario comprender esta desviación entre el comportamiento esperado y el adoptado realmente para iniciar la búsqueda de soluciones que reduzcan su probabilidad de ocurrencia.*

Los autores antes referidos acotan que la existencia de una variación entre la tarea prescrita (procedimiento establecido) y la efectiva (tarea tal como se realiza) puede analizarse y entenderse de diferentes maneras, si bien en la mayoría de los casos es indicadora del carácter no funcional de las prescripciones impuestas por el diseñador del dispositivo técnico o por quien organiza el trabajo. Remodelar la tarea permite a la persona adaptarse mejor a las variaciones de la situación de trabajo.

*En este aspecto, Carabana, Garrido y Luque (2003) señalan que, para dar cuenta del origen de los sucesos no deseados, el análisis se debe focalizar sobre la actividad real. Esta no siempre es asimilable a la tarea prescrita ni a la tarea efectiva; por eso se hace necesario considerar la actividad real en situaciones normales y en situaciones de incidente o inhabituales. Se halla aquí la noción de variación que se considera fundamental en el campo del análisis del error humano, así como en el de la seguridad. Así, el desvío de la actividad real en el momento del*



*origen de un suceso no deseado puede definirse en relación con la tarea prescrita, la tarea real o la actividad real en la situación habitual.*

Los mismos autores agregan que para la estimación de la probabilidad del error humano, debe entenderse el comportamiento humano y las variables que lo determinan. La modelización del error humano es compleja, de forma tal que las suposiciones, mecanismos y aproximaciones que se utilicen para el modelo de comportamiento no podrán ser utilizados para todos los modelos de comportamiento de actividades humanas. Los modelos utilizados tienen distintas limitaciones, principalmente por lo siguiente:

*En este sentido, Florez (2003), expresa que el comportamiento humano es un tema complejo que no puede ser descrito como un simple componente. El comportamiento humano puede estar afectado por diversos factores, como son los sociales, ambientales, psicológicos, y factores físicos diversos, difíciles de modelar y cuantificar.*

Agrega el autor que las acciones humanas no pueden ser consideradas para tener estados de fallo/éxito binario, como en el caso de fallos de componentes. Por otra parte, no pueden ser analizados por el análisis de fiabilidad humana toda la gama de interacciones humanas. El mayor problema está en la carencia de datos de comportamiento humano.

*En este mismo orden de ideas, Opi (2009), expresa que el error humano puede darse tanto en la fase del diseño como del suministro, construcción y operación de un sistema complejo. Algunos problemas importantes se manifiestan en la fabricación, en la construcción, puesta en marcha o incluso en la operación. Los programas de verificación de garantía de calidad, se implementan cara a la reducción de este tipo de errores.*

### **2.2.3. Modos de fallas humanas**

*Los modos de fallas humanas, según Arméndola y Depool (2006), permiten comprender exactamente aquello que se debe tratar de prevenir. Cuando se realiza este paso, es importante identificar cuál es la causa origen de cada una de ella, asegurando así que no se malgaste el tiempo y el esfuerzo tratando los síntomas en lugar de las causas. La*

*eliminación de los modos de fallas potenciales tiene beneficio tanto a corto como a largo plazo.*

A corto plazo, según los autores mencionados, representa ahorro de los costos de reparaciones, las pruebas repetitivas y el tiempo de paro. El beneficio a largo plazo es mucho más difícil medir puesto que se relaciona con la satisfacción del cliente con el producto y con su percepción de la calidad; la misma afecta las futuras compras de los productos y es decisiva para crear una buena imagen de los mismos.

*En el criterio de Navarro (2002), la mayoría de las actividades humanas implican la interacción hombre-máquina-entorno. El concepto hombre considera a las personas en sus vertientes física, psíquica y social. La máquina es todo aquello que las personas utilizan para llevar a efecto cualquier actividad dirigida a lograr algún propósito deseado o desempeñar alguna función, desde las herramientas y equipos más sencillos hasta los aparatos, normas, métodos, equipamientos o medios de trabajo más complejos. Finalmente, el entorno es la organización, la cual puede estar sujeta a error si esta interacción no se da ajustadamente.*

*Así, Duffuaa (2002) refiere que cuando los elementos, máquinas y ambientes con los que el hombre mantiene relación están adaptados a sus necesidades y capacidades, sus acciones y actividades se desarrollan de forma óptima. Es precisamente la tesis que soporta la razón de ser de un vastísimo campo de conocimientos pluridisciplinarios denominado ingeniería de los factores humanos.*

*Opina Arata (2008) que, desde el punto de vista organizativo y tecnológico, la inclusión de los conocimientos que sobre los factores humanos aporta la ingeniería de los factores humanos, permite evitar una concepción irracional de los sistemas de trabajo y como caso particular, de los puestos de trabajo, de la que se derivaría una serie de consecuencias negativas tales como métodos de trabajo ilógicos, desorganización espacial del puesto de trabajo y del diseño del lugar de trabajo, falta de adiestramiento y de formación técnica, disminución de la capacidad operativa de las personas, así como una menor productividad y calidad de los productos.*

Sin dudas, se requiere de condiciones idóneas para que el ser humano desempeñe su condición laboral, pueda desarrollar su trabajo, habilidades, competencias en un

ambiente seguro, confiable, con el mínimo nivel de exposición a riesgos sobre los fundamentos de la seguridad industrial.

#### **2.2.4. Seguridad Industrial**

*Al respecto, Álvarez (1999) señala que tiene como objetivo salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que les proporcionen las condiciones para el trabajo, como a capacitarlos y adiestrarlos para que se eviten, dentro de lo posible, las enfermedades o accidentes laborales.*

El mismo autor asevera que la seguridad y la higiene industrial son entonces el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos destinados a localizar, evaluar, controlar y prevenir las causas de los riesgos en el trabajo a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con el motivo de su actividad laboral.

*Señala Álvarez (1999), que ante las premisas que integran las consideraciones precedentes, se establece la necesidad imperiosa de desarrollar la capacidad y el adiestramiento para optimizar la seguridad y la higiene en los centros de trabajo, con el fin de que, dentro de lo posible y lo razonable, se puedan localizar, evaluar, controlar y prevenir los riesgos laborales.*

*Por su parte, Blake (2005), afirma que es el conjunto de normas que desarrollan una serie de prescripciones técnicas a las instalaciones industriales y energéticas que tienen como principal objetivo la seguridad de los usuarios, por lo tanto, se rigen por normas y reglamentos de baja tensión, alta tensión, calefacción, gas, protección contra incendios, aparatos a presión, instalaciones petrolíferas, entre otros, que se instalen tanto en edificios de uso industrial.*

Concluye el investigador anteriormente referido que la seguridad industrial es, junto con la calidad, uno de los grandes campos en los que se desenvuelven la normalización industrial, en el primer caso obligatorio, en el segundo voluntaria. Las competencias estatales van a variar de manera radical. Para efectos de este trabajo, se tiene en cuenta la definición del referido autor por considerarse aplicable a las circunstancias específicas del presente proyecto.

#### **2.2.4.1. Elementos de la Seguridad Industrial**

*La seguridad industrial, de acuerdo con Ramírez (2003) comprende un conjunto de acciones programadas con el fin de prevenir los riesgos laborales, a través de la implementación de un conjunto de acciones estructuradas para tales fines. El investigador explica que la seguridad requiere de la participación de todos los trabajadores para orientarse exitosamente sobre la organización.*

*De acuerdo con Hernández, Malfavón y Fernández (2004), se define como una herramienta básica dentro de la estructura empresarial. Asimismo, permite la prevención contra cualquier riesgo tanto de los valores humanos como físicos de la empresa. Los autores aseveran que es un factor más de rentabilidad de la empresa, además de representar un medio efectivo de medir las situaciones anacrónicas del trabajo a veces difíciles de detectar.*

*En el mismo orden de ideas, Leplat (2002), expresa que constituye un elemento de control para la colaboración en relación a otras direcciones. En cuestión de seguridad se hace necesario evaluar mediante control estadístico, conocer la situación de la empresa sobre las similares en su sector. Es un medio de crear un ambiente de seguridad y bienestar dentro de la empresa, lo que hace que se constituya en el principal aliciente de la elevación y mantenimiento de la moral del conjunto.*

En consecuencia, los elementos de la seguridad industrial se incluyen el agente, la parte de agente, condición insegura, tipos de accidente, acto inseguro y factor personal inseguro por ser el objeto o sustancia relacionados de manera directa con la lesión. En cuanto a la parte específica directamente relacionada con la lesión, que debe protegerse o corregirse. Del mismo modo, la condición insegura representa la condición del agente causante del accidente que pudo y debió protegerse o resguardarse.

De este modo, la seguridad en el trabajo constituye una disciplina teórica – práctico formada por un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o reducir el riesgo de que se produzcan accidentes de trabajo considerando que las acciones realizadas con el fin de detectar y corregir los distintos factores de riesgo de

accidentes de trabajo y controlar sus posibles consecuencias se denominan técnicas de seguridad.

Entre estas técnicas de seguridad se destacan las inspecciones de seguridad, las investigaciones de accidentes, la señalización de seguridad, el mantenimiento preventivo, la protección individual. Sus objetivos básicos y elementales son cinco:

- Evitar la lesión y muerte por accidente. Cuando ocurren accidentes hay una pérdida de potencial humano y con ello una disminución de la productividad.
- Reducción de los costos operativos de producción. De esta manera, se incide en la minimización de costos y la maximización de beneficios.
- Mejorar la imagen de la empresa y por ende, la seguridad del trabajador que así da un mayor rendimiento en el trabajo.
- Contar con un sistema estadístico que permita detectar el avance o disminución de los accidentes y las causas de los mismos.
- Contar con los medios necesarios para montar un plan de seguridad que permita a la empresa desarrollar las medidas básicas de seguridad e higiene, contar con sus propios índices de frecuencia y de gravedad, determinar los costos e inversiones que se derivan del presente renglón de trabajo.

En una sociedad fundamentalmente agrícola, la incidencia de enfermedades profesionales sobre todo por la exposición laboral a agentes químicos es considerable.

Se considera agente químico a toda materia inerte, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso puede incorporarse al ambiente en forma de polvo, humo, gas o vapor y provocar efectos negativos en la salud del trabajador.

Estos contaminantes pueden producir una serie de efectos negativos sobre la salud a corto o a largo plazo. Los contaminantes o agentes químicos pueden ser absorbidos por el organismo a través de diversas vías, entre las que destacan las vías respiratorias, las vías dérmicas, digestivas, parenteral.

Los efectos de los contaminantes químicos dependen en gran medida de la concentración del agente (cantidad de agente químico en el aire) y del tiempo de exposición a que esté expuesto el trabajador, de manera que cuanto mayor sea la concentración del contaminante o el tiempo de exposición más nocivos serán sus efectos.

Los agentes químicos se pueden clasificar según los efectos que producen en anestésicos y narcóticos los cuales son capaces de anular la actividad del sistema nervioso central, produciendo un efecto sedante; asfixiantes, que impiden la respiración bien desplazando el oxígeno del área donde se encuentran, o bien impidiendo la función física de la respiración, anulando la capacidad del cuerpo para llevar el oxígeno a la sangre. Los cancerígenos, son aquellos que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir cáncer o aumentar su frecuencia.

*Debe tenerse en cuenta que una profesión no sólo consiste en un conjunto de conocimientos, sino también en un código de ética; las asociaciones nacionales de higienistas industriales, así como la Asociación Internacional para la Higiene Industrial (AIHI), tienen sus propios códigos de ética (OMS, 1992).*

Las etapas clásicas de la práctica de la higiene industrial son las siguientes:

- Identificación de posibles peligros para la salud en el medio ambiente de trabajo;
- Evaluación de los peligros, un proceso que permite valorar la exposición y extraer conclusiones sobre el nivel de riesgo para la salud humana;
- Prevención y control de riesgos, un proceso que consiste en desarrollar e implantar estrategias para eliminar o reducir a niveles aceptables la presencia de agentes y factores nocivos en el lugar de trabajo, teniendo también en cuenta la protección del medio ambiente.
- El enfoque ideal de la prevención de riesgos es “una actuación preventiva anticipada e integrada”, que incluya: evaluación de los efectos sobre la salud de los trabajadores y del impacto ambiental, antes de diseñar e instalar, en su caso, un nuevo lugar de trabajo;

- Selección de la tecnología más segura, menos peligrosa y menos contaminante (“producción más limpia”);
- Emplazamiento adecuado desde el punto de vista ambiental; diseño adecuado, con una distribución y una tecnología de control apropiadas, que prevea un manejo y una evacuación de seguros de los residuos y desechos resultantes.
- Elaboración de directrices y normas para la formación del personal sobre el correcto funcionamiento de los procesos, métodos seguros de trabajo, mantenimiento y procedimientos de emergencia.

Es en este sentido, que el objetivo de la seguridad e higiene industrial es prevenir los accidentes laborales, por lo tanto, una producción que no contemple las medidas de seguridad e higiene no es una buena producción. Esta debe satisfacer las condiciones necesarias de tres elementos indispensables: seguridad, productividad y calidad de los productos. Además, conocer las necesidades de la empresa para poder ofrecerles la información más adecuada orientada a solucionar sus problemas; comunicando los descubrimientos e innovaciones logrados en cada área de interés relacionadas con la prevención de accidentes.

En un programa de Higiene Industrial de acuerdo con el comité de expertos de la O.M.S. (Organización Mundial de la Salud) debe cumplirse los siguientes objetivos:

- Determinar y combatir en los lugares de trabajo todos los factores químicos, físicos, mecánicos, biológicos y psicosociales de reconocida y presunta nocividad.
- Conseguir que el esfuerzo físico y mental que exige de cada trabajador el ejercicio de su profesión esté adaptado a sus aptitudes, necesidades y limitaciones anatómicas, fisiológicas y psicológicas.
- Adoptar medidas eficaces para proteger a las personas que sean especialmente vulnerables a las condiciones perjudiciales del medio laboral y reforzar su capacidad de resistencia.
- Descubrir y corregir aquellas condiciones de trabajo que puedan deteriorar la salud de los trabajadores, a fin de lograr que la morbilidad general de los

diferentes grupos profesionales no sea superior a la del conjunto de la población.

- Educar al personal directivo de las empresas y a la población trabajadora en el cumplimiento de sus obligaciones en lo que respecta a la protección y fomento de la salud.
- Aplicar en las empresas programas de acción sanitaria que abarquen todos los aspectos de la salud, lo cual ayudará a los servicios de salud pública a elevar el nivel sanitario de la colectividad”. (MARZAL, 2008) p27-32.

### **Nivel de cumplimiento de las Políticas y Normas**

*Pérez (2001), afirma que se considera un deber de todos y cada uno de los trabajadores cumplir y hacer cumplir las normas de higiene, seguridad y ambiente, así como dar parte del incumplimiento de estas. Dichas normas pueden abarcar diversos aspectos, como son las normas de ingreso y tránsito por la empresa, en tanto muchas organizaciones tienen prohibido el acceso a la empresa con cualquier tipo de arma, tanto a nivel de los trabajadores como de los clientes.*

El mismo autor agrega que el acceso a las empresas queda usualmente prohibido con bebidas alcohólicas o de personal con sospecha o prueba de ingesta de alcohol, controlar el acceso de personas extrañas a la oficina o al depósito, así como indicaciones de no fumar.

*Para Villasmil y Villasmil (2003), pueden existir normas de depósito que debe cumplir el personal, en tanto ningún trabajador puede sacar productos o artículos de seguridad pertenecientes a la empresa sin previa autorización; la carga y descarga de material debe hacerse directamente del depósito a los transportes respectivos y debe revisarse que el pedido solicitado para transporte es el correcto y está colocado en posición segura.*

De tal manera, a los trabajadores les corresponde velar en el trabajo, tanto por su propia seguridad como por la de aquellas personas a las que pueda afectar su actividad, de acuerdo con su formación y con las instrucciones del empresario. Afirma el mismo autor, que concretamente los trabajadores deberán: usar



correctamente los aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte, entre otros y cualquier utensilio del trabajo.

*Cabe mencionar que la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social Integral (2001) señala la importancia de considerar acciones para alcanzar los propósitos establecidos en su artículo 1, cuyo fin es proteger a los ciudadanos de las contingencias de enfermedades y accidentes, sean o no de trabajo, cesantía, desempleo, maternidad, incapacidad temporal y parcial, invalidez, vejez, nupcialidad, muerte, sobrevivencia y cualquier otro riesgo que pueda ser objeto de previsión social.*

### **2.2.5. Trabajo y Salud**

El trabajo puede contribuir a nuestro desarrollo profesional, personal y social, es decir, a la plenitud, pero el lugar en el que desarrollamos esa actividad se ve sometido a una serie de modificaciones ambientales que pueden provocar diferentes efectos negativos sobre la salud del trabajador dando lugar a lo que se conoce como daños derivados del trabajo (accidentes o enfermedades profesionales).

Si se considera la salud laboral como un proceso en permanente desarrollo, es decir, que puede irse perdiendo o logrando y que no es fruto del azar, sino de las condiciones laborales que rodean a los trabajadores, entonces debe tenerse en cuenta el rol de los técnicos de prevención cuyo objetivo es precisamente, la mejora de las condiciones en las que se realiza el trabajo para preservar la salud de los trabajadores.

El trabajo puede ser definido entonces, como la actividad necesaria para suministrar bienes o servicios mediante el esfuerzo físico o mental para beneficio propio o de la sociedad. Se puede considerar, por tanto, el trabajo como una necesidad y una actividad de desarrollo del hombre en la medida que los seres humanos necesitan trabajo para su propia conservación y la de los demás en pos de mejorar su calidad de vida.

*A través del trabajo se busca alcanzar un óptimo estado de satisfacción personal y profesional además de elaborar una serie de bienes o*

*servicios que nos permitan mejorar nuestra calidad de vida y la de la sociedad en general. (González, 2009)*

En este ámbito es preciso tener en cuenta las condiciones en las que se desarrolla esta actividad laboral, ya que estas pueden influir de forma negativa en la salud de los trabajadores que es el bien máspreciado del hombre.

*La salud apunta entonces, al estado del ser orgánico en que el funcionamiento de todos los órganos y sistemas se desarrolla adecuadamente sin presencia de enfermedades. No obstante, la Organización Mundial de la Salud, afirma que la salud es el estado de bienestar físico, mental y social completo y no meramente la ausencia de daño o enfermedad considerándose la necesidad de que exista un equilibrio entre cada uno de ellos para el funcionamiento óptimo del ser humano. De ahí que en la actualidad se defienda la idea de que la salud constituye el equilibrio mantenido dentro de un sistema ecológico determinado. ( González, 2009)*

Desde estas perspectivas, se hace indispensable que cada ser humano pueda alcanzar este equilibrio y, por ende, una mayor calidad de vida donde juega un papel importante el ambiente laboral en el que se desarrolle si se tiene en cuenta que una persona dedica aproximadamente un tercio de todo su tiempo estrictamente al trabajo. Es por ello que una buena calidad de vida en el trabajo influirá de una forma muy positiva en el individuo; de igual forma, una mala calidad en el trabajo repercutirá negativamente en su salud. La posibilidad de que el trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo es lo que se conoce como riesgo laboral.

Por esa razón, en el ámbito laboral, se debe tener como meta establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos laborales en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz de prevención de riesgos laborales.

En este ámbito, es preciso tener en cuenta las condiciones en las que se desarrolla esta actividad laboral, ya que estas pueden influir de forma negativa en la salud de los trabajadores que es el bien máspreciado del hombre. Desde estas perspectivas, se hace indispensable que cada ser humano pueda alcanzar una mayor calidad de vida

donde juega un papel importante el ambiente laboral en el que se desarrolle si se tiene en cuenta que una persona dedica aproximadamente un tercio de todo su tiempo estrictamente al trabajo. Es por ello que una buena calidad de vida en el trabajo influirá de una forma muy positiva en el individuo; de igual forma, una mala calidad en el trabajo repercutirá negativamente en su salud.

*La posibilidad de que el trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo es lo que se conoce como riesgo laboral: en lugar de “cómo producir algo” debería plantearse “cómo producir algo con seguridad (con menor riesgo)”. Varios experimentos han demostrado que la información, que vincula la seguridad a la producción no sólo es necesaria, sino que también va percibiéndose cada vez más”. (González, 2010).*

#### **2.2.6. Riesgo Laboral**

Los riesgos laborales han sido definidos como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca daños y la severidad del mismo. De esta forma, los riesgos laborales son aquellos aspectos que pueden romper el equilibrio físico, psíquico y social de la salud.

La prevención de riesgos laborales como un conjunto de actividades o medidas adoptadas en todas las fases de la empresa, trata de evitar o disminuir estos riesgos en la medida que apunta a evaluar los riesgos que no se pueden evitar, adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud. Conlleva, además, a la planificación de la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones laborales, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.

## **Valoración de Riesgos**

Lo antes expuesto corrobora que los factores de riesgo hacen referencia a todo elemento que puede provocar un riesgo al realizar una tarea de forma incorrecta.

Estos factores pueden clasificarse en los siguientes grupos:

- Factores o condiciones de seguridad.
- Factores de origen físico, químico y biológico o condiciones medioambientales.
- Factores derivados de las características del trabajo.
- Factores derivados de la organización del trabajo.

En cuanto a los factores de origen físico, químico o biológico, son factores del medio ambiente presentes en el entorno del trabajo y que aparecen de la misma forma o modificados por el proceso de producción y repercuten negativamente en la salud. Se incluyen en este grupo los siguientes:

- Los contaminantes físicos: ruido, vibraciones, iluminación, condiciones termohigrométricas, radiaciones ionizantes y no ionizantes, presión atmosférica, entre otras.
- Los contaminantes químicos: gases, vapores, nieblas, aerosoles, humos, entre otros.
- Los contaminantes biológicos: bacterias, virus, hongos, protozoos, entre otros.

### **2.2.7. Costos de capital humano. Accidentes de trabajo.**

Los accidentes de trabajo constituyen las lesiones corporales que el trabajador puede sufrir con ocasión o a consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. En este sentido, se consideran accidentes de trabajo los siguientes:

- Los que sufra el trabajador al ir o al volver del trabajo.

- Los que sufra el trabajador como consecuencia u ocasión del desempeño de cargos electivos de carácter sindical, así como los ocurridos al ir o volver del lugar en que se ejecuten sus funciones.
- Los ocurridos con ocasión de las tareas que aun siendo distintas de las de su categoría profesional realice el trabajador en cumplimiento de las órdenes del empresario.
- Los acaecidos en actos de salvamento y otros de naturaleza análoga cuando tengan conexión con el trabajo.
- Las enfermedades profesionales no incluidas en el cuadro sobre estas enfermedades, cuando se pruebe sean por causa exclusiva del trabajo que se realiza.
- Las enfermedades o defectos padecidos con anterioridad por el trabajador que se agravan como resultado del accidente.
- Las complicaciones que modifiquen las consecuencias del accidente (en cuanto a naturaleza, duración o gravedad) y que deriven del mismo proceso de curación.

No obstante, a estos criterios, accidente de trabajo también es concebido desde un punto de vista técnico preventivo como todo suceso anormal, no querido ni deseado que se presenta de forma brusca e inesperada, aunque normalmente es evitable, que interrumpe la normal continuidad del trabajo y puede causar lesiones a las personas, sin diferenciar entre trabajadores por cuenta ajena o propia.

Los accidentes nunca se producen por casualidad si así fuera no cabría aplicar ningún tipo de medidas preventivas. Siempre son producidos por causas naturales y actuando sobre estas podemos evitarlos o por lo menos reducir su frecuencia.

### **2.2.8. Higiene Industrial**

Es la ciencia no médica dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales que surgen en o del lugar de trabajo y que pueden causar daños a la salud de los trabajadores.

La higiene industrial tiene como objetivo la prevención de cualquier enfermedad profesional, realizando para ello un adecuado control de los diferentes contaminantes en el medio ambiente de trabajo mediante la utilización de técnicas no médicas.

En una sociedad fundamentalmente agrícola, la incidencia de enfermedades profesionales sobre todo por la exposición laboral a agentes químicos es considerable.

Se considera agente químico a toda materia inerte, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso puede incorporarse al ambiente en forma de polvo, humo, gas o vapor y provocar efectos negativos en la salud del trabajador.

Estos contaminantes pueden producir una serie de efectos negativos sobre la salud a corto o a largo plazo. Los contaminantes o agentes químicos pueden ser absorbidos por el organismo a través de diversas vías, entre las que destacan:

- La vía respiratoria, es la vía de penetración más importante. Los contaminantes suspendidos en el aire pueden penetrar en los pulmones acompañando al aire que inspiramos del medio ambiente. Los filtros naturales de todo el aparato respiratorio no son suficientes para frenar la entrada de vapores, polvos, gases, aerosoles y fibras.
- La vía dérmica, muchos agentes penetran por la epidermis hasta llegar al torrente sanguíneo, al perderse la totalidad o parte de los aceites protectores de la piel con el simple contacto. Esta vía comprende toda la superficie del cuerpo humano.
- La vía digestiva, la ingestión de agentes químicos por el aparato digestivo suele producirse debido a los malos hábitos higiénicos, si se ingieren alimentos en el lugar de trabajo.
- La vía parenteral, es una forma directa de contaminarse, pero no muy común. Es preciso la existencia de heridas para que pueda tener lugar una infección.

### **2.2.9. Salud Ocupacional**

Cada vez que corresponde entrar en el campo de las definiciones, se encuentra el problema de elegir cuál de ellas es la más aceptada. Por tal motivo, las definiciones presentadas no son las únicas y sirven como orientación de estudio.

En el ámbito mundial, actualmente, la salud se divide en tres grandes ramas que son: medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial, no queriendo significar con ello que las otras disciplinas no tengan posibilidad de participación en salud ocupacional.

Puede ser definida también, como el conjunto de actividades multidisciplinarias, encaminadas a la promoción, educación y prevención, control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores, para protegerlos de los riesgos de su ocupación y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas. La salud ocupacional es eminentemente preventiva a través de actividades de promoción, educación, prevención y control de los factores de riesgo ambiental con el fin de evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, dichas acciones tienen carácter multidisciplinario puesto que en ellas interviene una variedad de disciplinas, todas con el objeto de evitar el menoscabo de la salud.

Los riesgos ligados a las condiciones de Seguridad

Las condiciones de trabajo en un mundo económico que cambia a un ritmo vertiginoso hacen que la naturaleza de los riesgos laborales sea enormemente amplia, diversa y, en ocasiones, dolorosa.

Entre las causas que provocan tales riesgos generalmente destacan las que aparecen ligadas a lugares de trabajo, herramientas, máquinas, electricidad, incendios, almacenamiento, señalización y mantenimiento.

La prevención de riesgos laborales es un factor que toda empresa debe tener muy en cuenta en sus políticas, independientemente de la actividad a la que se dediquen ya

que es importante que se tenga en cuenta que la prioridad dentro de toda empresa es que sus empleados trabajen dentro de un ambiente cuyas condiciones de trabajo sean justas, y en donde todos los trabajadores puedan desarrollar todas sus actividades de manera segura y adecuada.

El trabajador se ve rodeado de una serie de riesgos que si no se conocen o no están estudiados y evaluados, pueden desencadenar una alteración a la salud; propiciada por un accidente de trabajo, una enfermedad profesional, o una enfermedad común derivada de las condiciones de trabajo. Todos los trabajadores, sin excepción, estamos en mayor o menor medida expuestos a los riesgos. La forma de evitarlos es actuando sobre los mismos. Para ello, debemos conocer cuáles son los diferentes tipos de riesgos que nos podemos encontrar en los lugares de trabajo, para después hacerlos frente con la implantación de medidas preventivas. Los riesgos en el trabajo pueden ser de diversos tipos:

- Riesgos físicos: Su origen está en los distintos elementos del entorno de los lugares de trabajo. La humedad, el calor, el frío, el ruido, pueden producir daños a los trabajadores.
- Riesgos químicos: Son aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de agentes químicos, los cuales pueden producir alergias, asfixias.
- Riesgos mecánicos: Son los que se producen por el uso de máquinas, útiles, o herramientas, produciendo cortes, quemaduras, golpes.
- Riesgo de altura: Se da cuando las personas trabajan en zonas altas, galerías o pozos profundos.
- Riesgos por gas: Se dan cuando las personas trabajan manipulando gases o cerca de fuentes de gas.
- Riesgo de origen eléctrico: Se produce cuando las personas trabajan con máquinas o aparatos eléctricos.
- Riesgo de incendio: Se produce al trabajar en ambientes con materiales y elementos inflamables.
- Riesgos de elevación: Aparece al trabajar con equipos de elevación o transporte.



- Riesgos de carácter psicológico: Es todo aquel que se produce por exceso de trabajo, un clima social negativo, pudiendo provocar una depresión, fatiga profesional.
- Riesgos biológicos: Se pueden dar cuando se trabaja con agentes infecciosos.

**Tabla 1. Clasificación de los riesgos industriales**

<b>Por su naturaleza</b>	Físicos	Mecánicos	Estáticos	Pisos deteriorados, diseños inadecuados de máquinas y herramientas.
		No Mecánicos	Dinámicos	
		Locativos	Pisos húmedos, espacios reducidos de trabajo.	
	Químicos			
	Biológicos			
	Psicosociales			
	Ergonómicos	Posiciones estáticas, movimiento repetitivo, sobre esfuerzo muscular, malas posturas, diseño inadecuado de puestos de trabajo, máquinas y herramientas, relación hombre – puesto de trabajo – objeto de trabajo – ambiente de trabajo.		
	Geo mecánicos	Movimientos de los días, maremotos, terremotos, erupción de volcanes, deslaves.		
Medioambientales	Contaminación del ambiente de trabajo, contaminación del suelo, aire y agua.			
<b>Por la ubicación del riesgo, respecto al individuo</b>	Exógeno	Ruido, microorganismos, gases tóxicos.		
	Endógeno	Edad, sexo, factores genéticos, impericia, etc.		
<b>Por el tiempo de manifestación</b>	Continuo	Exposición a microorganismos, riesgos mecánicos, tensión eléctrica.		
	Momentáneo	Exposición a explosión, disparo, golpes.		
	Acumulativo	Exposición a ruido, gases, polvos tóxicos.		
<b>Por su interrelación</b>	Derivados resultantes.			

Fuente: JAMES, Agustín. Manual para el Técnico en prevención de riesgos laborales (2010).

A partir de la definición de factor de riesgo y de acuerdo a las condiciones de trabajo a que hacen referencia estos factores existe una clasificación establecida en la Guía Técnica Colombiana para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de Factores de Riesgo (GTC 45) en el año 2011, que se resume a continuación, ya que para el presente proyecto se hace referencia a la misma al momento de clasificar los Factores de Riesgo identificados.

**Tabla 2. Factores de riesgo de acuerdo a las condiciones de trabajo**

<b>Condiciones de Higiene</b>	Factores de Riesgo Físico	Energía Mecánica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruido</li> <li>- Vibraciones</li> <li>- Presión Barométrica</li> </ul>
		Energía Térmica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calor</li> <li>- Frío</li> </ul>
		Energía Electromagnética	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Radiaciones Ionizantes: Rayos X y neutrones.</li> <li>- Radiaciones no Ionizantes: ultravioleta, visible, infrarroja, microondas y radiofrecuencia.</li> </ul>
	Factores de Riesgo Químico	Aerosoles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sólidos</li> <li>- Líquidos</li> </ul>
		Gases y Vapores	CO, SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , Cl <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , Hg, pintura, cianuros.
	Factores de Riesgo Biológicos	Animales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertebrados</li> <li>- Invertebrados</li> <li>- Derivados de animales</li> </ul>
		Vegetales	Musgos, helechos, semillas, derivados de vegetales
		Fungal	Hongos
		Protista	Ameba, plasmodium
		Mónera	Bacterias
<b>Condiciones Psicolaborales</b>	Factores de Riesgo Psicolaborales	Contenido de la Tarea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo repetitivo</li> <li>- Monotonía</li> <li>- Ambigüedad del rol</li> <li>- Identificación del producto</li> </ul>
		Organización del tiempo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turnos</li> <li>- Horas extras</li> <li>- Pausas, descansos</li> <li>- Ritmo (control del tiempo)</li> </ul>
		Relaciones Humanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jerárquicas</li> <li>- Cooperativas</li> <li>- Funcionales</li> <li>- Participación (toma de decisiones, opiniones)</li> </ul>
		Gestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación del desempeño</li> <li>- Planes de inducción</li> <li>- Capacitación</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Políticas de ascensos</li> <li>- Estabilidad Laboral</li> <li>- Remuneración</li> </ul>
<b>Condiciones Ergonómicas</b>	Factores de Riesgo por carga física	Carga Estática	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De pie</li> <li>- Sentado</li> <li>- Otros</li> </ul>
		Carga Dinámica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esfuerzos</li> <li>- Movimientos</li> </ul>
<b>Condiciones de Seguridad</b>	Factores de riesgos mecánicos	Herramientas manuales, equipos y elementos a presión, puntos de operación, manipulación de materiales, mecanismos en movimiento.	
<b>Condiciones de Seguridad</b>	Factores de Riesgo Eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta tensión</li> <li>- Baja tensión</li> <li>- Electricidad Estática</li> </ul>	Conexiones eléctricas, tableros de control, transmisores de energía.
	Factores de Riesgo Locativos	Superficies de trabajo, sistemas de almacenamiento, distribución de área de trabajo, falta de orden y aseo, estructuras e instalaciones.	
	Factores de Riesgo Físicos	Deficiente iluminación, radiaciones, explosiones, contacto o substancias	
	Factores de Riesgos Químicos	Almacenamiento, transporte, manipulación de productos químicos.	

**Fuente: JAMES, Agustín (2010). Manual para el Técnico en prevención de riesgos laborales (2010). Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales.**

# CAPÍTULO III

## METODOLOGÍA

### 3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

#### 3.1.1. Tipos de Investigación

La presente investigación corresponde a un proyecto de desarrollo por cuanto está encaminada a resolver problemas prácticos a través de una propuesta. De ahí que, por la naturaleza y tipo, sea una investigación aplicada en la medida que aborda un análisis de la relación existente entre riesgos laborales y seguridad industrial, como premisas para generar alternativas de solución.

De acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación, reúne por su nivel, las características de un estudio exploratorio descriptivo, si se tiene en cuenta que, como génesis, se ha realizado un bosquejo para familiarizarse con temas poco conocidos como comportamientos funcionales, que abran la posibilidad de realizar una investigación más completa; comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual de los hábitos de comportamientos de los trabajadores.

Para poder precisar el trabajo de tesis se utilizaron los siguientes tipos de investigación:

**De campo:** Esta investigación se desarrolla en las áreas de trabajo de la empresa unidad de observación, Agroargentina. Entre las principales técnicas utilizadas en la investigación de campo se destacan la encuesta. De acuerdo al nivel de conocimiento que se adquiere sobre el problema, la investigación de campo se divide en exploratoria - descriptiva.

**Documental (bibliográfica):** Fue utilizada básicamente para el tratamiento con fuentes de información tales como libros, periódicos, folletos, revistas, antologías,

manuales referentes a la seguridad e higiene industrial por lo que facilitó la elaboración del marco teórico y de la propuesta en cuestión.

### **3.1.2. Métodos de Investigación**

En el desarrollo de la investigación se aplican diferentes métodos. Dentro de los teóricos, el análisis – síntesis para la revisión de la literatura y el histórico – lógico necesario para abordar el análisis de los comportamientos funcionales de los trabajadores en el proceso de producción en sus aspectos teóricos necesarios para la finalidad del proyecto que se propone, así como la consecuente selección de su metodología para la conformación de la propuesta. Se considera también el método inductivo y el método deductivo para el análisis del tema, así como el método dialéctico para la propia concepción de la investigación.

### **3.1.3. Técnicas de Investigación e Instrumentos**

La recolección de datos e informaciones es una de las etapas más importantes del proceso de investigación ya que de ella depende en gran medida, la elaboración del marco teórico, la comprobación de las hipótesis y la elaboración del informe final de investigación

Las técnicas o instrumentos para recolectar datos son, aparte de las técnicas de investigación documental (fichas bibliográficas y fichas de trabajo), el cuestionario. Todas estas técnicas sirven para medir variables. EL cuestionario consistió en un conjunto de preguntas respecto a las variables a medir, su diseño se hizo teniendo en cuenta el marco teórico, la hipótesis con sus variables e indicadores y los objetivos de la investigación. Cada pregunta que se incluyó está relacionada con las variables a medir y con los indicadores.

Como elementos indispensables del diseño de investigación se tendrá como punto de partida, la revisión bibliográfica acerca del tema, planteamiento y formulación del problema, objetivos, interrogantes, matriz de variables, caracterización de la población y selección del grupo de estudio, elaboración de instrumentos, estudio de campo, procesamiento de datos, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

La técnica de la encuesta se aplicó simultáneamente a todo el personal del área de producción, en el mes de abril del presente año, así como entrevistas a los gerentes, personal administrativo y trabajadores de mayor experiencia, a fin de tener una visión mucho más amplia de la problemática de investigación.

#### **3.1.4. Instrumentos de recolección de Datos**

Se utilizaron como instrumentos metodológicos necesarios para la recolección de datos en los trabajadores de la empresa (treinta trabajadores) en correspondencia con los indicadores de las variables de la investigación, la encuesta.

Se utilizaron, además, técnicas documentales (análisis de contenidos, lecturas científicas, fichaje, de redacción y estilo) y técnicas de campo (encuestas) que ambas apuntaron a conseguir los objetivos del proyecto, la fundamentación del diagnóstico y la determinación de la necesidad de elaborar la propuesta.

En cuanto a los instrumentos entendidos como las herramientas que se utilizan para producir información o datos en las muestras determinadas, se utilizaron los cuestionarios.

La técnica e instrumentos utilizados para la investigación, consistió en la aplicación de un cuestionario, enfocado en medir indicadores de las variables, a través de más de 20 ítems.

El segundo instrumento se enfocó en la medición de la seguridad industrial, y quedó conformado por 15 ítems, direccionado para medir los elementos de seguridad industrial y determinar el nivel de cumplimiento de las políticas y normas de seguridad industrial en los trabajadores.

#### **3.1.5 Procedimientos de la Investigación**

Para la presente investigación, el diseño del cuestionario se realizó teniendo en cuenta el marco teórico, la hipótesis (con sus variables e indicadores) y los objetivos

de la investigación. Cada pregunta que se incluyó está relacionada con las variables a medir, por lo que se comprobó que todos los indicadores fueran medidos.

Para elaborar el cuestionario, se siguieron las etapas que se enumeran a continuación:

- Diseño de la muestra
- Preparación de un directorio para aplicar el cuestionario
- Diseño y aplicación de un cuestionario piloto para definir las áreas de estudio y validar el instrumento
- Preparación del cuestionario definitivo
- Aplicación del cuestionario a una muestra representativa (en este caso la población universo)
- Tabulación
- Análisis e interpretación de resultados

En cuanto a los tipos de preguntas se tuvieron en cuenta preguntas cerradas dicotómicas. Preguntas cerradas porque contienen categorías o alternativas de respuesta que han sido delimitadas. Aquí los encuestados se circunscriben a las posibilidades de respuestas que se presentan. Son dicotómicas en la medida que contienen dos alternativas de respuestas o de elección múltiple.

Como variante de las cuestiones de opción múltiple, se consideraron las preguntas de estimación las cuales presentan diversos grados referentes a las preguntas planteadas.

Todo ello se ha diseñado en la medida que las preguntas cerradas contienen algunas ventajas referentes a la facilidad para tabularlas, requieren de un menor esfuerzo por parte de los informantes y toma menos tiempo a la hora de aplicar el cuestionario. No obstante, se reconocen sus limitaciones dadas precisamente, en que limitan las respuestas de los informantes y en muchas ocasiones, no describen con exactitud lo que las personas tienen en mente. Para suplantar esta carencia, se consideró la interpretación cualitativa del investigador y el contacto con la unidad de observación.

Como normativas para realizar un buen cuestionario, se respetaron las siguientes:

- Las preguntas se eligieron en función de los objetivos de la investigación, expresados a través de las hipótesis.

- Se previó la codificación de las respuestas y su procesamiento.
- Las preguntas, instrucciones estuvieron bien redactadas (claridad, precisión, sencillez).
- El vocabulario fue adecuado a las características de la población objeto de estudio (nivel cultural, estrato social, costumbres, valores, entre otros).
- No se realizaron un número exagerado de preguntas
- Se tuvo en cuenta el análisis del orden que debían tener las preguntas dentro del cuestionario
- Se utilizó la libreta de campo para anotar información colateral que pudiera ser de utilidad para la investigación.

Para procurar la validez del instrumento de medición desde un punto de vista cualitativo, se realizó la operacionalización de las variables de las hipótesis considerando conceptualización, dimensiones, indicadores e ítems.

### **3.1.6. Unidad de Estudio (Población y Muestra).**

La investigación de campo, **sustentó la propuesta de la investigación y además permitió corroborar la veracidad de la problemática planteada.** La población, en este caso, coincidió con la muestra al no ser numerosa la población universo, de 30 trabajadores, siendo factible trabajar con el total de población.

### **3.1.7 Operacionalización de Variables, Dimensiones e Indicadores**

*Las variables son ciertas características de las unidades de observación que asumen diferentes valores y adquieren valor para la investigación científica cuando pueden ser relacionadas con otras formando parte de una hipótesis o una teoría. Esta relación puede ser de causalidad, covariación, dependencia, asociación, influencia, entre otras (Sampieri, 2010)*

Las variables deben ser definidas en dos formas: conceptual y operacionalmente. La definición conceptual se refiere a la teoría, y la operativa a la medición y definición de sus indicadores, ya que, en muchas ocasiones, es necesario operacionalizar las



variables ya que tienen un grado de abstracción que no permite su uso como tal en la investigación.

El proceso de operacionalización de las variables implica su desglose en indicadores por medio de un procedimiento de deducción lógica. Los indicadores constituyen subdimensiones de las variables y se componen de ítems.

### Hipótesis Explicativa:

La propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, incide en la prevención y control de riesgos en la empresa Agroargentina 2015.

**Tabla 3. Operacionalización de la Variable Dependiente**

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores
<p><b>VD:</b> <b>Prevención y control de riesgos</b></p> <p>Conjunto de acciones de las ciencias biomédicas sociales y técnicas tendientes a eliminar o minimizar los riesgos que afectan la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio medioambiental.</p>	<p>1. Análisis del trabajo</p> <p>2. Análisis de los errores</p> <p>3. Tipos de Riesgos a los que se exponen los trabajadores</p> <p>4. Elementos de seguridad industrial</p>	<p>1.1 Conocimiento del trabajador de la tarea</p> <p>1.2 Recuento de errores (descripción, condiciones en que se producen y consecuencias)</p> <p>1.3 Eliminación de las fuentes de error y de sus consecuencias</p> <p>2.1 Características del puesto de trabajo</p> <p>2.2 Señales no percibidas</p> <p>2.3 Respuestas inadecuadas</p> <p>2.4 Nivel de decisiones</p> <p>2.5 Nivel de desvío en relación con las normas</p> <p>2.6 Relación entre comportamiento esperado y el adoptado</p> <p>3.1 riesgos físicos</p> <p>3.2 riesgos químicos</p> <p>3.3 riesgos mecánicos</p> <p>3.4 riesgos eléctricos</p> <p>3.5 riesgos biológicos</p> <p>4.1 Normas establecidas</p> <p>4.2 Prevención de accidentes</p> <p>4.3 Capacitación permanente</p> <p>4.4 Preservación del</p>

		<p>elemento humano, instalaciones materiales y medio ambiente.</p> <p>4.5 Programas, dirección ejecutiva continua.</p>
	5. Higiene Industrial	<p>5.1 Vigilancia continúa del medio ambiente de trabajo.</p> <p>5.2 Reconocimiento, evaluación y control de riesgos.</p> <p>5.3 Protección y promoción de la salud de los trabajadores.</p>
	6. Salud Ocupacional	<p>6.1 Calidad, productividad y eficiencia.</p> <p>6.2 Factores nocivos</p>
	7. Ergonomía	<p>7.1 Planificación, y diseño de los puestos de trabajo</p> <p>7.2 Enfoque global de las condiciones de trabajo</p> <p>7.3 Adaptación adecuada trabajador – puesto de trabajo</p>

Fuente: Investigación de campo.  
Elaborador por: Juan Carlos Guerrero

**Tabla 4. Operacionalización de la variable Independiente**

	Dimensiones	Indicadores
<p><b>Conceptualización</b></p> <p><b>V.I: Sistema de Gestión para la prevención de la seguridad y salud ocupacional</b></p> <p><b>Fomenta los entornos de trabajo seguro y saludable al ofrecer un marco que permite a la organización identificar y controlar coherentemente sus riesgos de salud y seguridad, reducir el potencial de accidentes, apoyar el cumplimiento de las leyes y mejorar el rendimiento en general.</b></p>	1. Sistematización	<p>1.1 Política empresarial</p> <p>1.2 Estructura y organización</p> <p>1.3 Planificación</p> <p>1.4 Evaluación y seguimiento</p> <p>1.5 Gestión</p>
	2. Personal que integra el sistema	<p>2.1 Acciones</p> <p>2.2 Planes de Entrenamiento</p> <p>2.3 Desarrollo de procesos</p> <p>2.4 Control</p>
	3. Organización	<p>3.1 Visión</p> <p>3.2 Misión</p> <p>3.3 Valores y principios</p> <p>3.4 Objetivos estratégicos</p> <p>3.5 Ventajas competitivas</p>
	4. Desarrollo	<p>4.1 Metodología de identificación de riesgos</p> <p>4.2 Actividades de prevención</p> <p>4.3 Desarrollo del Programa de promoción y prevención de riesgos (políticas, objetivos, estructura)</p>

Fuente: Investigación de campo.  
Elaborador por: Juan Carlos Guerrero

### 3.1.8. Procesamiento y análisis

Para el procesamiento de los datos (edición, codificación y tabulación) se utilizaron el análisis estadístico (estadísticas descriptivas) a fin de interpretar, sacar conclusiones orientadas a esclarecer el problema investigado.

### 3.1.9 Resultados preliminares del estudio exploratorio

Se estableció la siguiente Matriz Foda a partir de las investigaciones previas realizadas en la empresa:

**Tabla 5. Matriz Foda**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>a. Liderazgo y predisposición a la participación de los directivos a la seguridad e Higiene Ocupacional.</li><li>b. Estructura organizativa y manual de funciones</li><li>c. Personal capacitado en el área técnica, con predisposición a capacitarse en prevención de riesgos y accidentes de trabajo.</li><li>d. Cumplimiento de disposiciones básicas con organismos de control en relación al manejo de los recursos naturales e implementos de seguridad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Ausencia o poca comunicación entre las diferentes áreas de la empresa.</li><li>b. Descoordinación y desconocimiento de las políticas internas.</li><li>c. Escaso presupuesto destinado a prevención de riesgos</li><li>d. No se cuenta con un Plan Operativo y Planeamiento Estratégico de seguridad claramente definido o difundido.</li><li>e. Crecimiento desordenado y sin criterio técnico de puntos de producción.</li></ul>
<b>Amenazas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Escasez de implementos de seguridad</li><li>- Escasez de señalizaciones en maquinaria e instalaciones</li><li>- Carencia de cultura en usos de implementos de seguridad</li><li>- Personal operativo y de apoyo poco capacitado</li><li>- Estructura y nivel remunerativo poco incentivados</li><li>- Estándares de seguridad no registrados y falta de estadísticas</li><li>- El estilo de liderazgo a nivel de la alta dirección tiende a dar mayor énfasis a la producción y comercialización y no a la protección y seguridad de los trabajadores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Existen colaboradores externos dispuestos a desarrollar planes de prevención y seguridad.</li><li>- La empresa cuenta con un Departamento para la Seguridad y Salud Ocupacional</li><li>- Los trabajadores están dispuestos a capacitarse y son conscientes de la importancia de la gestión de riesgos para preservar su salud y bienestar, por lo que están dispuestos a modificar sus modos de trabajo y hábitos.</li><li>- La empresa cuenta con presupuesto para el desarrollo de acciones de gestión de riesgos.</li></ul>

**Fuente: Investigación de Campo.**

**Elaborador por: Juan Carlos Guerrero, 2016.**

Para la elaboración de los cuestionarios, se definieron los siguientes índices y se midió si se encuentran ya ejecutados o solo a nivel de planificación:

**Tabla 6. Índices de Gestión de la Empresa Agroargentina**

	<b>PLANIFICADOS</b>	<b>REALIZADOS</b>
<b>ANÁLISIS DE RIESGO DE TAREA</b>		
Permisos de trabajo solicitados por áreas en riesgos		
<b>OBSERVACIONES PLANEADAS DE ACCIONES SUBESTÁNDARES</b>		
Realización de observaciones subestándares en los trabajadores de las áreas de procesos		
<b>DIÁLOGO PERIÓDICO DE SEGURIDAD</b>		
Realización de diálogo de seguridad y salud, Comité de Seguridad e higiene, Reglamento de Seguridad y Salud, Plan de Emergencia		
<b>ÓRDENES DE SERVICIOS ESTANDARIZADOS Y AUDITADOS</b>		
Realización de instructivos y procedimientos por áreas		
<b>CONTROL DE ACCIDENTES/INCIDENTES</b>		
Realización de Controles y recomendaciones en los accidentes e incidentes por áreas y procesos		
<b>DEMANDA DE SEGURIDAD</b>		
Realización de reportes de condiciones por áreas		
<b>ENTRENAMIENTO DE SEGURIDAD</b>		
Realización de entrenamientos, capacitaciones, para la utilización de extintores, simulacros, entre otros.		

Fuente: Investigación de Campo.

Elaborador por: Juan Carlos Guerrero, 2016.

## **CAPÍTULO IV.**

### **PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EMPRESA AGROARGENTINA**

La empresa Agroindustrial la Argentina AGROARGENTINA CÍA. LTDA., es una compañía agroindustrial de responsabilidad limitada legalmente constituida bajo las Leyes de la República del Ecuador, que inicia sus actividades el 11 de febrero del año 2000 con capital 100% ecuatoriano, creada para realizar sus operaciones en el área agrícola en las instalaciones de la hacienda La Argentina ubicadas en el cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi, en el Km. 1 vía a Cusubamba.

La compañía inicialmente fue constituida con el nombre de Flores de Verano EGASFLOR CÍA. LTDA., bajo la cual se desarrollaron algunos proyectos productivos, entre ellos el principal que fue el cultivo de flores de verano para exportación, pero que, posteriormente años después, cambia su actividad principal a la actual que es la producción de brócoli para exportación; e incluso en el año 2007 cambia su denominación a la del nombre con la que actualmente cuenta que es AGROARGENTINA CÍA. LTDA.

El objeto social de esta empresa agroindustrial es la siembra, cosecha, comercialización procesamiento e industrialización de toda clase de productos agrícolas y en general de insumos necesarios para tal actividad.

Desde hace aproximadamente 15 años viene operando y se ha consolidado como líder en su campo en la producción y semi proceso de brócoli para exportación, actualmente trabaja en una especie de sociedad estratégica con su cliente que es ECOFROZ al cual se le entrega el total de la producción, no existe competencia por el tipo de trabajo que se realiza y la producción total se encuentra pre asignada.

La compañía en varias ocasiones ha sido considerada como ejemplo y prototipo en cuanto a productividad y organización administrativa que la han llevado a posicionarse en los primeros lugares de este tipo de empresas en base a un constante fortalecimiento de procesos y actividades, apoyados siempre en un compromiso humanista y social de con sus colaboradores y allegados.

#### **4.1.1. Estrategias de la empresa**

Las estrategias de la compañía se basan fundamentalmente en el conseguir estándares óptimos de producción y una constante eficiencia en tecnificación, puesto que al no tener competencia y tener comprometida toda su producción, no tiene que distraer esfuerzos en conseguir mercados o estrategias de venta, pues estas están definidas en las mejores condiciones, constituyéndose así la optimización en sus procesos productivos, en la principal labor empresarial.

En los últimos tiempos pese a lo difícil que se ha hecho la actividad agrícola la empresa a más de consolidar sus procesos se ha visto adicionalmente obligada a buscar nuevas estrategias de liquidez y control de sus costos, pues cualquier descuido en esos campos significaría pérdidas en sus operaciones y cierre de actividades como ya ha ocurrido con otras de similares características.

### **4.2. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

#### **4.2.1. Misión**

La misión de la empresa Agroargentina Cía. Ltda., es ofrecer productos de óptima calidad en el mercado de brócoli para exportación en las mejores condiciones fitosanitarias.

Crear fuentes de trabajo principalmente para las personas menos favorecidas como son las vinculadas al campo y contribuir al desarrollo del sector en el que se desenvuelve y del país en general.

Mantener su productividad y calidad en el mercado para de esta forma mantener el estatus laboral de los colaboradores, sus familias y allegados, brindando una oportunidad real de fuente y estabilidad laboral.

Hacer de la actividad agrícola una oportunidad de crecimiento en base al cultivo, utilización y optimización de los recursos naturales, con un compromiso de eficiencia agrícola procurando realizar el menor impacto ambiental y la máxima utilización de la tierra a la cual está vinculada.

#### **4.2.2. Visión**

La visión se fundamenta en consolidarse aún más como el primer productor y procesador de productos de brócoli en el mercado, además de convertirse en un referente productivo de gestión, administración y eficiencia de procesos en el área en la cual se desenvuelve.

Brindar oportunidades reales de trabajo al personal vinculado al campo y la agricultura, y servir como fuente de progreso para sus colaboradores y familias.

Generar fuentes de trabajo dentro de un ambiente altamente comprometido con los valores humanos, morales y sociales.

Desarrollar la actividad productiva con el menor impacto ambiental y con un sentido altamente responsable en el uso del suelo e insumos requeridos.

Las proyecciones a futuro van con el crecimiento del mercado y la creación de políticas e incentivos del sector agrario, crecer en el semi proceso del producto y de ésta manera acrecentar las ventas.

#### **4.2.3. Valores**

Los valores en los cuales se asienta la empresa son múltiples, pero dentro de los principales podemos anotar:

**Eficiencia.-** La empresa busca realizar todas sus actividades y en todas las áreas con un fuerte compromiso de calidad y eficiencia.

**Respeto.-** Es básico dentro de las actividades empresariales, y se nota en la calidez en las que se desenvuelven las relaciones y actividades empresariales.

**Solidaridad.-** Al ser el respeto uno de los valores que se observan, la solidaridad va de la mano y es fundamental en las actuaciones de la empresa con sus colaboradores y de los trabajadores entre sí.

**Calidad.-** Se busca siempre la calidad de los productos que se cultivan y en las labores de cada uno.

**Responsabilidad.-** Cada persona sabe que de ello depende su éxito dentro de la empresa y de ésta como tal, por tanto está presente en cada una de las actuaciones.

**Honestidad.-** Se exige la honestidad en cada uno de los desempeños y actuaciones de los actores, sobre todo en los mandos medios.

**Puntualidad.-** Un trabajo realizado a tiempo es sinónimo de eficacia, por tanto debe cumplirse a tiempo con todo lo estipulado.

**Compromiso.-** Del trabajo y compromiso individual depende el éxito empresarial, cada empleado realiza un compromiso de cumplimiento de cada uno de los valores y de actitud positiva frente al trabajo a realizar.

**Trabajo en equipo.-** Ninguna persona ni actividad es una isla, el éxito está en la consolidación de las labores individuales que juntas llevan a la excelencia.



### 4.3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.3.1. Resultados de la investigación de Campo

Para sustentar el Objetivo Específico número 2, correspondiente a la investigación de campo, en el cual se enuncia como propósito fundamental, Realizar un diagnóstico situacional en el área productiva que permita identificar los principales riesgos, enfermedades y problemas a los que se exponen los trabajadores, se tomaron los siguientes datos y cuyos resultados se presentan a continuación:

#### Pregunta 3. ¿Cómo son las condiciones de trabajo en su empresa?

Tabla 7. Condiciones de Trabajo en la empresa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Buena</b>	23	76,7	76,7	76,7
<b>Óptima</b>	2	6,7	6,7	83,3
<b>Regular</b>	5	16,7	16,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	

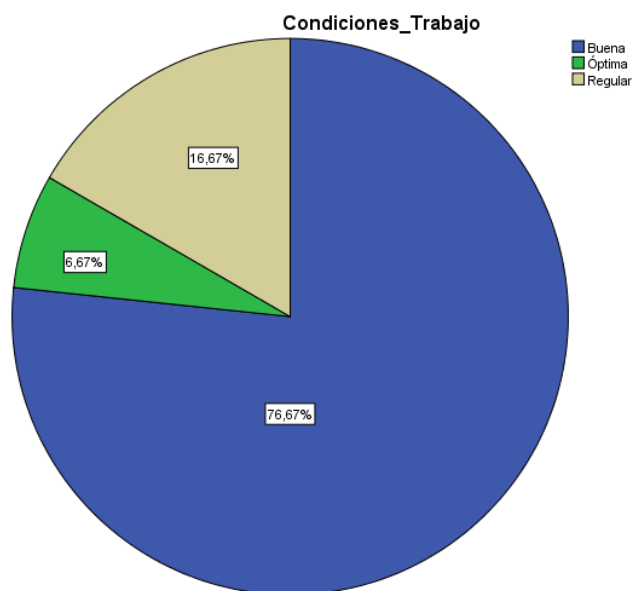


Gráfico4. Condiciones de trabajo en la empresa

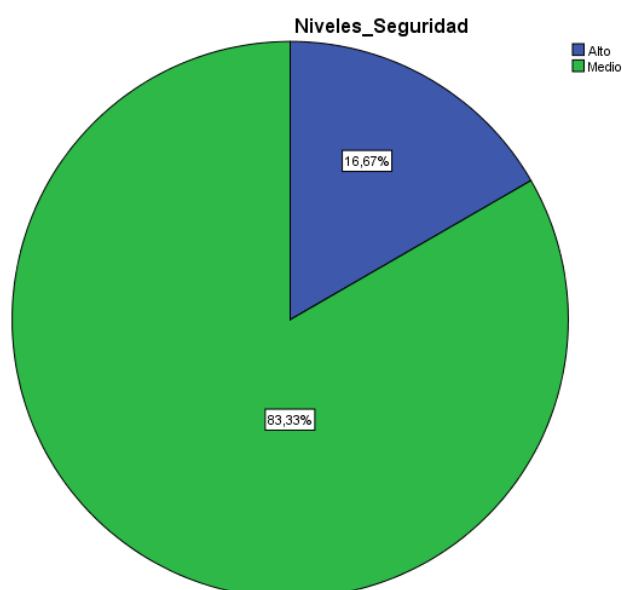
En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, solo siete trabajadores laboran en el área de cultivo (lo que representa el 23 % de los encuestados aproximadamente). No obstante, en las áreas de poscosecha se encuentran la mayor cantidad de trabajadores en la empresa, el 76,7 % de los

trabajadores encuestados, lo que corrobora que son las áreas que requieren más atención y cuidado para prevenir accidentes laborales y riesgos que afecten la salud de los trabajadores que están vinculados directamente a la producción.

**Pregunta 4. ¿Cómo evalúa los niveles de seguridad al trabajar en el proceso de cultivo?**

**Tabla 8. Niveles de Seguridad en el proceso de cultivo**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Alto</b>	5	16,7	16,7	16,7
<b>Medio</b>	25	83,3	83,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



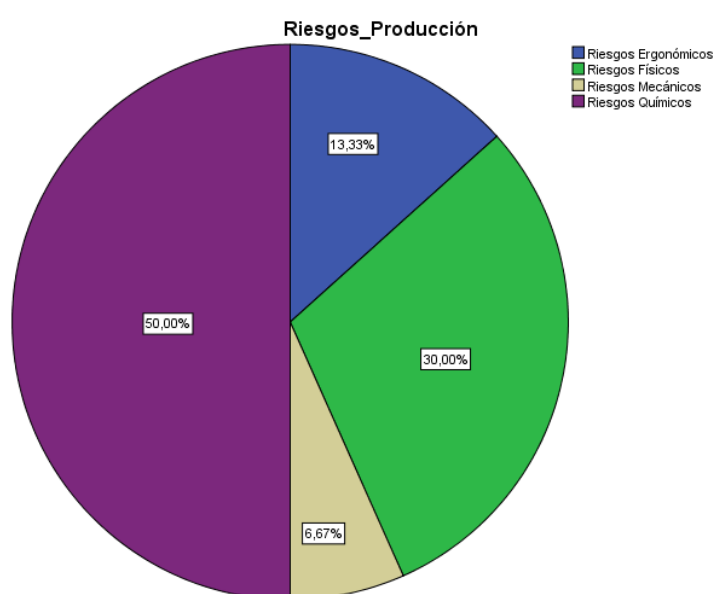
**Gráfico 5. Niveles de seguridad**

En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, el 83 % de los encuestados afirma que el nivel de seguridad existente en la empresa y en su área de trabajo, es medio. No obstante, en las áreas de poscosecha se encuentran la mayor cantidad de trabajadores en la empresa, el 76,7 % de los trabajadores encuestados, lo que corrobora que son las áreas que requieren más atención y cuidado para prevenir accidentes laborales y riesgos que afecten la salud de los trabajadores que están vinculados directamente a la producción y en las cuales debe aumentarse el nivel de seguridad de medio a alto.

**Pregunta 5. Al trabajar en el área productiva se expone a:**

**Tabla 9. Riesgos en la Producción**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Riesgos Ergonómicos</b>	4	13,3	13,3	13,3
<b>Riesgos Físicos</b>	9	30,0	30,0	43,3
<b>Riesgos Mecánicos</b>	2	6,7	6,7	50,0
<b>Riesgos Químicos</b>	15	50,0	50,0	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



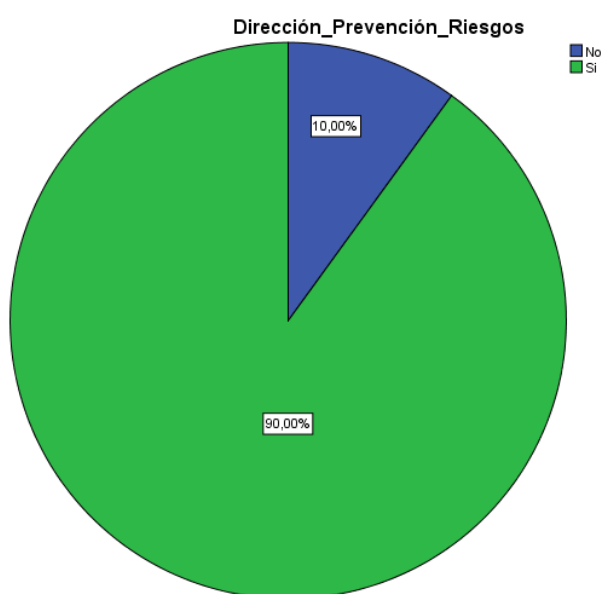
**Gráfico 6. Riesgos en la producción**

En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, el 50 % de los encuestados afirma que mayormente se exponen a riesgos químicos y el 30 % restante, afirma que mayormente se exponen a riesgos físicos, siendo los porcentajes más significativos. Ello permite aseverar que deben crearse herramientas para la prevención de riesgos y accidentes laborales que afecten la salud de los trabajadores que están vinculados directamente a la producción.

**Pregunta 6. ¿La dirección de la empresa muestra con su comportamiento cotidiano, su preocupación por las condiciones de trabajo del personal?**

**Tabla 10. Dirección de Prevención de Riesgos**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>No</b>	3	10,0	10,0	10,0
<b>Si</b>	27	90,0	90,0	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



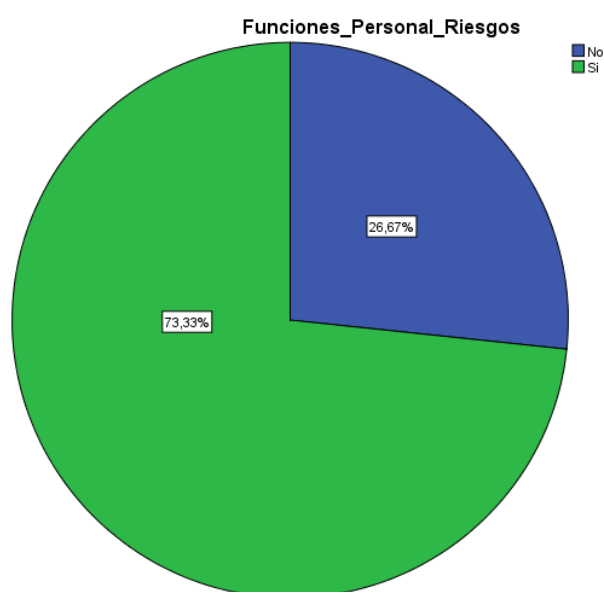
**Gráfico 7. Dirección de prevención de riesgos**

En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, el 90 % de los encuestados afirma que la dirección de la empresa muestra con su comportamiento cotidiano, su preocupación por las condiciones de trabajo del personal y el 10 % restante, afirma que no, siendo un porcentaje mínimo. Ello permite aseverar que existe un ambiente laboral y las condiciones factibles para la implementación de propuestas como la de la presente investigación.

**Pregunta 7. ¿Están definidas las funciones y responsabilidades del personal con mando para prevenir riesgos laborales?**

**Tabla 11. Funciones del Personal de Riesgos**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>No</b>	8	26,7	26,7	26,7
<b>Si</b>	22	73,3	73,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



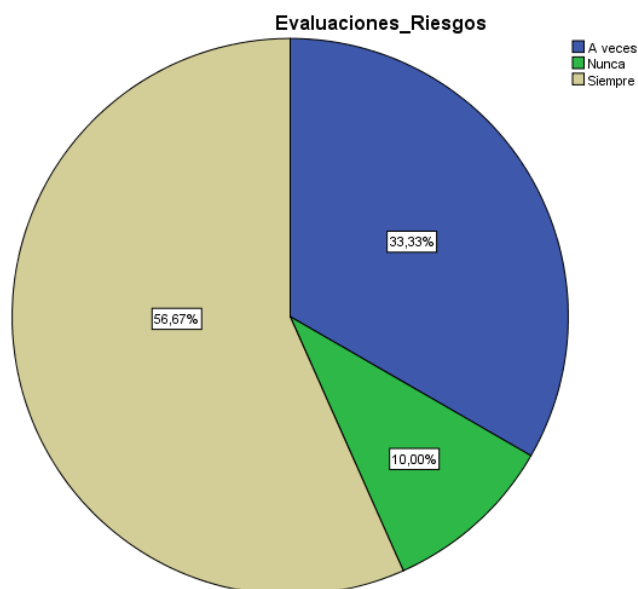
**Gráfico 8. Funciones del personal de riesgos**

En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, el 73,3 % de los encuestados afirma que, si están definidas las funciones y responsabilidades del personal con mando para prevenir riesgos laborales y el 26,7 % restante, afirma que no. Ello permite aseverar que se han ido creando los mecanismos necesarios para la prevención de riesgos laborales.

**Pregunta 8. ¿Se efectúan evaluaciones de los riesgos y de las condiciones de trabajo existentes en la empresa para aplicar las mejoras más convenientes?**

**Tabla 12. Evaluaciones de Riesgos**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>A veces</b>	10	33,3	33,3	33,3
<b>Nunca</b>	3	10,0	10,0	43,3
<b>Siempre</b>	17	56,7	56,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



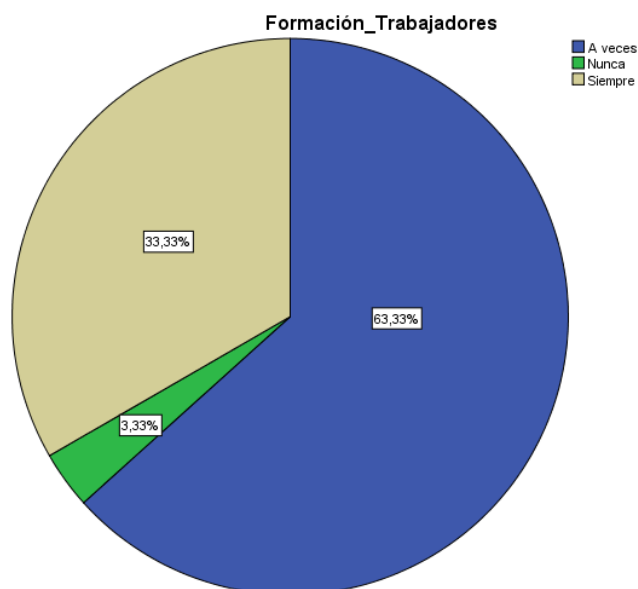
**Gráfico 9. Evaluaciones de Riesgos**

En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, el 56,7 % de los encuestados afirma que siempre se efectúan evaluaciones de los riesgos y de las condiciones de trabajo existentes en la empresa para aplicar las mejoras más convenientes y el 33,3 % restante, afirma que a veces siendo necesario sistematizar la evaluación como proceso, aunque de igual manera, constituye un aspecto positivo el contar con los mecanismos necesarios para la prevención de riesgos laborales.

**Pregunta 9. ¿Los trabajadores reciben formación y adiestramiento para realizar su trabajo de forma correcta y segura?**

**Tabla 13. Formación de los Trabajadores**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>A veces</b>	19	63,3	63,3	63,3
<b>Nunca</b>	1	3,3	3,3	66,7
<b>Siempre</b>	10	33,3	33,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



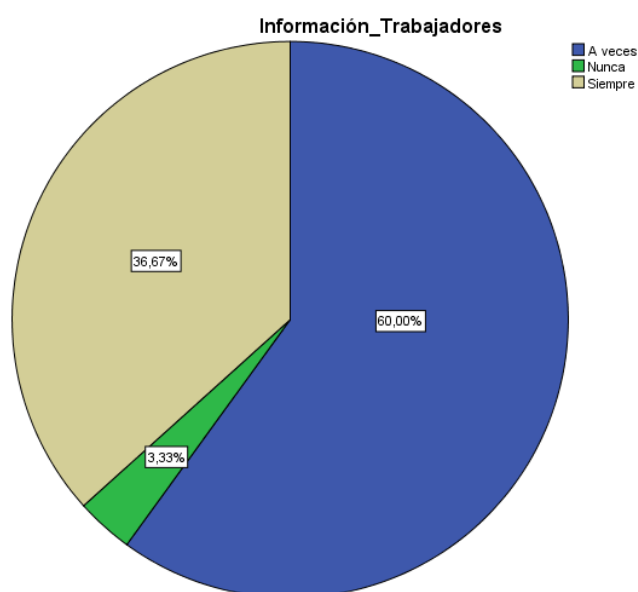
**Gráfico 10. Formación de los Trabajadores**

En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, el 63,3 % de los encuestados afirma que a veces los trabajadores reciben formación y adiestramiento para realizar su trabajo de forma correcta y segura y el 33,3 % restante, afirma que siempre siendo necesario realizar procesos continuos de capacitación y formación para los recursos humanos.

**Pregunta 10. ¿Los trabajadores reciben formación y adiestramiento para realizar su trabajo de forma correcta y segura?**

**Tabla 14. Información de los Trabajadores**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>A veces</b>	18	60,0	60,0	60,0
<b>Nunca</b>	1	3,3	3,3	63,3
<b>Siempre</b>	11	36,7	36,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



**Gráfico 11. Información de los Trabajadores**

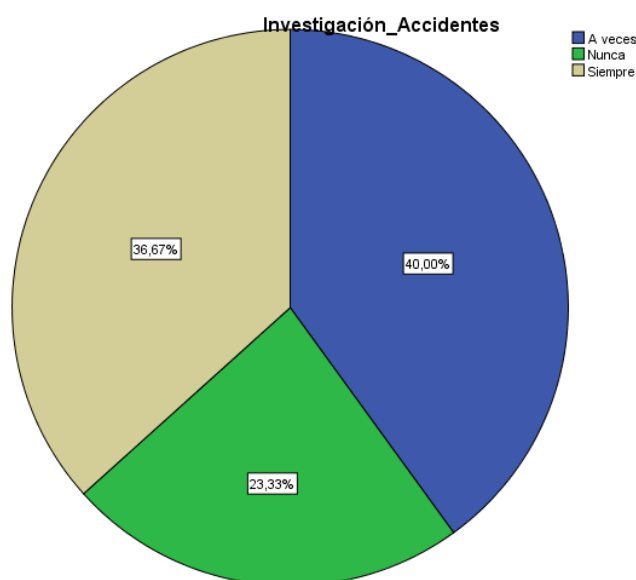
En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, el 63,3 % de los encuestados afirma que a veces los trabajadores reciben formación y adiestramiento para realizar su trabajo de forma correcta y segura y el 33,3 % restante, afirma que siempre siendo necesario realizar procesos continuos de capacitación y formación para los recursos humanos.



**Pregunta 11. ¿Se investigan los accidentes de trabajo para eliminar las causas que los han generado?**

**Tabla 15. Investigación de los Accidentes**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>A veces</b>	12	40,0	40,0	40,0
<b>Nunca</b>	7	23,3	23,3	63,3
<b>Siempre</b>	11	36,7	36,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



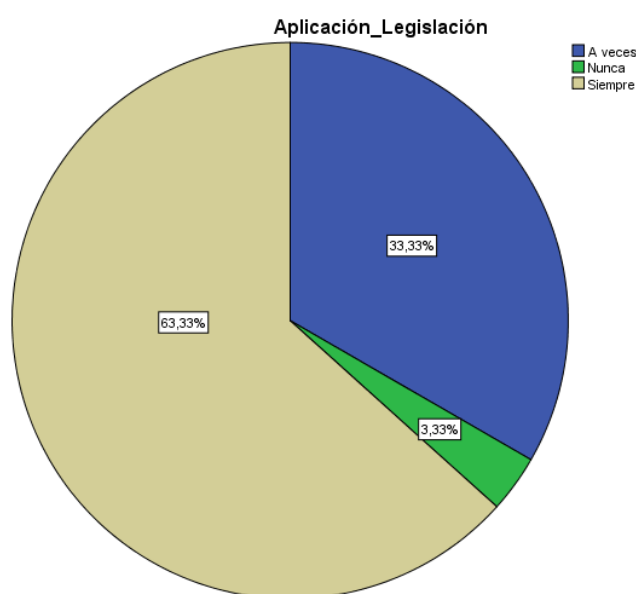
**Gráfico 12. Investigación de los Accidentes**

En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, el 40 % de los encuestados afirma que a veces se investigan los accidentes de trabajo para eliminar las causas que los han generado mientras que el 36,7 % restante, afirma que siempre se investigan, siendo necesario profundizar en la prevención de riesgos en la empresa.

**Pregunta 12. ¿Se aplica de forma generalizada, la legislación vigente sobre señalización en los lugares de trabajo, utilización de equipos de protección y personal adiestrado para actuar en caso de accidentes?**

**Tabla 16. Aplicación de la Legislación**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>A veces</b>	10	33,3	33,3	33,3
<b>Nunca</b>	1	3,3	3,3	36,7
<b>Siempre</b>	19	63,3	63,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



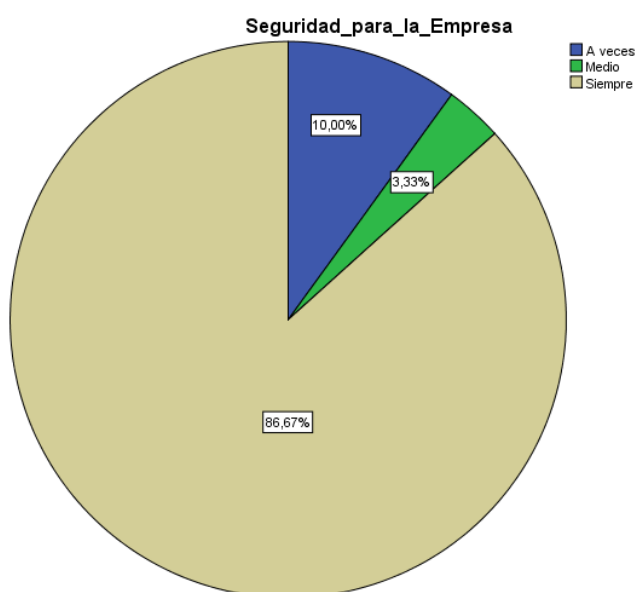
**Gráfico 13. Aplicación de la legislación**

En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, el 63 % de los encuestados afirma que siempre se aplican de forma generalizada, la legislación vigente sobre señalización en los lugares de trabajo, utilización de equipos de protección y personal adiestrado para actuar en caso de accidentes, mientras que el 33 % afirma que esto solo se cumple a veces, siendo importante aclarar que en muchas ocasiones, los trabajadores no responden con total sinceridad porque tienen una percepción diferente con respecto a la investigación.

**Pregunta 13. ¿Considera que es prioridad de la empresa el garantizar la salud laboral y la seguridad de sus trabajadores?**

**Tabla 17. Seguridad para la Empresa**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>A veces</b>	3	10,0	10,0	10,0
<b>Medio</b>	1	3,3	3,3	13,3
<b>Siempre</b>	26	86,7	86,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



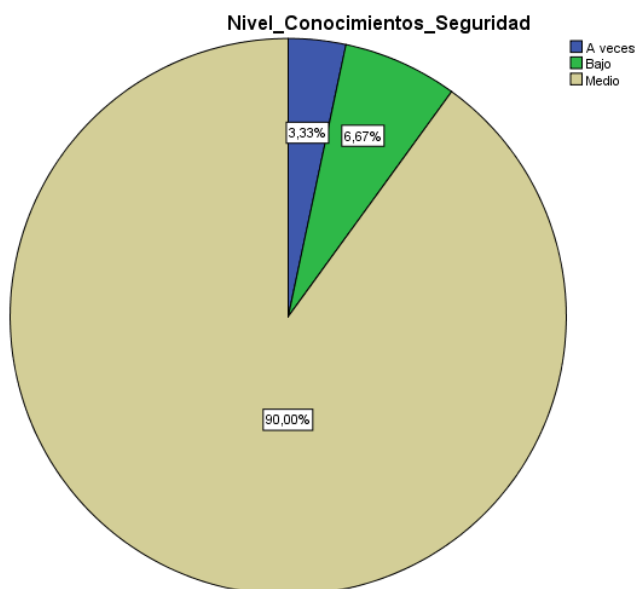
**Gráfico 14. Seguridad para la empresa**

En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, el 86 % de los encuestados afirma que siempre es prioridad de la empresa el garantizar la salud laboral y la seguridad de sus trabajadores, mientras que el 10 % afirma que esto solo se cumple a veces, por lo que la empresa apoya las iniciativas de fortalecimiento de la seguridad industrial sobre todo si se trata de áreas de trabajo como la de producción y cultivos.

**Pregunta 14. ¿Cómo evalúa sus niveles de conocimientos sobre seguridad industrial y salud ocupacional?**

**Tabla 18. Nivel de Conocimientos acerca de Seguridad**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>A veces</b>	1	3,3	3,3	3,3
<b>Bajo</b>	2	6,7	6,7	10,0
<b>Medio</b>	27	90,0	90,0	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



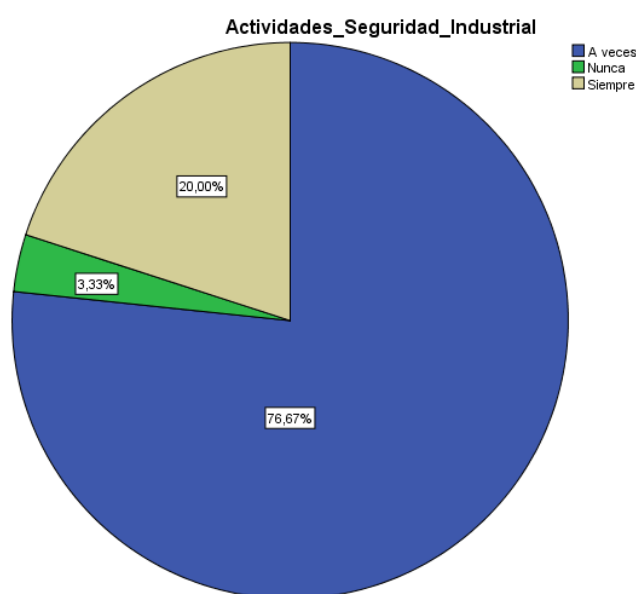
**Gráfico 15. Nivel de Conocimientos acerca de Seguridad**

En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, el 90 % de los encuestados afirma que su nivel de conocimientos sobre seguridad industrial y salud ocupacional es medio, siendo necesario capacitar, formar y diseñar instrumentos orientados a la formación de los trabajadores.

**Pregunta 15. ¿Con qué frecuencia la empresa realiza algún tipo de actividad en función de educar e informar a los trabajadores sobre el tema de seguridad industrial, salud ocupacional y riesgos laborales?**

**Tabla 19. Actividades de Seguridad Industrial**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>A veces</b>	23	76,7	76,7	76,7
<b>Nunca</b>	1	3,3	3,3	80,0
<b>Siempre</b>	6	20,0	20,0	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



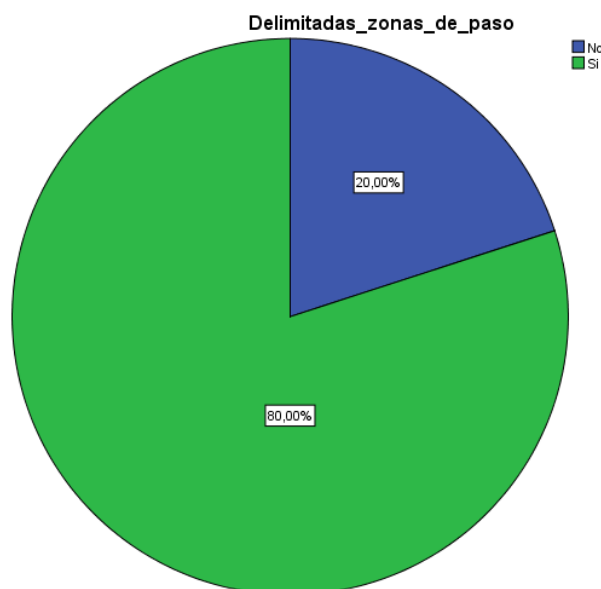
**Gráfico 16. Actividades de seguridad industrial**

En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, el 76 % de los encuestados afirma que solo a veces la empresa realiza actividades enfocadas a educar e informar a los trabajadores sobre el tema de seguridad industrial, salud ocupacional y riesgos laborales, a pesar de que es prioridad de la empresa el garantizar la salud y seguridad de sus trabajadores a criterio de los encuestados, las actividades aún resultan insuficientes, por lo que se evidencia que las iniciativas en torno a la seguridad industrial son importantes y necesarias.

**Pregunta 16. ¿Están delimitadas y libres de obstáculos las zonas de paso?**

**Tabla 20. Delimitadas zonas de paso**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>No</b>	6	20,0	20,0	20,0
<b>Si</b>	24	80,0	80,0	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



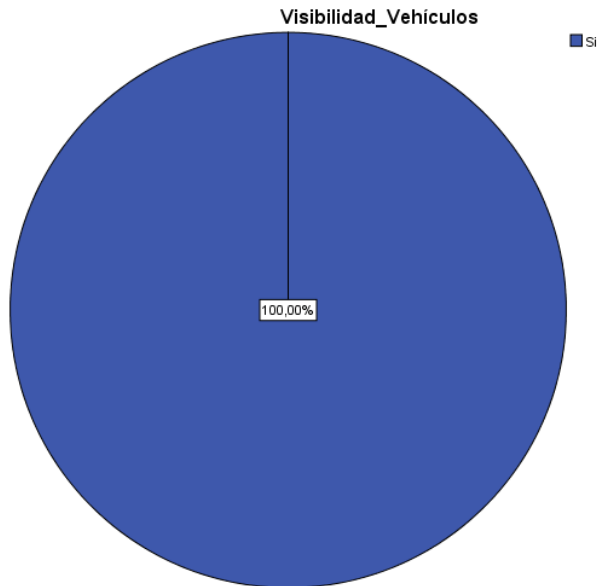
**Gráfico 17. Delimitadas zonas de paso**

El 80 % de los encuestados que representa a la gran mayoría, afirma que se encuentran delimitadas y libres de obstáculos las zonas de paso, lo que constituye un aspecto positivo dentro de la empresa en el ámbito de la seguridad industrial.

**Pregunta 17. ¿Se garantiza la visibilidad de los vehículos en las zonas de paso?**

**Tabla 21. Visibilidad de Vehículos**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>Si</b>	30	100,0	100,0	100,0



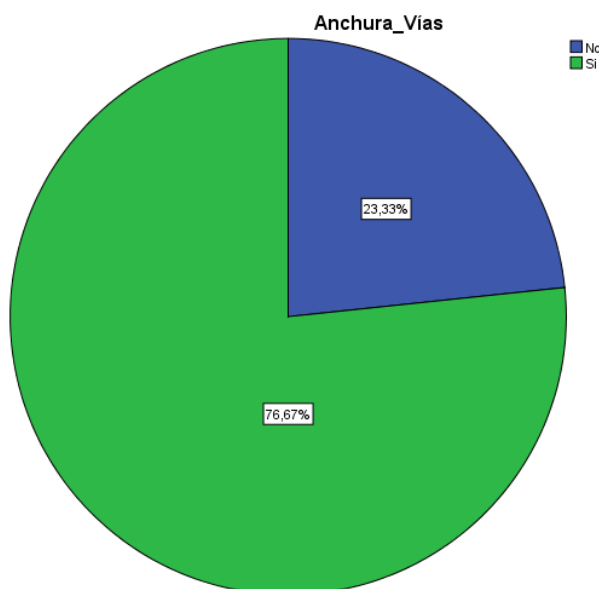
**Gráfico 18. Visibilidad de Vehículos**

El 100 % de los encuestados afirma que la visibilidad de los vehículos es garantizada para evitar accidentes laborales.

**Pregunta 18. ¿La anchura de vías de personas y materiales es suficiente?**

**Tabla 22. Anchura de Vías**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>No</b>	7	23,3	23,3	23,3
<b>Si</b>	23	76,7	76,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



**Gráfico 19. Anchura de Vías**

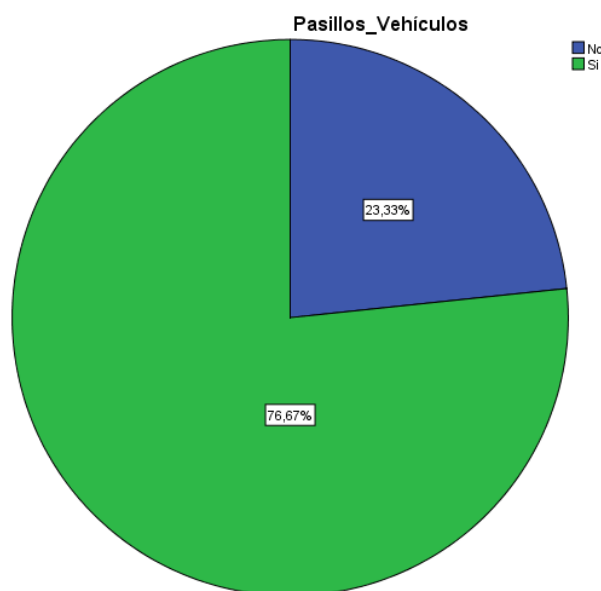
Para el 76 % las anchuras de vías son suficientes mientras que para el 23 % restante, no es suficiente y ocasiona interferencias.



**Pregunta 19. ¿Los pasillos por los que circulan vehículos permiten el paso de personas sin interferencias?**

**Tabla 23. Pasillos por los que circulan los Vehículos**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulati ve Percent
<b>No</b>	7	23,3	23,3	23,3
<b>Si</b>	23	76,7	76,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



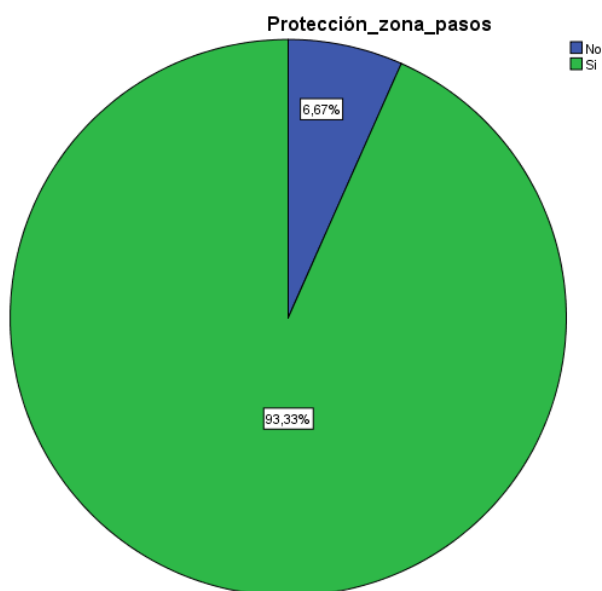
**Gráfico 20. Pasillos por los que circulan los vehículos**

Para el 76 % de las personas encuestadas, los pasillos por los que circulan vehículos permiten el paso de personas sin interferencias mientras que para el 23 % restante, se generan interferencias, por lo que la infraestructura debe estar adecuada a los requerimientos de seguridad industrial.

**Pregunta 20. ¿Están protegidas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas?**

**Tabla 24. Protección zona de pasos**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>No</b>	2	6,7	6,7	6,7
<b>Si</b>	28	93,3	93,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



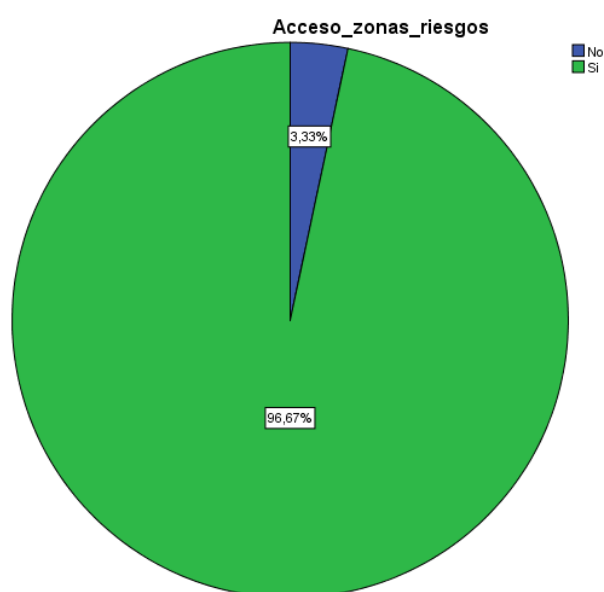
**Gráfico 21. Protección zona de pasos**

Para el 93 % de las personas encuestadas, se encuentran protegidas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas lo que resulta un aspecto favorable.

**Pregunta 21. ¿El acceso, permanencia y salida de los trabajadores a espacios confinados y a zonas con riesgo de caída, caída de objetos y contacto o exposición a agentes agresivos está controlado?**

**Tabla 25. Acceso a zonas de riesgos**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>No</b>	1	3,3	3,3	3,3
<b>Si</b>	29	96,7	96,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



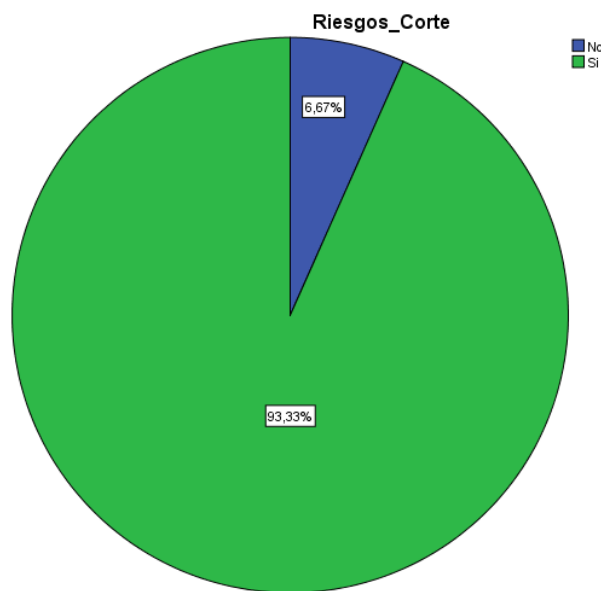
**Gráfico 22. Acceso a zonas de riesgos**

Para el 96 % de las personas encuestadas, el acceso, permanencia y salida de los trabajadores a espacios confinados y a zonas con riesgo de caída, caída de objetos y contacto o exposición a agentes agresivos se encuentra controlado lo que, de igual manera, resulta un aspecto favorable.

**Pregunta 22. ¿Se utilizan objetos cuya manipulación entraña riesgo de cortes, caída de objetos o sobreesfuerzos?**

**Tabla 26. Riesgos de Corte**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>No</b>	2	6,7	6,7	6,7
<b>Si</b>	28	93,3	93,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



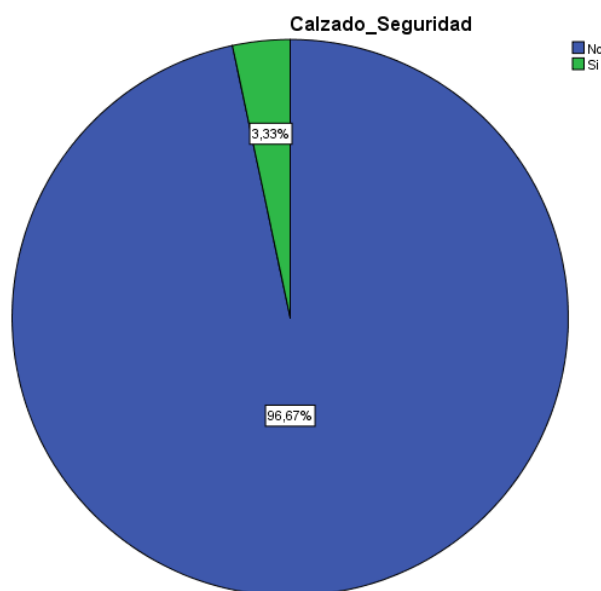
**Gráfico 23. Riesgos de Corte**

Para el 93 % de las personas encuestadas, se utilizan objetos cuya manipulación entraña riesgo de cortes, caída de objetos o sobreesfuerzos lo que exige prevención de riesgos.

**Pregunta 23. ¿El personal usa calzado de seguridad normalizado cuando la caída de objetos puede generar daños?**

**Tabla 27. Calzado de Seguridad**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulati ve Percent</b>
<b>No</b>	29	96,7	96,7	96,7
<b>Si</b>	1	3,3	3,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



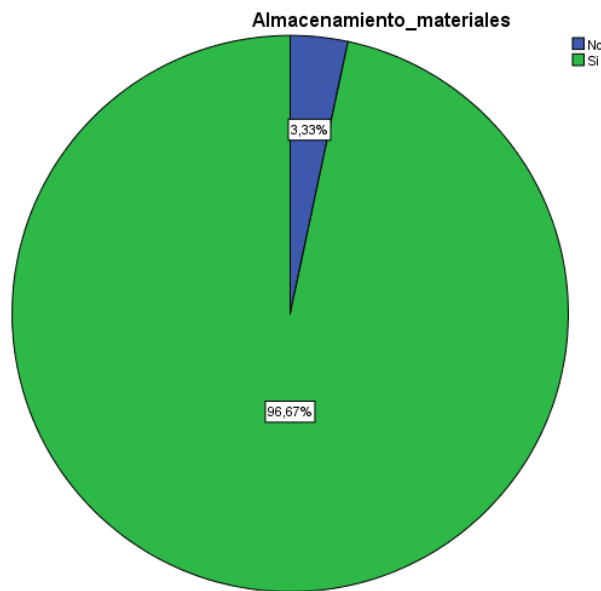
**Gráfico 24. Calzado de Seguridad**

Para el 93 % de las personas encuestadas, se utilizan objetos cuya manipulación entraña riesgo de cortes, caída de objetos o sobreesfuerzos lo que exige prevención de riesgos.

**Pregunta 24. ¿El almacenamiento de materiales se realiza en lugares específicos para tal fin?**

**Tabla 28. Almacenamiento de materiales**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>No</b>	1	3,3	3,3	3,3
<b>Si</b>	29	96,7	96,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



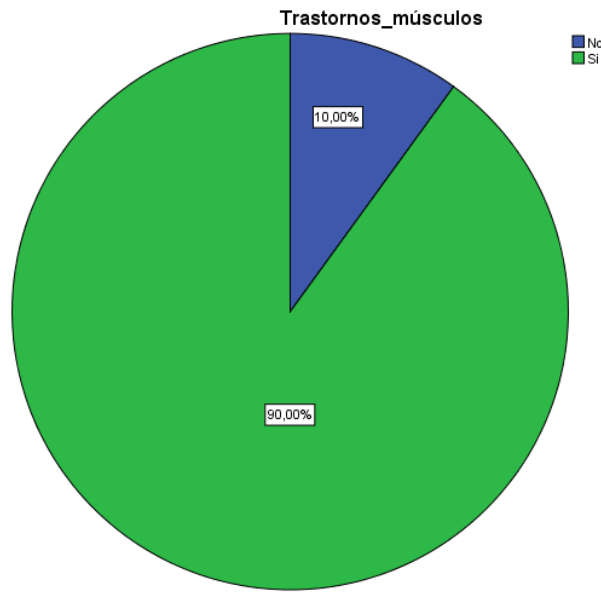
**Gráfico 25. Almacenamiento de materiales**

Para el 96 % de las personas encuestadas, el almacenamiento de materiales se realiza en lugares específicos para tal fin lo que constituye una norma adecuada de seguridad.

**Pregunta 25. ¿Existen trastornos músculo esqueléticos derivados de movimientos repetitivos?**

**Tabla 29. Trastornos en músculos**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>No</b>	3	10,0	10,0	10,0
<b>Si</b>	27	90,0	90,0	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



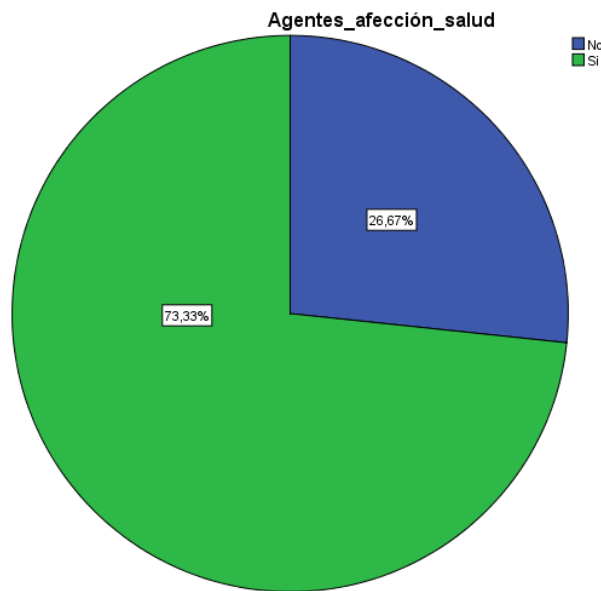
**Gráfico 26. Trastornos en músculos**

Para el 90 % de las personas encuestadas, existen trastornos músculo esqueléticos derivados de movimientos repetitivos, lo que resulta un problema en el área mayormente por las posturas, siendo importante potenciar aspectos ergonómicos, que inciden en la prevención de riesgos.

**Pregunta 26. ¿Se almacenan, usan o manipulan en la empresa agentes que pueden generar accidentes o afectar la salud?**

**Tabla 30. Agentes que ocasionan afección a la salud**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>No</b>	8	26,7	26,7	26,7
<b>Si</b>	22	73,3	73,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



**Gráfico 27. Agentes que ocasionan afección a la salud**

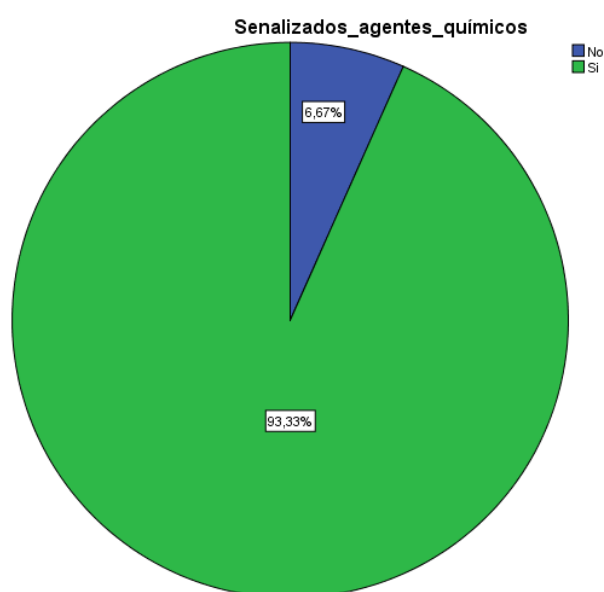
Para el 73 % de las personas encuestadas, se almacenan, usan o manipulan en la empresa agentes que pueden generar accidentes o afectar la salud, siendo importante potenciar la prevención de riesgos.



**Pregunta 27. ¿Están correctos y permanentemente identificados y señalizados todos los agentes químicos peligrosos y se dispone de sus fichas de seguridad (FDS)?**

**Tabla 31. Señalización de agentes químicos**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>No</b>	2	6,7	6,7	6,7
<b>Si</b>	28	93,3	93,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



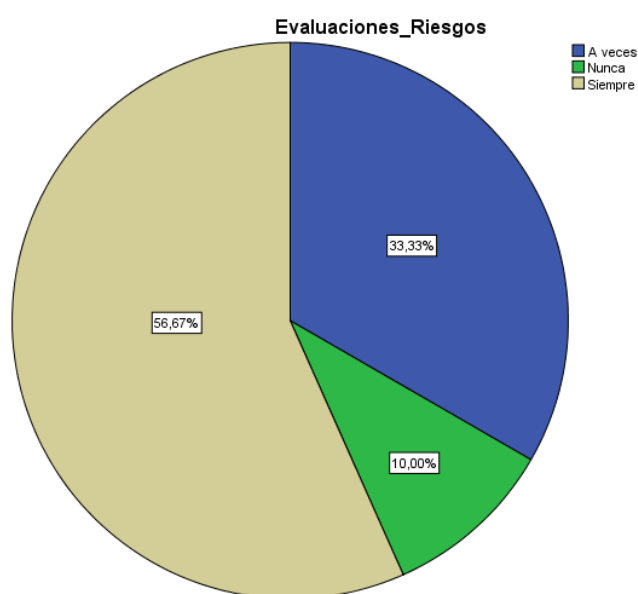
**Gráfico 28. Señalización de agentes químicos**

Para el 93 % de las personas encuestadas, están correctos y permanentemente identificados y señalizados todos los agentes químicos peligrosos y se dispone de sus fichas de seguridad (FDS), siendo importante para la prevención de riesgos.

**Pregunta 28. ¿Se evalúan los riesgos basándose en FDS, valores límites, cantidades usadas y almacenadas, exposición, efecto de las medidas preventivas y resultados de vigilancia de la salud?**

**Tabla 32. Evaluaciones de Riesgos**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>A veces</b>	10	33,3	33,3	33,3
<b>Nunca</b>	3	10,0	10,0	43,3
<b>Siempre</b>	17	56,7	56,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



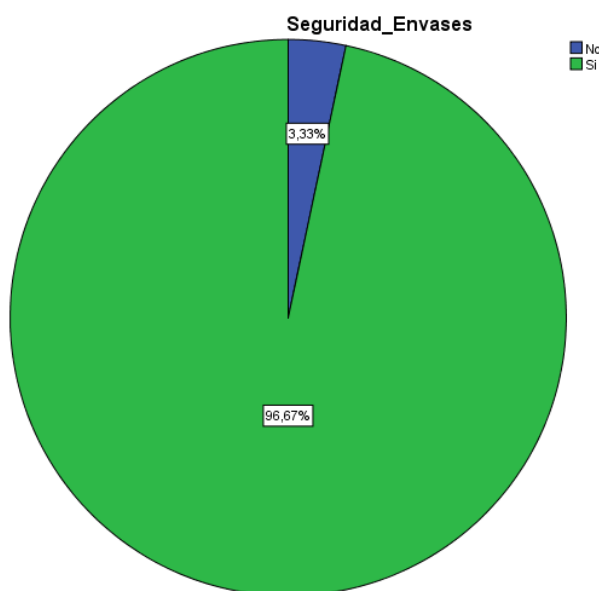
**Gráfico 29. Evaluaciones de Riesgos**

Para el 56 % de las personas encuestadas, se evalúan siempre los riesgos basándose en FDS, valores límites, cantidades usadas y almacenadas, exposición, efecto de las medidas preventivas y resultados de vigilancia de la salud, siendo importante para la prevención de riesgos.

**Pregunta 29. ¿Son totalmente seguros los envases de sustancias peligrosas que se usan?**

**Tabla 33. Seguridad de los Envases**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>No</b>	1	3,3	3,3	3,3
<b>Si</b>	29	96,7	96,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



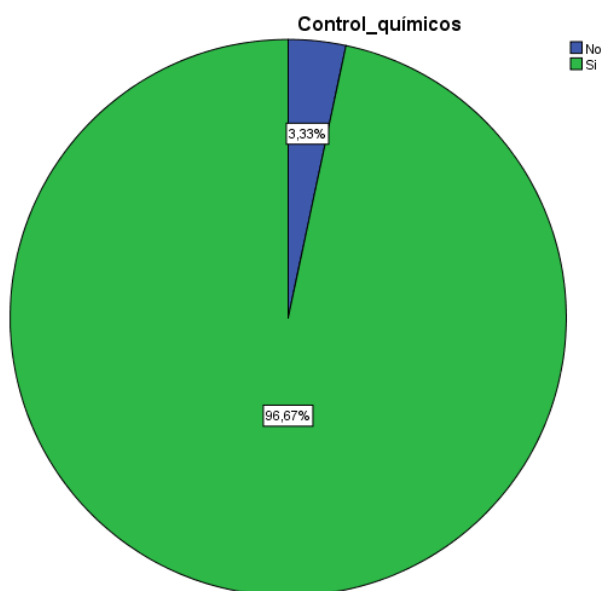
**Gráfico 30. Seguridad de los Envases**

Para el 96 % de las personas encuestadas, si son totalmente seguros los envases de sustancias peligrosas que se utilizan, siendo importante para la prevención de riesgos, que no tengan contacto directo con estas sustancias.

**Pregunta 30. ¿Están suficientemente controlados los procesos químicos peligrosos?**

**Tabla 34. Control de procesos químicos**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>No</b>	1	3,3	3,3	3,3
<b>Si</b>	29	96,7	96,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



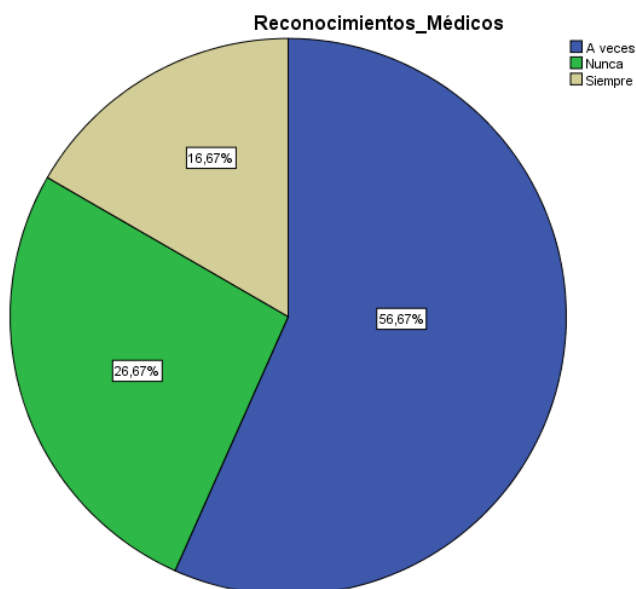
**Gráfico 31. Control de procesos químicos**

Para el 96 % de las personas encuestadas, si están suficientemente controlados los procesos químicos peligrosos, siendo importante para la prevención de riesgos, que no tengan contacto directo con estas sustancias.

**Pregunta 31. ¿Se llevan a cabo reconocimientos médicos específicos a las personas expuestas a ruido?**

**Tabla 35. Reconocimientos Médicos**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>A veces</b>	17	56,7	56,7	56,7
<b>Nunca</b>	8	26,7	26,7	83,3
<b>Siempre</b>	5	16,7	16,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



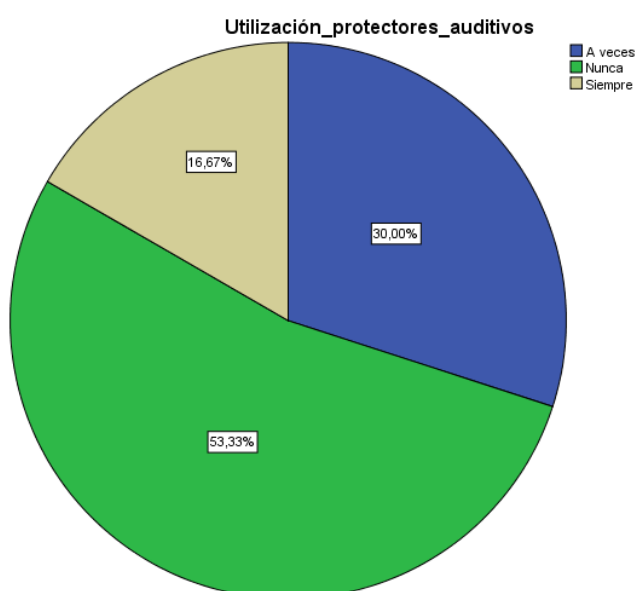
**Gráfico 32. Reconocimientos Médicos**

Para el 56 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, los reconocimientos médicos se realizan con una frecuencia de a veces, por lo que no se puede prevenir adecuadamente las afectaciones por la exposición a ruido, siendo importante para la prevención de riesgos, controles frecuentes en los empleados.

**Pregunta 32. ¿Se suministran y utilizan protectores auditivos a las personas expuestas a ruido?**

**Tabla 36. Utilización de protectores auditivos**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>A veces</b>	9	30,0	30,0	30,0
<b>Nunca</b>	16	53,3	53,3	83,3
<b>Siempre</b>	5	16,7	16,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



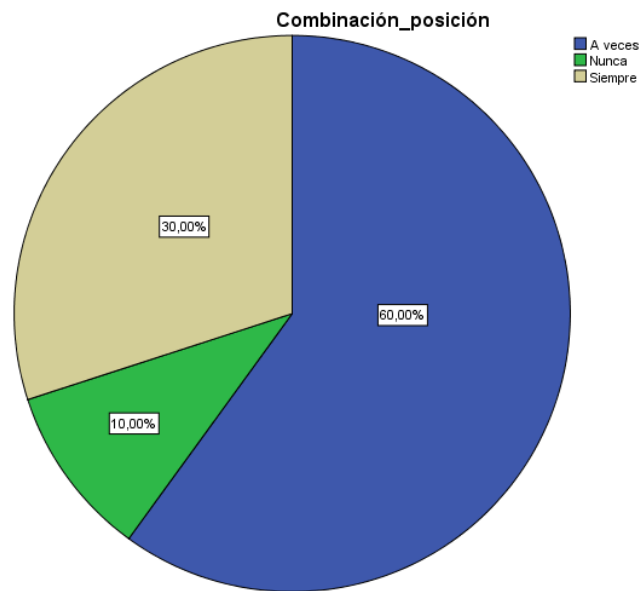
**Gráfico 33. Utilización de protectores auditivos**

Para el 53 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, nunca se suministran y utilizan protectores auditivos a las personas expuestas a ruido, por lo que no se puede prevenir adecuadamente las afectaciones por la exposición a ruido, siendo importante para la prevención de riesgos.

**Pregunta 33. ¿El trabajo permite combinar la posición de pie sentado?**

**Tabla 37. Combinación de la posición pie - sentado**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>A veces</b>	18	60,0	60,0	60,0
<b>Nunca</b>	3	10,0	10,0	70,0
<b>Siempre</b>	9	30,0	30,0	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



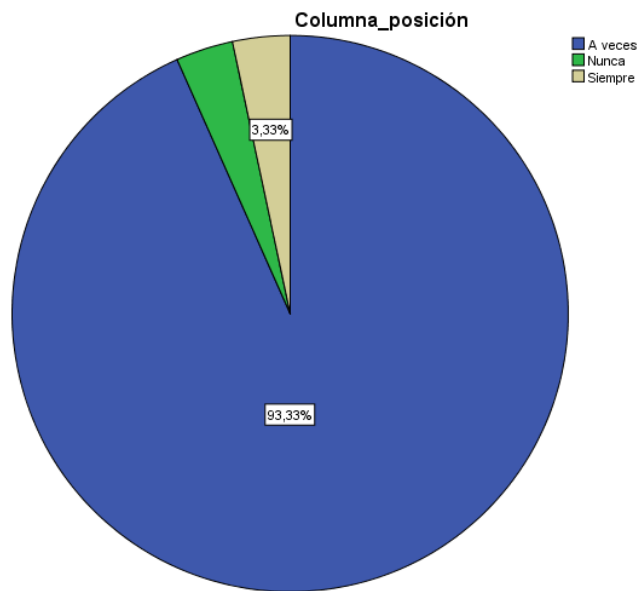
**Gráfico 34. Combinación de la posición pie - sentado**

Para el 60 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, el trabajo, con una frecuencia de a veces, permite combinar la posición de pie – sentado, lo que resulta contraproducente para la prevención de riesgos.

**Pregunta 34. ¿Se mantiene la columna en posición recta?**

**Tabla 38. Posición recta de la columna**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>A veces</b>	28	93,3	93,3	93,3
<b>Nunca</b>	1	3,3	3,3	96,7
<b>Siempre</b>	1	3,3	3,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



**Gráfico 35. Posición recta de la columna**

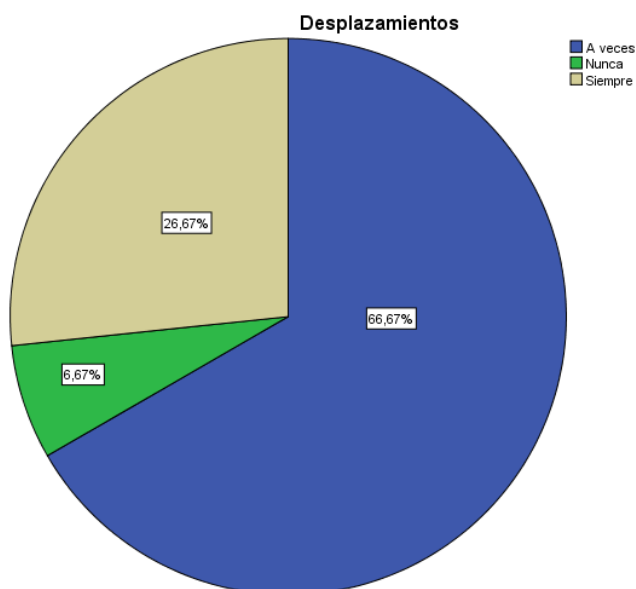
Para el 93 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, el trabajo, con una frecuencia de a veces, permite mantener la posición recta de la columna, lo que debe mejorarse para evitar lesiones a futuro y daños en la salud.



**Pregunta 35. ¿Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior al 25 % de la jornada laboral?**

**Tabla 39. Desplazamientos**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>A veces</b>	20	66,7	66,7	66,7
<b>Nunca</b>	2	6,7	6,7	73,3
<b>Siempre</b>	8	26,7	26,7	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



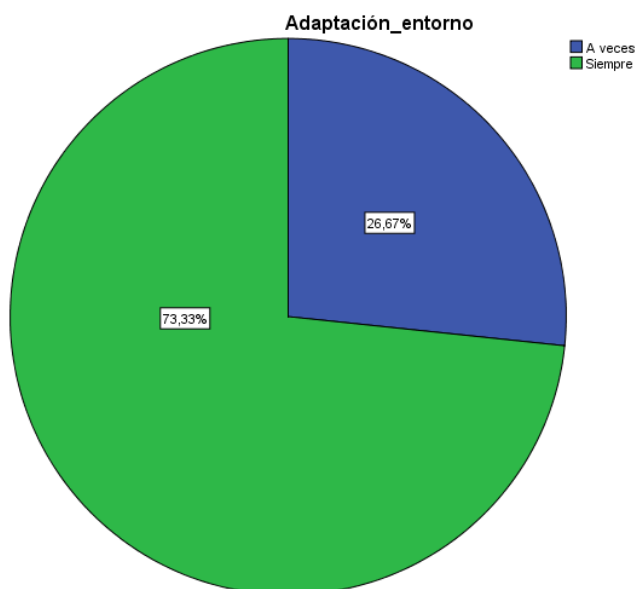
**Gráfico 36. Desplazamientos**

Para el 66 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, los desplazamientos ocupan un tiempo inferior al 25 % de la jornada laboral con una frecuencia de a veces, lo que debe mejorarse para evitar daños en la salud.

**Pregunta 36. ¿El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse?**

**Tabla 40. Adaptación del entorno**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>A veces</b>	8	26,7	26,7	26,7
<b>Siempre</b>	22	73,3	73,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



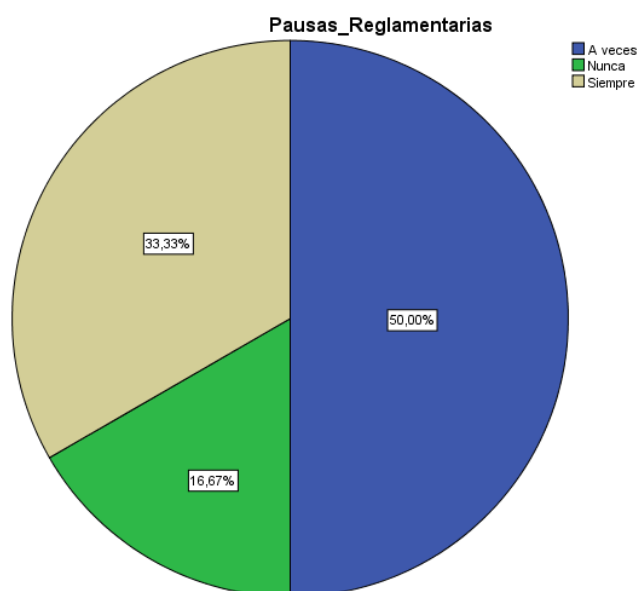
**Gráfico 37. Adaptación del entorno**

Para el 73 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, el entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse, con una frecuencia de siempre, lo que constituye un aspecto positivo.

**Pregunta 37. ¿Además de las pausas reglamentarias, el trabajo permite alguna pausa?**

**Tabla 41. Pausas Reglamentarias**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>A veces</b>	15	50,0	50,0	50,0
<b>Nunca</b>	5	16,7	16,7	66,7
<b>Siempre</b>	10	33,3	33,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



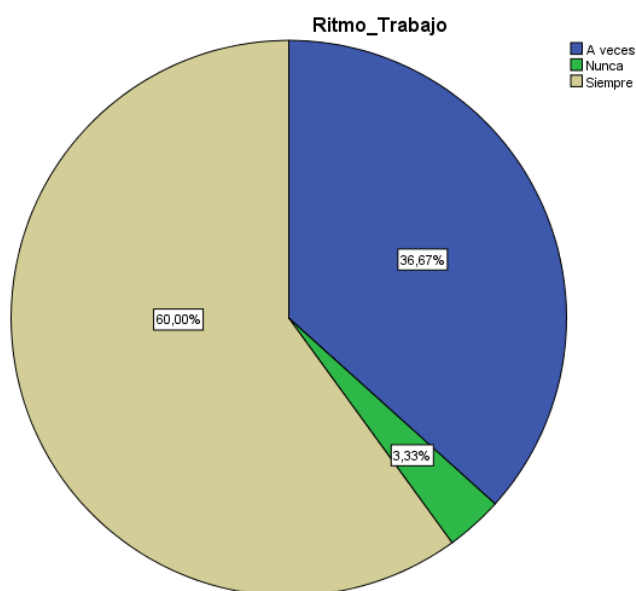
**Gráfico 38. Pausas Reglamentarias**

Para el 50 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, además de las pausas reglamentarias, el trabajo permite alguna pausa, con una frecuencia de a veces, lo que constituye un aspecto a mejorar para la prevención de riesgos.

**Pregunta 38. ¿El ritmo de trabajo es fácilmente alcanzable por un trabajador con experiencia?**

**Tabla 42. Ritmo de Trabajo**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>A veces</b>	11	36,7	36,7	36,7
<b>Nunca</b>	1	3,3	3,3	40,0
<b>Siempre</b>	18	60,0	60,0	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



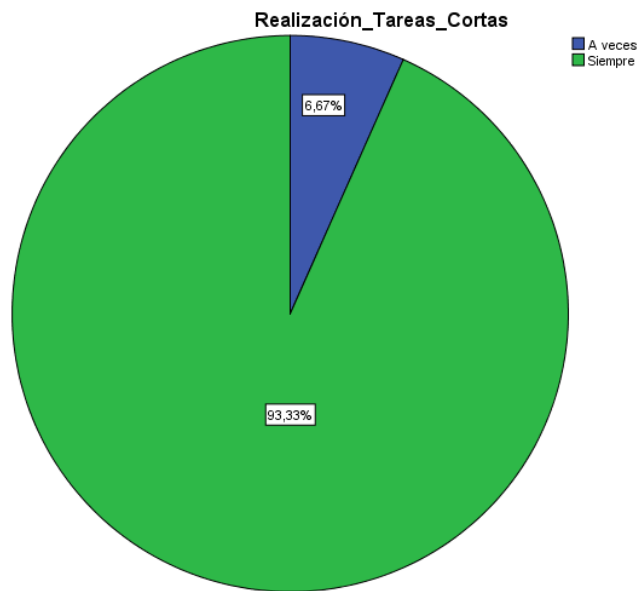
**Gráfico 39. Ritmo de Trabajo**

Para el 60 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, el ritmo de trabajo es fácilmente alcanzable por un trabajador con experiencia, con una frecuencia de siempre, lo que constituye un aspecto positivo.

**Pregunta 39. ¿El trabajo implica la realización continuada de tareas cortas muy sencillas y repetitivas?**

**Tabla 43. Realización de Tareas Cortas**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>A veces</b>	2	6,7	6,7	6,7
<b>Siempre</b>	28	93,3	93,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



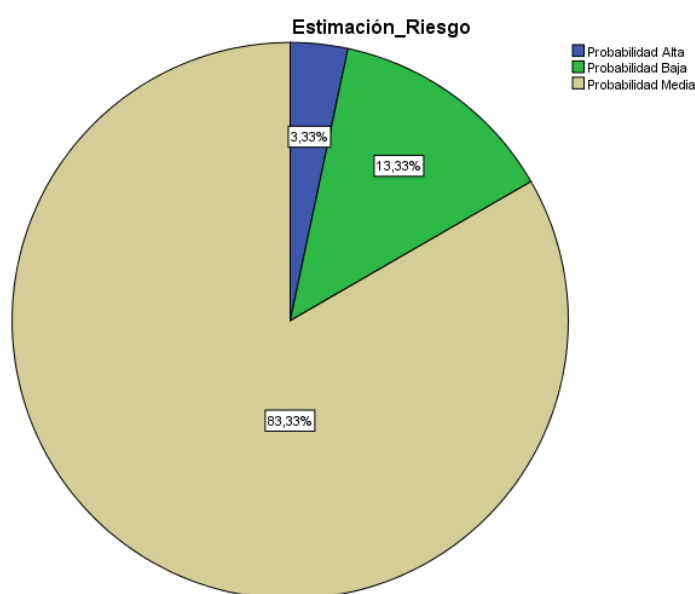
**Gráfico 40. Realización de tareas cortas**

Para el 93 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, el trabajo implica la realización continuada de tareas cortas muy sencillas y repetitivas, con una frecuencia de siempre, lo que constituye un aspecto de análisis en función de la seguridad y salud ocupacional.

**Pregunta 41. La probabilidad de que ocurra un accidente:**

**Tabla 44. Estimación del Riesgo**

	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Valid Percent</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>Probabilidad Alta</b>	1	3,3	3,3	3,3
<b>Probabilidad Baja</b>	4	13,3	13,3	16,7
<b>Probabilidad Media</b>	25	83,3	83,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



**Gráfico 41. Estimación del riesgo**

Para el 83 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, consideran que la probabilidad de que ocurra un accidente es a un nivel medio, lo que corrobora la respuesta anterior donde todos consideran importante la implementación de un sistema de gestión para la seguridad industrial que oriente sobre el control de riesgos.

Algunas preguntas se tabularon de forma manual, por considerar que vinculaban diferentes indicadores:

### 1. Riesgos Mecánicos

INDICADORES	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA				
	Constantemente	Muy Poco	A veces	Nada	Total
Barandillas inadecuadas en escaleras	3	9	14	4	30
Cortes y magulladuras pequeñas	20	5	2	3	30
Golpes y cortes	20	7	1	2	30
Caídas al mismo nivel	6	10	9	5	30
Caídas de personas en distinto nivel		1		29	30
Caídas de herramientas, materiales desde altura	2	3	10	15	30
Espacio inadecuado	13	6	1	10	30
Peligros asociados con manejo manual de cargas	2	4	10	14	30
Peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la modificación, la reparación y el desmontaje.	15	6	8	1	30

De los riesgos mecánicos, mayormente se exponen a cortes y magulladuras pequeñas y golpes, a espacios inadecuados, a peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la modificación, la reparación y el desmontaje.

### 2. Riesgos Biológicos

INDICADORES	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA				
	Constantemente	Muy Poco	A veces	Nada	Total
Incendios y explosiones	1	2	5	22	30
Sustancias que pueden inhalarse	7	6	6	11	30
Sustancias o agentes que pueden dañar los ojos	17	6	1	6	30
Sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel	15	7	0	8	30
Sustancias que pueden causar daños al ser ingeridas	2	11	6	11	30
Ambiente térmico inadecuado	2	13	9	6	30

Los riesgos biológicos constituyen una amenaza en la empresa, existen sustancias que pueden dañar los ojos, así como sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel

### 3. Riesgos Eléctricos

INDICADORES	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA				
	Constantemente	Muy Poco	A veces	Nada	Total
Energías peligrosas	1	6	10	13	30
Condiciones de iluminación inadecuadas	22	4	4	0	30
Choque eléctrico por contacto con elementos en tensión (contacto eléctrico directo e indirecto)			4	26	30
Quemaduras por choque eléctrico o por arco eléctrico				30	30
Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico				30	30
Incendios o explosiones originados por la electricidad				30	30

Los riesgos eléctricos constituyen una amenaza en la empresa, ya que existen condiciones de iluminación inadecuadas o energías peligrosas, como, por ejemplo, vibraciones, ruidos, radiaciones.

### 4. Afectaciones por la salud

INDICADORES	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA				
	Constantemente	Muy Poco	A veces	Nada	Total
Irritación de los ojos por polvo	20	5	0	5	30
Molestias e irritación (dolor de cabeza)	20	10	0	0	30
Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores	20	10	0	0	30
Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor	20	10	0	0	30
Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales			30		
Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida			30		30
Otras				30	30

Existen afectaciones en la salud, como molestias e irritación en los trabajadores que puede ocasionar dolores de cabeza, irritación de los ojos por polvo, así como



molestias e irritación (dolor de cabeza); laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores; sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo esqueléticos, enfermedades que conducen a una incapacidad menor.

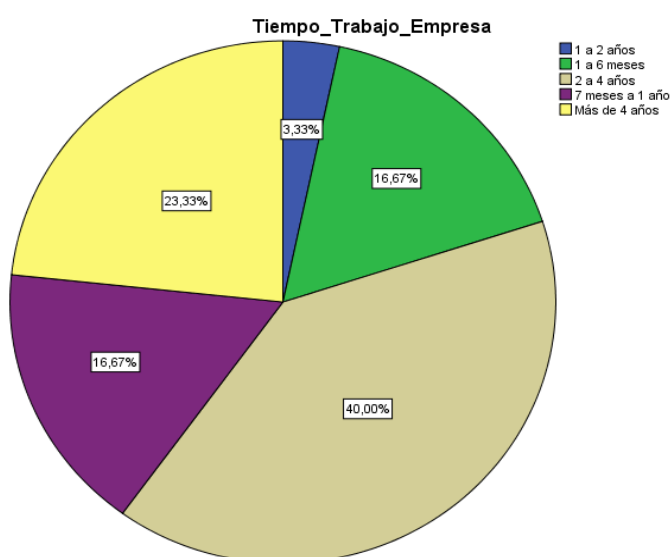
Aunque con una frecuencia de a veces, ya los trabajadores reconocen que existen afectaciones como fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales y otras enfermedades crónicas que acortan severamente la vida, siendo necesario prevenir los riesgos laborales y evitar enfermedades ya irreversibles en la salud de cada trabajador.

Para sustentar el Objetivo Específico número 3, correspondiente a la Propuesta de la investigación, en el cual se enuncia, como propósito fundamental, Seleccionar los aspectos metodológicos y procedimentales que conforman el Sistema de Gestión como propuesta, se tomaron los siguientes datos para sustentar la necesidad de la propuesta y cuyos resultados se presentan a continuación:

**Pregunta 1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa?**

**Tabla 45. Tiempo de Trabajo en la Empresa**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>1 a 2 años</b>	1	3,3	3,3	3,3
<b>1 a 6 meses</b>	5	16,7	16,7	20,0
<b>2 a 4 años</b>	12	40,0	40,0	60,0
<b>7 meses a 1 año</b>	5	16,7	16,7	76,7
<b>Más de 4 años</b>	7	23,3	23,3	100,0
<b>Total</b>	30	100,0	100,0	



**Gráfico 42. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa?**

En cuanto al tiempo que llevan trabajando en la empresa Agroargentina, de 30 personas encuestadas, se puede observar que el 40 % de los trabajadores tiene un tiempo de permanencia de 2 a 4 años, mientras que el 23 % corresponde a un tiempo de más de cuatro años, lo que permite afirmar que existe estabilidad laboral en la institución siendo los porcentajes más significativos. No obstante, se reconoce que el talento humano realiza un buen trabajo y cumple responsablemente con sus obligaciones además de tener un conocimiento amplio del desempeño de la empresa por lo que brindarles un ambiente laboral adecuado y con una disminución considerable de riesgos, constituye prioridad para la empresa.

## Pregunta 2. ¿Qué funciones desempeña en la empresa?

Tabla 46. Funciones en la Empresa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Área de Cultivo	7	23,3	23,3	23,3
Post cosecha	23	76,7	76,7	100,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

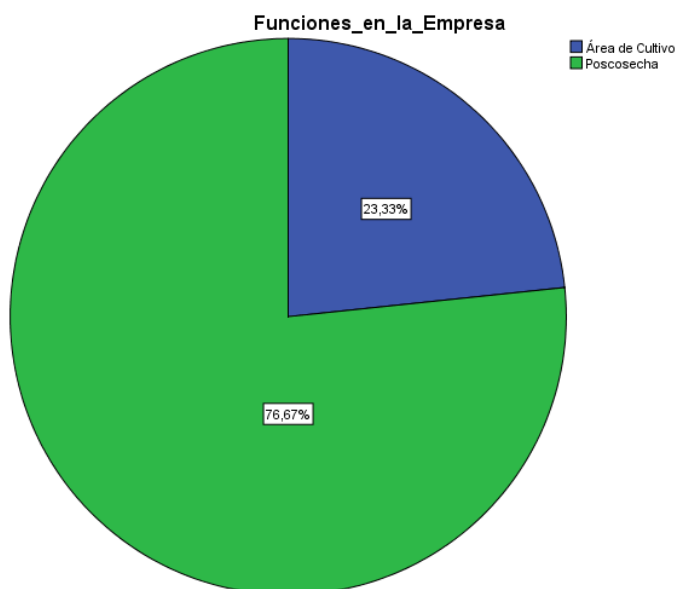


Gráfico 43. Funciones en la empresa

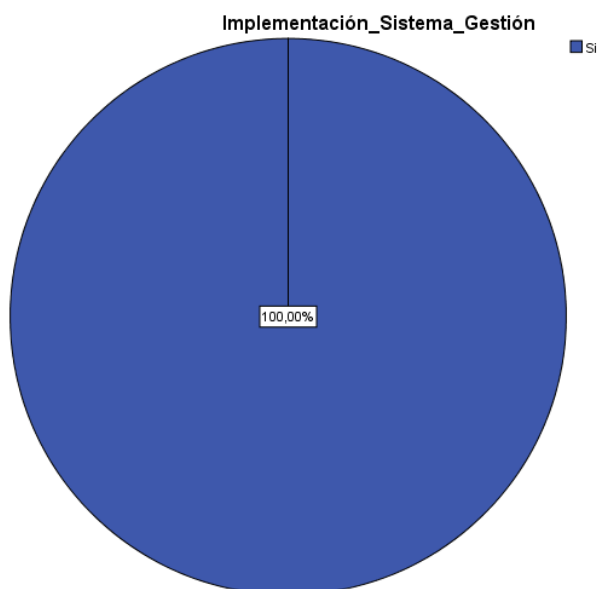
En la empresa Agroargentina de 30 personas encuestadas, en las diferentes áreas de trabajo, solo siete trabajadores laboran en el área de cultivo (lo que representa el 23 % de los encuestados aproximadamente). No obstante, en las áreas de post cosecha se encuentran la mayor cantidad de trabajadores en la empresa, el 76,7 % de los trabajadores encuestados, lo que corrobora que son las áreas que requieren más atención y cuidado para prevenir accidentes laborales y riesgos que afecten la salud de los trabajadores que están vinculados directamente a la producción.

Se reconoce que el talento humano realiza un buen trabajo y cumple responsablemente con sus obligaciones además de tener un conocimiento amplio del desempeño de la empresa por lo que brindarles un ambiente laboral adecuado y con una disminución considerable de riesgos, constituye prioridad para la empresa

**Pregunta 40. ¿Considera que la implementación de un sistema de gestión para la seguridad industrial que oriente sobre el control de riesgos, constituiría una herramienta importante para la empresa y para el control y prevención de enfermedades profesionales?**

**Tabla 47. Implementación de un sistema de gestión**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Si</b>	30	100,0	100,0	100,0



**Gráfico 44. Implementación de un sistema de gestión**

Para el 100 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, consideran que la implementación de un sistema de gestión para la seguridad industrial que oriente sobre el control de riesgos, constituiría una herramienta importante para la empresa y para el control y prevención de enfermedades profesionales, lo que constituye un aspecto relevante que valida la propuesta de la presente investigación y justifica su realización.

#### **4.4. LEVANTAMIENTO DE LA LÍNEA BASE DE LA EMPRESA**

La empresa AGROARGENTINA CÍA. LTDA., es una compañía agroindustrial de responsabilidad limitada legalmente constituida bajo las Leyes de la República del Ecuador, que inicia sus actividades en febrero del año 2000 con capital 100% ecuatoriano, creada para realizar sus operaciones en el área agrícola en las instalaciones de la hacienda La Argentina ubicadas en el cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi, en el Km. 1 vía a Cusubamba.

Desde hace aproximadamente 15 años viene operando y se ha consolidado como líder en su campo en la producción y semi proceso de brócoli para exportación. Cuenta aún con estabilidad en la fuerza laboral, existiendo alta rotación de personal por lo que los trabajadores de las áreas productivas, tienen mayormente un tiempo de permanencia de 2 a 4 años, así como más de 4 años de trabajo en la empresa, un porcentaje que sobrepasa el 20 %. Ello evidencia que una de las fortalezas que posee la empresa, es la calidad del talento humano, de mano de obra calificada que realiza un trabajo eficiente, siendo obligación de la empresa, garantizar una disminución y control de riesgos en las áreas de trabajo para que los trabajadores se sientan seguros, se eviten accidentes y enfermedades profesionales.

En la empresa no existe equidad en la distribución de la fuerza laboral por lo que la mayoría de los trabajadores se concentran en el área de post cosecha, siendo necesario que la gestión y prevención de riesgos, se encuentre mayormente enfocada a los riesgos presentes en esta área. La empresa se encuentra enfocada a lograr la prevención de riesgos, mejores condiciones de trabajo, así como la disminución de accidentes laborales, en el área productiva que no se cuenta con equipos de protección, señaléticas, control de las dimensiones de las áreas para la producción y post cosecha.

Los riesgos a los que se exponen los trabajadores son significativos, sobre todo riesgos químicos y mecánicos si se considera la inexistencia de un sistema de seguridad y salud ocupacional así como la formación y adiestramiento que reciben los trabajadores, es esporádicamente, no es sistemática, lo que incide en sus insuficientes hábitos para la protección y prevención de riesgos; no utilizan los

equipos de protección con frecuencia siendo necesario realizar procesos continuos de capacitación y formación para los recursos humanos.

La empresa no cuenta con estudios antecedentes que hagan referencia a las causas que han generado los accidentes de trabajo, además de analizar los riesgos en el área de producción y poscosecha, la empresa apoya las iniciativas de fortalecimiento de la seguridad industrial sobre todo si se trata de áreas de trabajo como la de producción y cultivos. Las actividades aún resultan insuficientes, por lo que se evidencia que las iniciativas en torno a la seguridad industrial son importantes y necesarias.

El trabajo, con una frecuencia de a veces, permite combinar la posición de pie – sentado, lo que resulta contraproducente para la prevención de riesgos. Para la mayoría de trabajadores, el trabajo, con una frecuencia de a veces, permite mantener la posición recta de la columna, lo que debe mejorarse para evitar lesiones a futuro y daños en la salud.

Así mismo, los desplazamientos ocupan un tiempo inferior al 25 % de la jornada laboral con una frecuencia de a veces, lo que debe mejorarse para evitar daños en la salud, el entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse, con una frecuencia de siempre, lo que constituye un aspecto positivo.

El trabajo implica la realización continuada de tareas cortas muy sencillas y repetitivas, con una frecuencia de siempre, lo que constituye un aspecto de análisis en función de la seguridad y salud ocupacional.

Los trabajadores consideran que la implementación de un sistema de gestión para la seguridad industrial que oriente sobre el control de riesgos, constituiría una herramienta importante para la empresa y para el control y prevención de enfermedades profesionales, lo que constituye un aspecto relevante que valida la propuesta de la presente investigación y justifica su realización.

En cuanto al análisis del sistema productivo, se puede considerar que para el 100 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, consideran que la implementación de un sistema de gestión para la seguridad industrial que oriente sobre el control de riesgos, constituiría una herramienta importante para la empresa y para el control y prevención de enfermedades profesionales, lo que constituye un

aspecto relevante que valida la propuesta de la presente investigación y justifica su realización.

Para el 83 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, consideran que la probabilidad de que ocurra un accidente es a un nivel medio, lo que corrobora la respuesta anterior donde todos consideran importante la implementación de un sistema de gestión para la seguridad industrial que oriente sobre el control de riesgos. Para el 93 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, el trabajo implica la realización continuada de tareas cortas muy sencillas y repetitivas, con una frecuencia de siempre, lo que constituye un aspecto de análisis en función de la seguridad y salud ocupacional.

Los riesgos biológicos constituyen una amenaza en la empresa, existen sustancias que pueden dañar los ojos, así como sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel

De los riesgos mecánicos, mayormente se exponen a cortes y magulladuras pequeñas y golpes, a espacios inadecuados, a peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la modificación, la reparación y el desmontaje.

Los riesgos eléctricos constituyen una amenaza en la empresa, ya que existen condiciones de iluminación inadecuadas o energías peligrosas, como, por ejemplo, vibraciones, ruidos, radiaciones.

Existen afectaciones en la salud, como molestias e irritación en los trabajadores que puede ocasionar dolores de cabeza, irritación de los ojos por polvo, así como molestias e irritación (dolor de cabeza); laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores; sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo esqueléticos, enfermedades que conducen a una incapacidad menor.

Aunque con una frecuencia de a veces, ya los trabajadores reconocen que existen afectaciones como fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales y otras enfermedades crónicas que acortan severamente la vida, siendo necesario prevenir los riesgos laborales y evitar enfermedades ya irreversibles en la salud de cada trabajador.

Para el 83 % de las personas encuestadas, que representan a la mayoría, consideran que la probabilidad de que ocurra un accidente es a un nivel medio, lo que corrobora

la respuesta anterior donde todos consideran importante la implementación de un sistema de gestión para la seguridad industrial que oriente sobre el control de riesgos. Todo ello permite corroborar la hipótesis planteada y es precisamente, que la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, permite evaluar positivamente el sistema productivo de la empresa Agroargentina 2015, considerando sus dimensiones fundamentales: tipos de riesgos a los que se exponen, salud ocupacional, elementos de seguridad industrial, características del puesto de trabajo.



# **CAPÍTULO V**

## **DISEÑO DE LA PROPUESTA**

### **TÍTULO DE LA PROPUESTA**

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA EL SISTEMA PRODUCTIVO DE LA EMPRESA AGROARGENTINA.

### **5.1 JUSTIFICACIÓN**

Dentro de la empresa Agroargentina, es un objetivo primordial, lograr el desempeño óptimo de los recursos humanos con que cuentan con el fin prevenir cualquier tipo de complicación en cuanto a la salud de cada uno de los trabajadores, optimizar la disponibilidad del equipo productivo y del recurso humano en general, así como fomentar las buenas prácticas para el personal, que puedan desempeñarse respetando las normas de seguridad e higiene.

Es por esto que se propone un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para lograr que los trabajadores adopten un estilo de trabajo diferente, que piensen cómo desempeñarse en su empleo respetando las normas de seguridad necesarias para evitar accidentes y enfermedades, se hace necesario fomentar su capacitación en temas relacionados a seguridad industrial mayormente para el personal que manipula sustancias peligrosas, maquinarias u otros similares; capacitarles en el tema de buenas prácticas aplicables a las diferentes áreas de la empresa mayormente para la cosecha y poscosecha, que genere una conciencia en los trabajadores de la necesidad de formar una cultura de trabajo organizada y responsable sustentada en la adecuada utilización del equipo de protección personal completo y de forma constante.

Se propone un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para contrarrestar la existencia de accidentes y de enfermedades profesionales en el área productiva, proponer medidas de seguridad para evitar que en la cosecha, los

trabajadores reciban directamente las emisiones de la fumigación, o cuando ingresan al bloque inmediatamente después de efectuada la fumigación y absorben dichos productos por medio del aire a los pulmones y por la piel ya que no utilizan los Equipos de Protección Personal (EPP). Un sistema que proteja la calidad de vida laboral y permita condiciones seguras en el área productiva.

## **5.2 DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

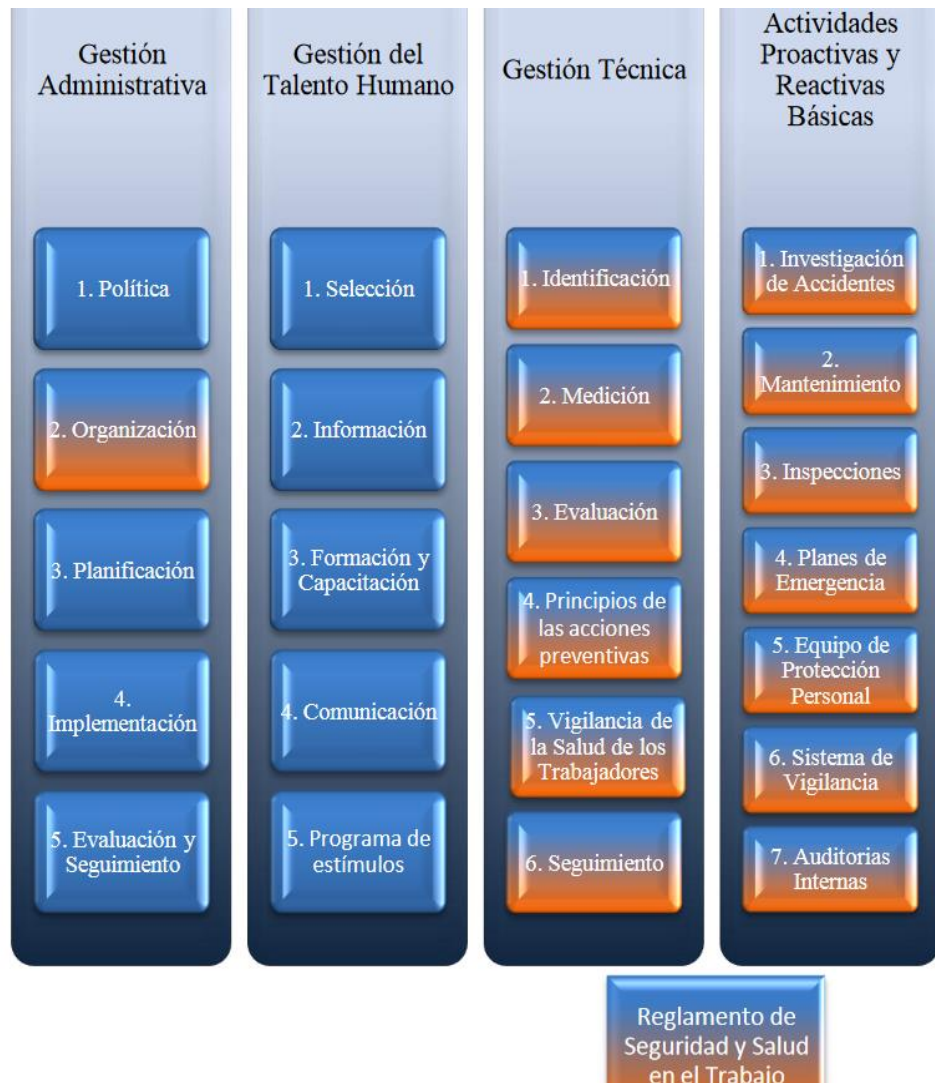
La propuesta se sustenta en los cuatro componentes de gestión:

- **Gestión administrativa**
- **Gestión del Talento Humano**
- **Gestión Técnica**
- **Actividades proactivas y reactivas básicas**

A partir del diseño del sistema de gestión de seguridad, se estructura la propuesta, en correspondencia con cada sistema de gestión, que permita alinear los parámetros considerados en la evaluación del riesgo por cada sistema.

El sistema muestra sus cuatro componentes, como se manifiesta en la siguiente Gráfico:

**Gráfico45. Descripción del Sistema de Gestión**



Fuente: Gráfico correspondiente al Sistema de Gestión del IESS Ecuador, 2016.

### Objetivo general

Elaborar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en base al Modelo Ecuador en Agroargentina.

### Objetivos específicos

#### 5.2.1 GESTIÓN ADMINISTRATIVA

##### a. Objetivos de la Gestión Administrativa:

- Cumplir con las disposiciones de la Legislación Nacional vigente en materia de Seguridad y Salud del Trabajo.

- Promover la seguridad y salud de los trabajadores de AGROARGENTINA S.A, fomentando espacios laborales saludables.
- Adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores entre otros a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Organizar y facilitar el funcionamiento del Comité de Seguridad y Salud del Trabajo.
- Realizar las actividades con el menor impacto ambiental posible.
- Establecer una línea base real del estado de cumplimiento y aplicación de la Gestión Preventiva de Seguridad y Salud, a fin de detectar fortalezas y debilidades para la posterior implementación de medidas de mejoramiento.

Actividades propuestas para su cumplimiento:

- Con base a la normativa legal, elaborar, redactar, aprobar y difundir la política de salud y seguridad de la empresa.
- Organización e implementación del sistema de salud y seguridad en el trabajo.
- En base al levantamiento e identificación de riesgos laborales, establecer y poner en marcha un plan de mejoras.
- Implementar el plan de mejoras
- Realizar el seguimiento a las adecuaciones, mejoras y sistemas de prevención a través de monitoreos y mediciones de los factores de riesgos críticos.

## **5.2.2 GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**

### **a. *Objetivos de la Gestión del Talento Humano:***

- Dar apoyo para la selección, contratación y evaluación del desempeño de los trabajadores de la empresa.

Actividades para la gestión del talento humano

- Capacitar y adiestrar al 100% de empleados de la empresa en temas relacionados con prevención de riesgos, métodos de trabajo seguros, respuesta ante emergencias, manejo de extintores, simulacros de evacuación.

- Incluir en el programa de inducción de la empresa un módulo de Seguridad y Salud Ocupacional.

### **5.2.3 GESTIÓN TÉCNICA**

#### **b. *Objetivos de la Gestión Técnica:***

- Realizar el levantamiento de riesgos por cada puesto de trabajo, utilizando la matriz del Método Simplificado del INSHT
- Realizar la medición de los riesgos más importantes encontrados en la fase de identificación de riesgos.
- Reducir el riesgo de que se produzcan accidentes y/o enfermedades profesionales relacionadas con las actividades que desarrolla el personal de Agroargentina durante el proceso productivo de la empresa.
- Mantener condiciones de trabajo seguras para los empleados en relación con el uso y funcionamiento de maquinaria y equipos y con el estado de las instalaciones.

#### **Actividades para cubrir la gestión Técnica**

- Hacer una actualización de la matriz de riesgos, evaluar los riesgos y comparar con sus indicadores.
- Ejecutar acciones preventivas de los riesgos críticos
- Elaborar y ponerlos en marcha, planes y programas de salud para los trabajadores.
- Establecer un plan de seguimiento a las propuestas elaboradas.

### **EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DEL BRÓCOLI EN LA EMPRESA AGROARGENTINA**

- El área de estudio es el floreteo

En esta área se subdivide en:

- Área de recepción del producto que trabajan 5 personas
- Área de corte del Brócoli 20 personas
- Área de revisado del producto donde se eliminan los materiales extraños del producto, en esta área trabajan 4 personas

- Área del producto terminado trabaja 1 persona

La actividad económica es la producción y comercialización de productos.

En la empresa no existe un departamento de seguridad, pero están capacitando a la gente con los problemas que pueden existir y además no utilizan adecuadamente los equipos de protección.

### **DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL:**

Previo al desarrollo del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud – Modelo Ecuador, en la medida que se va a realizar el diagnóstico de la situación actual en materia de seguridad y salud que se encuentra Agroargentina.

Los aspectos que se mencionan a continuación, son elementos esenciales del diagnóstico realizado en la empresa y que caracterizan su situación actual:

A fin de realizar el análisis preliminar de la gestión preventiva de Agroargentina y poder identificar la situación en que se enmarca la empresa, se realizó un “Diagnóstico Cuantitativo Base de la Gestión Preventiva”, utilizando para el efecto los Cuestionarios de Evaluación incluidos en la Nota Técnica Preventiva NTP 308 del INSHT de España<sup>12</sup> (ver anexo 1). Para este proceso se contó con la colaboración del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de AGROARGENTINA.

Los cuestionarios ofrecen una guía para evaluar el grado de cumplimiento de las prácticas de una empresa en materia de organización y gestión de la prevención de riesgo laborales.

Las siete áreas con las que se analizan la gestión preventiva, y que se desarrollan en los cuestionarios, son las siguientes:

1. Compromiso de la Dirección: Funciones y Responsabilidades
2. Planificación
3. Órganos de Prevención
4. Participación

5. Formación
6. Información
7. Actividades preventivas básicas:
  - 7.1. Control estadístico de accidentabilidad
  - 7.2 Investigación de accidentes
  - 7.3 Inspecciones de seguridad y análisis de riesgos
  - 7.4 Control de riesgos higiénicos
  - 7.5 Plan de emergencia
  - 7.6 Protecciones personales
  - 7.7 Normas y procedimientos de trabajo
  - 7.8 Mantenimiento preventivo y predictivo

## **NORMAS DE IMPLEMENTACIÓN**

La correcta implementación de los cuestionarios requiere la contestación de todos y cada uno de los ítems que constituyen las diferentes áreas analíticas.

Cada uno de los ítems que conforman el cuestionario deben ser contestados, indicando con una “X” la presencia o respuesta positiva a la cuestión, y junto al recuadro correspondiente a cada uno de ellos se indica el valor de la puntuación asignada.

## **CRITERIOS DE VALORACIÓN.**

Podemos cuantificar el resultado de la “auditoría” mediante un sistema de puntuación que permita comparar los valores obtenidos con unos niveles de referencia para determinar el porcentaje de desarrollo alcanzado en cada una de las áreas respecto a los estándares fijados.

El criterio de valoración adoptado propone cinco niveles para cada una de las siete áreas. En la Tabla 3.1 se indica el significado de cada uno de los cinco niveles de evaluación mencionados.

**Tabla 48. Clasificación de los niveles de evaluación**

NIVEL	PUNTUACION	SIGNIFICADO
1.	$\sum x_i \leq 20$	TOTALMENTE INSUFICIENTE. DESFASADO DE ACUERDO AL CRITERIO EMPRESARIAL Y SOCIAL ACTUAL.
2.	$20 < \sum x_i \leq 40$	LIMITADO.
3.	$40 < \sum x_i \leq 60$	ACEPTABLE DE ACUERDO AL CONTEXTO SOCIAL. CUMPLE MINIMOS.
4.	$60 < \sum x_i \leq 80$	NOTABLE. SIGNIFICATIVOS AVANCES.
5.	$\sum x_i > 80$	ALTO. MUY POSITIVO.

FUENTE: INSHT – NTP 308

La puntuación global para cada área ( $\sum x_i$ ) se obtendrá por suma algebraica de las puntuaciones correspondientes a cada uno de los ítems ( $x_i$ ) marcados con una "X", considerando las siguientes observaciones:

1. Se han incluido en el cuestionario diversos ítems de respuesta "SÍ" o "NO", cuya contestación negativa implica el salto a un siguiente bloque de preguntas.
2. Tal como se ha indicado anteriormente, se marcará con una "X" la presencia o respuesta positiva a la cuestión planteada.
3. La puntuación de cada ítem está indicada al lado del recuadro correspondiente.
4. El cuestionario incluye diversos ítems, de difícil cuantificación por sí mismos, mediante los que se pretende aportar una información adicional de carácter meramente cualitativa.
5. Excepcionalmente, el ítem nº 15 de la subelemento 7.7, "Normas y procedimientos de trabajo"; tiene un valor negativo que, caso de estar marcado, deberá restar de la valoración global de dicha subelemento.

La valoración del área correspondiente a Actividades Preventivas Básicas se efectuará calculando la puntuación promedio de las cinco subelementos con menor nivel alcanzado. Los subáreas Control del Riesgo Higiénico, Plan de Emergencia y Protecciones Personales no se tendrán en cuenta a estos efectos si su primer ítem descarta la necesidad de control de estas cuestiones.



**Tabla 49. Resultados del Diagnóstico Base de la Gestión Preventiva.**

Tabla 3..2 : Resultados del Diagnóstico Base de la Gestión Preventiva.

#	AREA	PUNTAJE TOTAL	NIVEL
1	Compromiso de la Dirección	24	2
2	Planificación	8	1
3	Órganos de Prevención	91	5
4	Participación	12	1
5	Formación	77	4
6	Información	20	2
7	Actividades Preventivas Básicas (promedio)	4	1
7.1	Control estadístico de Accidentabilidad	0	1
7.2	Investigación de Accidentes	0	1
7.3	Inspecciones de Seguridad y Análisis de Riesgo	0	1
7.4	Control de Riesgo Higiénico	30	2
7.5	Plan de Emergencia	0	1
7.6	Protección Personal	100	5
7.7	Normas y Procedimientos de Trabajo	0	1
7.8	Mantenimiento Preventivo y Predictivo	21	2

Se puede apreciar claramente que de las siete áreas en análisis solamente dos (formación y órganos de prevención) se encuentran en nivel 4 y 5 las otras cinco áreas están entre los niveles 1 y 2 lo que demuestra la no existencia de una gestión de prevención de riesgos laborales.

Para complementar este proceso, se aplicó una Lista de Chequeo que presenta detalladamente los elementos y sub-elementos que componen el Modelo Ecuador (anexo 2), llegando a establecer el grado de cumplimiento por parte de la empresa.

Esta lista de chequeo es proporcionada por la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, se denomina Auditoría de Riesgos del Trabajo – Verificación de Elementos Técnico Legales de Obligado Cumplimiento.

La empresa tiene apenas el 12% de cumplimiento técnico – legal de obligado cumplimiento, un 8% es parcialmente cumplido (No conformidad “B”) y un 80% NO cumple con la normativa técnica – legal (No conformidad Mayor “A”).

Con estos resultados se concluye la necesidad de diseñar e implementar en un futuro el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en base al Modelo Ecuador en Agroargentina S.A.

## **VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES**

Con el propósito de cumplir con los objetivos planteados en el SGSS, se han diseñado varios programas que permitan facilitar su consecución, en función de los requerimientos específicos de cada uno, de la estructura y organización de Agroargentina, estos planes son:

- Programa de Administración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en base al Modelo Ecuador, enfocado a facilitar y dar seguimiento a la implementación de las medidas propuestas para la Gestión Administrativa del Sistema.
- Programa de Seguridad Industrial, orientado a reducir los riesgos laborales que se podrían presentar en la empresa.
- Programa de Higiene Industrial, este programa está destinado a identificar, valorar, controlar y reducir los riesgos que degeneran enfermedades profesionales, debido a la exposición de los trabajadores a riesgos químicos o riesgos físicos no mecánicos, especialmente el ruido.
- Programa de Ergonomía y Psicosociología, este programa busca identificar las características de los empleados, de los puestos de trabajo y actividades de trabajo (demandas energéticas de las actividades, posturas de trabajo, movimientos repetitivos, fuerzas aplicadas, condiciones ambientales, condiciones temporales) a fin de proponer medidas que permitan adaptar los puestos de trabajo a los empleados, buscando aumentar su bienestar o satisfacción, así como un incremento de eficiencia en los procesos que realizan.
- Programa de Vigilancia de la Salud, orientado a valorar el estado de salud de los trabajadores a través de la detección temprana de las alteraciones biológicas y de la identificación de individuos con mayor susceptibilidad.

Este programa también busca promover el bienestar y la salud entre toda la población trabajadora.

- Programa de Capacitación y Adiestramiento, a fin de garantizar un proceso óptimo de información, comunicación y capacitación que promueva métodos de trabajo seguros entre los empleados de Agroargentina y permita crear una cultura de prevención de riesgos en la empresa.

## **ASIGNACIÓN DE RECURSOS Y RESPONSABLES**

A fin de establecer los recursos y los responsables para desarrollar la Gestión Preventiva de Seguridad y Salud en Agroargentina, se ha estructurado el Plan Operativo de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa, el cual incluye la formulación de los objetivos, los programas que aplican, actividades, responsables, recursos materiales que se requieren, plazos previstos para su cumplimiento, indicadores de gestión y medios de verificación para evaluar su aplicación.

## **UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD**

AGROARGENTINA, al ser una empresa que cuenta con más de cien trabajadores y al ser calificada una industria de “alto riesgo” por parte del comité del IESS, requiere conformar una Unidad o un Departamento de Seguridad e Higiene.

Actualmente la Unidad de Seguridad y Salud depende de la Gerencia Administrativa, esta estructura se mantendrá mientras se desarrolla o diseña el SGSS, una vez que esté implementado el Sistema de Gestión y Seguridad, Modelo Ecuador; esta unidad se convertirá en una Gerencia de la empresa y reportará directamente a la Gerencia General.

## **SERVICIO MÉDICO DE EMPRESA**

Según el Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos, únicamente se requieren Servicios Médicos en las empresas que cuentan con 100 o más trabajadores.

Del Reglamento 239316 (Artículo 46. Servicios de Primeros Auxilios) se menciona que, si el centro de trabajo tuviera 25 o más trabajadores simultáneos, se dispondrá, además del Botiquín de Primeros Auxilios, de un local destinado a enfermería. La empresa deberá garantizar el buen funcionamiento de estos servicios, debiendo proveer de entrenamiento necesario a fin de que por lo menos un trabajador de cada turno tenga conocimientos de primeros auxilios.

Agroargentina cuenta con un dispensario médico totalmente equipado y dotado de medicinas, este dispensario es atendido por un Médico Ocupacional, quien asiste 20 horas a la semana 1716 Decreto 2393, Art. 46. Servicio de Primeros Auxilios, de esta forma, se da cumplimiento con lo estipulado en el art. 7 del Reglamento para Funcionamiento de Servicios Médicos de las Empresas que dice:

*“Para empresas entre 201 a 400 trabajadores el médico debe atender mínimo 4 horas al día”.*

## **COMITÉ DE SEGURIDAD**

El Reglamento 2393 de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

AGROARGENTINA cuenta con un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual está integrado por tres representantes de la empresa y tres representantes de los trabajadores, con sus respectivos suplentes. De igual manera, el Presidente y Secretario del Comité han sido designados de manera oficial, en su Artículo 14, establece que: “En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberán organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los empleadores y tres de los trabajadores, con sus respectivos suplentes (total 12), quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente”.

## **SEGUIMIENTO**

La empresa desde diferentes órganos internos debe realizar el seguimiento y control de riesgos laborales, para su prevención y disminución de enfermedades y riesgos. De igual manera, desde la Unidad de Gestión, se debe canalizar el manejo de riesgos e impulsar resoluciones, planes de prevención de riesgos.

La recogida de información, la sistematización de registros, implica contar con una documentación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, donde es importante la necesidad de la elaboración de manuales, fichas, entre otros.

El mejoramiento de la gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional en las organizaciones es un elemento de gran importancia para lograr los niveles de calidad y productividad requeridos en los momentos actuales. Este proceso precisa del diagnóstico sistemático para la elaboración de planes de acción que permitan la eliminación de los problemas existentes en este campo.

Estos criterios se recomiendan puedan ser aplicados en la empresa, en el campo de la seguridad de la siguiente forma:

- Efectividad de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional cumple con los objetivos propuestos en el periodo evaluado relacionados con la prevención de accidentes y enfermedades y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- Eficiencia de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional emplea los recursos asignados y estos se revierten en la reducción y eliminación de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- Eficacia de la seguridad: Medida en que el sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional logra con su desempeño satisfacer las expectativas de sus clientes (trabajadores y organización).

Sistema de indicadores para la evaluación del desempeño de la seguridad e higiene ocupacional:

#### Indicadores de efectividad

- \* Índice de Eliminación de Condiciones Inseguras (IECI)
- \* Índice de accidentalidad (IA)
- \* Índice de Mejoramiento de las Condiciones de Trabajo (IMCT)
- \* Eficiencia de la Seguridad (ES)
- \* Indicador de Trabajadores Beneficiados (TB)
- \* Índice de Riesgos No Controlados por Trabajador (IRNCT)

#### Indicadores de eficacia

- \* Índice de Satisfacción con las Condiciones de Trabajo (ISCT)
- \* Coeficiente de Perspectivas (CP)(Cuesta,1990)
- \* Influencia de los subsidios pagados por accidentes y enfermedades profesionales

1. Influencia de los Subsidios en el Costo de Producción (ISCPi):

2. Influencia de los Subsidios en el Fondo de Salario (ISFSi):

Luego de calculados los indicadores se comparan con niveles de referencia establecidos permitiendo realizar el diagnóstico del sistema. Posteriormente puede evaluarse cada uno de los tres grupos de indicadores en Bien (B), Regular (R) y Mal (M) y teniendo evaluados cada uno de ellos, se da una evaluación final de la situación del sistema.

Si el sistema de Seguridad e Higiene Ocupacional es evaluado en su desempeño de R o M es necesario continuar profundizando en el análisis para determinar los factores que afectan su buen desempeño. Si es evaluado de B, aplicando la filosofía del mejoramiento continuo, deben buscarse las vías para continuar perfeccionando los resultados del sistema (elevando el estado deseado o nivel de referencia de cada indicador). A partir del diagnóstico realizado se debe establecer un plan de acción que permita eliminar los problemas detectados.

Los procedimientos de Medición y Seguimiento del Desempeño; No Conformidad, Acciones Correctivas y Preventivas; y de Auditorías Internas y Externas, constituyen

herramientas que aportan al proceso de mejoramiento continuo dentro de las fases de planificación, evaluación, corrección y análisis de resultados de mejora.

Además, la empresa cuenta con un Procedimiento de Revisión por la Dirección, en el cual se establecen las acciones que debe realizar la Alta Gerencia a fin de mantenerse informado acerca del funcionamiento del Sistema de Gestión, lo cual le permitirá tomar decisiones y acciones administrativas para garantizar el mejoramiento continuo del mismo.

Recomendaciones:

- Incluir en todos los procedimientos mencionados anteriormente el análisis de indicadores, estándares, valores, datos, No Conformidades y cualquier otra información que permita evaluar y mejorar la gestión preventiva de la empresa.
- Incluir dentro de la agenda de reuniones de la Gerencia con los diferentes Comités el tratamiento de los índices, resultados o medidas tomadas dentro de la Gestión de Seguridad y Salud.

#### **5.2.4 ACTIVIDADES PROACTIVAS Y REACTIVAS BÁSICAS**

##### ***c. Actividades Operativas Básicas***

- Elaborar los procedimientos operativos que no se disponen y que son requeridos por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, Modelo Ecuador.
- Estrategias generales
- Promover la integración del elemento de Gestión Administrativa del Modelo Ecuador en la Gestión Integral de Agroargentina, a fin de cumplir con todos los requerimientos relacionados con documentación, planificación, organización, registro, control y mejoramiento continuo del sistema.
- Realizar periódicamente una identificación general de riesgos en sus instalaciones, para identificar las condiciones de seguridad y salud, que

pueden ser mejoradas a través de la aplicación de medidas preventivas y correctivas sencillas.

- Realizar mediciones puntuales, en base a los resultados del punto anterior, de determinados contaminantes físicos o químicos y/o aplicar metodologías de evaluación específica de acuerdo a la necesidad determinada por los riesgos identificados.
- Aplicar las medidas preventivas y correctivas necesarias para mejorar las condiciones laborales del personal de Agroargentina, en base a las capacidades técnicas y económicas de la empresa.
- Fortalecer todo proceso con la elaboración y aplicación anual de un cronograma de capacitación relacionado con prevención de riesgos, utilización de equipos de protección personal, procedimientos de emergencia y evacuación, señalización de seguridad y el mejoramiento del bienestar de los trabajadores de la empresa.
- Elaborar, aplicar y mantener activo un programa anual de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos, a fin de garantizar que su funcionamiento sea el adecuado.

Implementar un programa semestral de inspecciones de las instalaciones de la empresa y de la utilización adecuada del equipo de protección personal, a fin de identificar cualquier situación que pudiera aumentar el riesgo de que se produzca un accidente.

### **5.3 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

#### **ACCIDENTES MAYORES**

Entendiéndose como accidentes mayores aquellos derivados del uso de sustancias químicas peligrosas y procesos de alto riesgo, que puedan poner en peligro no sólo al personal de la empresa sino también a los alrededores, instalaciones vecinas y al medio ambiente, y al no disponer AGROARGENTINA de productos químicos a granel ni desarrollar procesos de alto riesgo o contar con instalaciones peligrosas, se considera que este elemento del Sistema de Gestión no aplica para la realidad de la empresa.



Las enfermedades profesionales causadas por la exposición a agentes que resulte de las actividades laborales pueden ser:

- Enfermedades causadas por agentes químicos
- Enfermedades causadas por agentes físicos
- Agentes biológicos y enfermedades infecciosas o parasitarias
- Enfermedades profesionales según el órgano o sistema afectado
- Enfermedades del sistema respiratorio
- Enfermedades de la piel
- Enfermedades del sistema osteomuscular.
- Trastornos mentales y del comportamiento
- Otras enfermedades

### **MANTENIMIENTO**

La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección cuando proceda y la reparación de los equipos de protección individual y ropa de trabajo deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cuando la exposición del trabajador a agentes químicos o biológicos en el lugar de trabajo pueda generar la contaminación de la ropa de trabajo, la empresa deberá responsabilizarse de su limpieza, además de facilitar los medios para que la ropa potencialmente contaminada esté separada de otro tipo de ropa.

Los jefes de cada área colaborarán de forma activa a la hora de evaluar los puestos en los que deban utilizarse equipos de protección individual, así como informar y formar a los trabajadores a su cargo sobre el correcto uso de los equipos de protección individual, mantenimiento y sustitución de aquellos que presenten anomalías o deterioro.

Los trabajadores deben ser responsables de utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección individual, así como de colocar el EPI después de su utilización en el lugar indicado para ello. También deberán informar de inmediato a su mando directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el EPI utilizado que, a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.

## - PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

En el Marco de sus Sistemas de Calidad y Gestión Ambiental, AGROARGENTINA cuenta con un "Procedimiento para Mantenimiento", que fue revisado y modificado por última vez en abril de 2007.

Este procedimiento pretende establecer la metodología básica para brindar fiabilidad en cada una de las diferentes etapas de la fabricación, así como implantar un sistema de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en la maquinaria e infraestructura de AGROARGENTINA.

## - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO.

El programa de mantenimiento preventivo y predictivo anual lo elaboran en conjunto el Responsable de Mantenimiento y el Jefe de Producción. El Departamento de Mantenimiento revisa la programación de mantenimiento preventivo anual y los registros de orden de trabajo que hayan llegado a su sección y programa el mantenimiento preventivo semanal, de acuerdo a la planificación de producción para la semana.

Los resultados del mantenimiento preventivo se incluyen en el registro correspondiente, así como en la ficha de mantenimiento. En caso de que no se haya podido cumplir con lo planificado, el mantenimiento se pasará a la programación de la semana siguiente.

## - INSTRUCTIVO DE MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS

Dentro de este documento se especifican todas las máquinas y equipos con los que cuenta la empresa, las actividades de mantenimiento que deben recibir cada uno de ellos y la periodicidad de ejecución.

Además, AGROARGENTINA ha establecido todo un sistema de códigos a fin de facilitar la programación y planificación de las actividades de mantenimiento que deben recibir todos y cada uno de máquinas y equipos.

#### - **MANTENIMIENTO CORRECTIVO**

En caso de rotura o falla de maquinaria o troqueles, el operario de la máquina debe dar aviso inmediato al personal de mantenimiento. El Responsable de este Departamento valora las causas del fallo o la rotura y solicita y destina los recursos necesarios para realizar el mantenimiento correctivo. Los resultados del mantenimiento correctivo se deben registrar en la ficha de mantenimiento.

Finalmente, el Responsable de Mantenimiento registra los datos técnicos de máquinas en las fichas técnicas para determinar las frecuencias y causas de roturas o fallos.

#### - **MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES**

Instalaciones Eléctricas:

Una vez por año, la segunda quincena de diciembre, se realizará una revisión general al sistema eléctrico de la empresa (tableros eléctricos, cableado, conexiones, interruptores, luminarias de emergencias, etc.), contratando para el efecto a personal especializado, que trabajará bajo la supervisión del responsable de Mantenimiento Eléctrico. Éste funcionario será el encargado de emitir el informe de resultados, que se archivará en el Departamento de Producción y en el de Mantenimiento.

Infraestructura:

El mantenimiento a la infraestructura física de la empresa se realizará una vez por año, en la segunda quincena del mes de diciembre y contempla los siguientes puntos: Mantenimiento de paredes y áreas exteriores para mejorar el entorno y la imagen externa.

Mantenimiento de paredes internas para mejorar las condiciones de trabajo procurando la salud ocupacional del personal.

Mantenimiento de cubas de tratamiento electroquímico: para prevenir derrames y la contaminación del ambiente de trabajo.

Los Informes de Resultados de éstas actividades serna responsabilidad del Responsable de Mantenimiento; estos informes se archivarán tanto en el Departamento de Mantenimiento como en el de Producción.

#### - **RIESGOS ESPECÍFICOS**

En función de las actualizaciones de la evaluación de riesgos en las instalaciones de Agroargentina, la empresa podrá formular procedimientos encaminados a reducir o controlar nuevos riesgos específicos que hayan sido identificados.

### **5.4 INSPECCIONES**

#### **INSPECCIONES PROGRAMADAS Y NO PROGRAMADAS**

AGROARGENTINA debe establecer un Procedimiento específico de Inspecciones de Seguridad, mediante el cual pueda examinar periódicamente las condiciones materiales específicas de los lugares de trabajo y de las instalaciones y equipos susceptibles de generar riesgos, a fin de asegurar su eliminación o minimización y control.

Este procedimiento debe enfocarse en la revisión de condiciones peligrosas que presenten o puedan presentar las instalaciones, máquinas, equipos y herramientas por diseño, funcionamiento o situación dentro del contexto de la empresa, así como aquellos elementos y sistemas de seguridad que sirven para actuar ante fallos previstos o situaciones de emergencia.

El documento deberá establecer la responsabilidad del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de formular e implementar un programa de revisiones periódicas de seguridad que garantice el correcto estado de las instalaciones y equipos.

Para ello se deberán tomar en cuenta, como mínimo, los requisitos e instrucciones de los fabricantes y suministradores de la maquinaria y equipos; además, integrarán en lo posible dichas inspecciones con el mantenimiento preventivo condicionado a las peculiaridades de los equipos y periodicidad de los controles que se requieran.

A continuación, se incluye una propuesta de las fases del proceso de Inspección y Revisión, que podrían ser consideradas dentro del mencionado procedimiento:

a) Preparación:

Planificar la inspección/revisión - Se deberán definir los límites, la frecuencia, la cobertura y la ruta de la revisión. La utilización de mapas de la empresa y listados de equipos ayudan a establecer el recorrido de la inspección y a dividir mejor el tiempo y los recursos dedicados a este procedimiento.

Determinar qué se va a inspeccionar o revisar - Deberán determinarse los elementos o partes críticas de las instalaciones, máquinas y equipos que se vayan a inspeccionar y revisar. Para ello es conveniente clasificar e identificar cada elemento mediante códigos y ubicarlos en un plano físico. Con ello se puede elaborar un inventario codificado de los componentes que ofrecen mayores probabilidades de ocasionar algún problema cuando se gastan, se dañan o se utilizan de forma inadecuada. Se deben revisar, también, los aspectos específicos que causaron problemas en inspecciones previas y la eficacia de las medidas correctoras que se adoptaron.

Establecer un programa de revisiones e inspecciones - Por lo menos anualmente se deberá elaborar por escrito un programa en el que se concrete la planificación de la inspección / revisión indicando objetivos, responsables, recursos, cronograma y alcance de las inspecciones y revisiones previstas para el periodo de tiempo definido.

Elaborar listas de chequeo o de verificación - Algunas las proporciona el fabricante del equipo, pero en la mayoría de los casos se tendrá que elaborar o adaptar una lista de chequeo para acomodarse a la situación a controlar. Se utilizarán como guías, complementándose con otros aspectos surgidos no reflejados en las listas de chequeo, cuando se considere oportuno. Se deberá considerar también la inspección

del uso adecuado de los equipos de protección personal por parte de los trabajadores de todas las áreas.

Determinar las personas que inspeccionarán y revisarán, así como los recursos necesarios - Generalmente las inspecciones las realizarán los mandos directos de cada área e incluso los propios trabajadores, pues son los que mejor la conocen y poseen ese interés primordial y la responsabilidad por una operación segura y eficiente. Sin embargo, cuando la dificultad o complejidad de los aspectos a inspeccionar requiera un conocimiento específico profundo en el tema, más allá del conocimiento de los aspectos implicados en la realización del trabajo, se recurrirá al asesoramiento de especialistas o las realizarán el coordinador o el servicio de prevención. También se deberán determinar los materiales, vestuario, equipos, documentos e instrumentos de medición necesarios.

#### b) Inspección y Revisión:

Los siguientes son algunos de los puntos clave que ayudarán a hacer más efectiva la inspección y revisión:

Orientarse mediante mapas de planta y listas de chequeo. Resulta práctico relacionar las listas de chequeo con los elementos a inspeccionar, previamente codificados, y su ubicación.

Buscar los aspectos que se encuentran fuera de la vista y puedan pasar desapercibidos.

Adoptar medidas temporales inmediatas cuando se descubran peligros o riesgos graves.

Describir e identificar claramente cada deficiencia o factor de riesgo. Clasificar los factores de riesgo en función de su importancia.

Determinar las causas básicas de los factores de riesgo para su eliminación.

c) Acciones Correctivas:

No basta con detectar aspectos deficientes y determinar sus causas y las consecuencias perniciosas que pueden generar, se deberán también proponer y aplicar medidas correctoras. Para el efecto, se utilizará el formato de "Ficha de No Conformidad", incluido en el Procedimiento de No Conformidad, Acción Preventiva y Correctiva".

d) Seguimiento a las Medidas Adoptadas:

La aplicación de medidas correctivas surgidas de las revisiones periódicas o de cualquier otra actividad preventiva requiere siempre un seguimiento y control.

Paralelamente, se debería establecer que, en caso de que algún trabajador de cualquiera de las áreas productivas comunique al Comité o a su Jefe de Área que existe algún riesgo o condición insegura en su puesto de trabajo, el Comité deberá proceder a designar inmediatamente a un empleado calificado. para que realice la inspección correspondiente, aunque no haya estado planificada dentro del programa.

## **5.5 PLANES DE EMERGENCIA**

### **EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS**

AGROARGENTINA cuenta con un Plan de Emergencias, documento que recoge el conjunto de medidas diseñadas e implantadas para evitar la materialización de situaciones de emergencia y, en su caso, para minimizar las consecuencias derivadas de un siniestro y optimizar los recursos disponibles existentes al respecto.

Toda esta información está debidamente recogida y conocida por todos los ocupantes del edificio para evitar las respuestas improvisadas que conduzcan a la desorganización y al caos durante una eventual y urgente evacuación.

Además, se ha designado personal específico para la puesta a punto de dichas medidas y para comprobar y hacer el seguimiento de su correcto funcionamiento. Este personal se responsabiliza de que las actuaciones que se realizan en esta materia

(mantenimiento de los equipos contra incendios, simulacros, señalización de emergencia, formación e información a trabajadores, etc.) se llevan a cabo periódica y correctamente.

La estructura de atención a emergencia con la que cuenta Agroargentina se describe a continuación:

- Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: Las funciones principales del Comité son establecer cronogramas anuales de reuniones periódicas (por lo menos trimestrales), a fin de analizar y evaluar los riesgos existentes en planta y las acciones preventivas necesarias para disminuir la probabilidad de ocurrencia de situaciones de emergencia, así como difundir anualmente el presente procedimiento a todos los trabajadores de la empresa.

Cabe recalcar que un miembro del Comité ha sido elegido como Jefe de Emergencias, para "actuar en caso de ocurrencia de situaciones de este tipo.

- Grupo de Intervención Anti-Desastres: Integrado por las Unidades Contra incendios; de Búsqueda, Rescate y Evacuación; de Primeros Auxilios y de Comunicación Interna y Externa.

Para cada uno de éstas Unidades se han definido funciones, responsabilidades y procedimientos de actuación antes, durante y después de la ocurrencia de situaciones de emergencia, a fin de garantizar la operatividad del Plan.

Dentro de las posibles situaciones de emergencia que se pueden dar en Agroargentina se han definido las siguientes: Incendio, Explosión, Derrames de Productos Químicos y/o Combustibles, Accidentes Laborales, y Eventos y Desastres Naturales. Así, dentro del Procedimiento de Emergencia también se establecen capacitaciones periódicas para todo el personal en temas relacionados con prevención de riesgos, manejo de extintores, respuesta ante emergencias, equipos de protección personal, señalización de seguridad y procedimientos de evacuación, el cual está directamente relacionado con el Procedimiento general de "Formación, Capacitación y Toma de Conciencia".



## 5.6 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Dentro de su reglamento Interno de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, AGROARGENTINA establece ciertas consideraciones en cuanto al Uso de Equipos de Protección Personal se refiere.

En primera instancia, en el Título X se define que la utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio en los siguientes casos:

Cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva.  
Simultáneamente con éstos cuando no garanticen una total protección frente a los riesgos profesionales.

Sin perjuicio de su eficacia, los medios de protección personal permitirán, en lo posible, la realización del trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no entrañando en sí mismo otros riesgos.

Sin embargo, la empresa no ha definido un procedimiento para garantizar el uso adecuado y oportuno de éstos equipos en las diferentes- áreas de la empresa.

Por tanto, AGROARGENTINA deberá tomar las medidas necesarias para determinar y documentar los puestos de trabajo en los que deba recurrirse a la protección individual y precisar, para cada uno de estos puestos, el riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección, las partes del cuerpo a proteger y el equipo o equipos de protección individual que deberán utilizarse. Cabe recalcar que esta identificación se ha realizado de forma empírica en la empresa, pero sin tomar en cuenta la evaluación de riesgos, y tampoco se cuentan con documentos o registros que acrediten este proceso.

Para llegar a la elección del equipo de protección individual se deberán seguir los siguientes pasos:

### **a. Localización del riesgo:**

Se deberán identificar los riesgos concretos que afectan al puesto de trabajo y que no se puedan evitar. Esta identificación podrá ser fruto de diferentes evaluaciones de

riesgos y de diferentes técnicas: inspecciones de seguridad, observaciones planeadas, controles ambientales, análisis de accidentes.

**b. Definición de las características del riesgo:**

Una vez identificado el riesgo se deberá analizar y comprobar la mejor manera de combatirlo. Se debe pensar que cada riesgo tiene unas características propias y que frente al mismo es necesario adoptar un tipo de protección.

- c. Determinación de las partes del cuerpo del individuo a proteger
- d. Elección del EPI

Cuando se produzcan modificaciones en cualquiera de las circunstancias y condiciones que motivaron la elección del EPI y de la ropa de trabajo, deberá revisarse la adecuación de los mismos a las nuevas condiciones.

- e. Normalización interna de uso

Se deben normalizar por escrito todos aquellos aspectos tendentes a velar por el uso efectivo de los EPI y optimizar su rendimiento.

**f. Distribución del EPI**

Los EPI están destinados a un uso personal y por consiguiente su distribución debe ser personalizada, por lo tanto, deberá realizarse con acuse de recibo en el que se indicará:

- 1. Fecha de entrega
- 2. Fecha de las reposiciones
- 3. Modelo entregado
- 4. Si se instruyó en el uso y conservación
- g. Utilización y mantenimiento

Dentro de su reglamento Interno de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, AGROARGENTINA establece ciertas consideraciones en cuanto al Uso de Equipos de Protección Personal se refiere.

En primera instancia, en el Título X se define que la utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio en los siguientes casos:

Cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva.

Simultáneamente con estos cuando no garanticen una total protección frente a los riesgos profesionales.

Sin perjuicio de su eficacia, los medios de protección personal permitirán, en lo posible, la realización del trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no entrañando en sí mismo otros riesgos.

Sin embargo, la empresa no ha definido un procedimiento para garantizar el uso adecuado y oportuno de éstos equipos en las diferentes- áreas de la empresa.

Por tanto, AGROARGENTINA deberá tomar las medidas necesarias para determinar y documentar los puestos de trabajo en los que deba recurrirse a la protección individual y precisar, para cada uno de estos puestos, el riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección, las partes del cuerpo a proteger y el equipo o equipos de protección individual que deberán utilizarse. Cabe recalcar que esta identificación se ha realizado de forma empírica en la empresa, pero sin tomar en cuenta la evaluación de riesgos, y tampoco se cuentan con documentos o registros que acrediten este proceso.

#### e) Normalización interna de uso

Se deben normalizar por escrito todos aquellos aspectos tendentes a velar por el uso efectivo de los EPI y optimizar su rendimiento.

#### f) Distribución del EPI

Los EPI están destinados a un uso personal y por consiguiente su distribución debe ser personalizada, por lo tanto, deberá realizarse con acuse de recibo en el que se indicará:

1. Fecha de entrega
2. Fecha de las reposiciones

3. Modelo entregado

4. Si se instruyó en el uso y conservación

g) Utilización y mantenimiento

La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección cuando proceda y la reparación de los equipos de protección individual y ropa de trabajo deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cuando la exposición del trabajador a agentes químicos o biológicos en el lugar de trabajo pueda generar la contaminación de la ropa de trabajo, la empresa deberá responsabilizarse de su limpieza, además de facilitar los medios para que la ropa potencialmente contaminada esté separada de otro tipo de ropa.

Los jefes de cada área colaborarán de forma activa a la hora de evaluar los puestos en los que deban utilizarse equipos de protección individual, así como informar y formar a los trabajadores a su cargo sobre el correcto uso de los equipos de protección individual, mantenimiento y sustitución de aquellos que presenten anomalías o deterioro.

Los trabajadores deben ser responsables de utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección individual, así como de colocar el EPI después de su utilización en el lugar indicado para ello. También deberán informar de inmediato a su mando directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el EPI utilizado que, a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.

Los equipos de Protección que se entregarán son los siguientes:

Medios parciales de protección: protegen ante riesgos que afectan zonas específicas del cuerpo. Se consideran cascos, orejeras, gafas de seguridad, botas, guantes.

Medios integrales de protección: protegen de riesgos que no están asociados directamente con los daños a zonas específicas del cuerpo. Se consideran trajes ignífugos, arneses, anticaídas y ropa de protección.

## **5.7 SISTEMAS DE VIGILANCIA**

Como en todo proceso de implementación de un Sistema de Gestión, la empresa requiere de una estructura adecuada. AGROARGENTINA, además del Comité de Seguridad y Salud, cuenta con un Médico Ocupacional y un Técnico en Seguridad quienes serán los responsables de su implementación y de asegurar el mejoramiento continuo del sistema.

Dentro del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de AGROARGENTINA, se establecen las funciones del mencionado Comité, así como las responsabilidades del Gerente General, Jefes y Supervisores de las diferentes áreas de la empresa, en relación con la prevención de riesgos laborales.

Las funciones señaladas anteriormente y que deben cumplir tanto el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, el Médico Ocupacional y el Técnico en Seguridad.

Además, dentro de la Estructura de atención a Emergencias de la empresa, se ha conformado el Grupo de Protección Anti-Desastres, el cual a su vez está integrado por las siguientes unidades (cada una compuesta por dos personas):

- Unidad Contra Incendios.
- Unidad de Búsqueda, Rescate y Evacuación.
- Unidad de Primeros Auxilios.
- Unidad de Comunicación.

Se recomienda que en el Plan de Emergencias con el que cuenta la empresa se definan claramente las funciones y responsabilidades de estas unidades, así como de sus integrantes; antes, durante y después de la ocurrencia de situaciones de emergencia en la empresa.

## **5.8 AUDITORÍAS INTERNAS**

### **AUDITORÍAS INTERNAS Y EXTERNAS.**

AGROARGENTINA cuenta con un Procedimiento de Auditorías Internas y Externas, el cual establece los pasos que se deben seguir para llevar a cabo este proceso. Sin embargo, este documento no hace referencia a auditar condiciones de Seguridad y Salud, ni del Modelo de Gestión relacionado con este aspecto.

AGROARGENTINA debería incluir en el procedimiento existente los elementos necesarios que deberán ser auditados internamente en base a los requerimientos del Modelo Ecuador, contribuyendo así a la mejora continua de la seguridad y salud laboral.

Complementariamente, el procedimiento debe tener en cuenta la posibilidad de realizar una Auditoría Externa del Sistema de Gestión, contratando para el efecto a personal técnico especializado en el Modelo de Gestión Ecuador.

El documento debe establecer la responsabilidad de la Gerencia General de establecer y proporcionar los recursos y tiempo necesarios para la realización de auditorías. Deberá también comprometerse a determinar las acciones a emprender derivadas de las mismas. De igual manera, todo el personal de la organización deberá colaborar con los auditores para alcanzar los objetivos de la auditoría.

En el caso de la Auditoría Interna, el procedimiento deberá contemplar la selección de la persona o equipo auditor que la llevarán a cabo, reconociéndoles sus competencias y facilitándoles la información y los medios necesarios para poder ejercer su cometido. El auditor escogido deberá contar con la aptitud y actitud necesarias para realizar la auditoría con profesionalidad, objetividad e independencia.

En términos generales, las auditorías del sistema de prevención de riesgos laborales deberán ser emprendidas por iniciativa de la dirección y deberán:

Facilitar el control de la gestión de las actividades en prevención de riesgos laborales.

Evaluar el nivel de cumplimiento de las políticas de la empresa, incluyendo los requisitos de la legislación vigente.

A modo de ejemplo, a continuación, se incluye un modelo de las etapas que debería considerar el mencionado procedimiento:

a) Actividades previas a la auditoría:

Son todas las actividades que planifican y preparan la auditoría, entre las que se encuentran:

- Determinación de los objetivos y alcance de la auditoría
- Solicitud de la documentación básica de referencia
- Selección de la persona o equipo que realizará la auditoría.
- Preparación del programa de auditoría.
- Determinación del calendario de la auditoría.
- Elaboración y preparación de los documentos y herramientas de trabajo.

b) Actividades de la Auditoría:

Entre las actividades recogidas en esta etapa se encuentran:

- Realización de reuniones.
- Recogida de evidencias de incumplimientos o no conformidades

c) Actividades posteriores a la Auditoría:

Todos los resultados de la auditoría se deberán recoger documentalmente de forma clara y precisa en un informe final. Las conclusiones' sobre los incumplimientos y no conformidades estarán apoyados en evidencias objetivas, referenciado la normativa infringida.

A partir de los resultados y conclusiones de la auditoría, la dirección deberá establecer las medidas correspondientes para mejorar el sistema. Es recomendable que cada año se auditen internamente los aspectos generales del sistema.



**Se propone un Cronograma para la realización de las actividades en el año 2017:**

<b>Denominación de la Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Acciones a realizar</b>	<b>Fecha de realización</b>
<b>Gestión administrativa</b>	<b>Política, Planificación, Organización, Integración – Implantación, Verificación, Control y Mejoramiento continuo.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mitigar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores en los puestos de trabajo identificados en los estudios diagnósticos que se realizan previamente.</li> <li>2. Prevenir los accidentes industriales y enfermedades ocupacionales ocasionadas por las diferentes actividades asociadas a los puestos de trabajo</li> <li>3. Disminuir las pérdidas ocasionadas por los accidentes laborales o industriales;</li> <li>4. Determinar las obligaciones del Departamento de Seguridad, asociadas a la prevención de riesgos;</li> <li>5. Determinar las obligaciones de los trabajadores con respecto a las normas y medidas de seguridad.</li> <li>6. Establecer las sanciones a los trabajadores que no cumplan las disposiciones de seguridad.</li> <li>7. Definir las prohibiciones a los trabajadores con la finalidad de prevenir riesgos.</li> <li>8. Capacitar a los trabajadores sobre temas de seguridad, riesgos, prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.</li> </ol>	<b>Primer semestre año 2017</b>
<b>Organización</b>	<b>Organización, Integración – Implantación, Verificación, Control y Mejoramiento continuo.</b>	<p>Mantener en buen estado los extintores, realizar un plan de contingencia y darlo a conocer a todo el personal.</p> <p>El médico de la empresa debe establecer la</p>	<b>Primer semestre año 2017</b>

		<p>naturaleza, frecuencia y otras particularidades de los exámenes a los que deben someterse en forma obligatoria y periódica los trabajadores, teniendo en consideración la magnitud y clase de los riesgos involucrados en la labor o función que desempeñen.</p> <p>Colocar señalización de seguridad que indique la existencia de riesgos y medidas a tomar, que sea de fácil entendimiento para los trabajadores y esté ubicada en lugares visibles.</p> <p>Realizar un rotulado completo, visible y comprensible de las sustancias químicas, desechos peligrosos.</p> <p>Dotar al personal de la indumentaria y equipo de protección personal (EPP) adecuados para la actividad que realiza como, por ejemplo: ropa de protección para todo el cuerpo de mangas largas, delantal de plástico o goma, guantes impermeables plásticos y/o de cuero, botas o zapatos intactos a prueba de agua.</p> <p>La organización está determinada por la estructura humana, funciones y responsabilidades donde es evidente el rol que asumen los servicios médicos de la empresa, los Comités de Seguridad y Salud, entre otros.</p>	
<b>Planificación</b>	<b>Objetivos y metas, asignación de recursos, procedimientos e índices de control, en correspondencia con el</b>	La identificación y caracterización de las fuentes contaminantes, las vías de propagación en el medio ambiente de trabajo, así como el establecimiento del control en cada uno de los puestos de trabajo, se ha realizado sin previa planificación formal de un	<b>Segundo semestre año 2017</b>

	<b>sistema de seguridad y salud</b>	<p>Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Todo ello implica planificar y diseñar medidas de control y métodos de trabajo.</p> <p>Control Médico, para detectar la presencia o ausencia de efectos nocivos para la salud en los trabajadores, como consecuencia de la exposición profesional a contaminantes, mediante exploraciones médicas y pruebas biológicas.</p> <p>Control de los contaminantes químicos, se basan en el control que se realiza a partir de los estudios toxicológicos y medioambientales.</p> <p>Registros ni historiales sobre los accidentes que hayan sucedido.</p>	
<b>Implementación</b>	<b>Contrataciones</b>	<p>Creación de una Unidad de Seguridad e Higiene</p> <p>Contratación de un servicio con formación en salud ocupacional acreditado en el país que pueda realizar chequeos médicos a los trabajadores y desarrollar el historial de accidentes laborales, de enfermedades ocupacionales de la empresa.</p> <p>Creación de un Comité de Seguridad y Salud del Trabajo.</p>	<b>Segundo semestre año 2017</b>
<b>Evaluación</b>	<b>Matriz de Evaluación</b>	Incluir en la "Matriz de Evaluación de Indicadores" el cálculo de los índices de Control en los tres niveles establecidos por el Modelo Ecuador (estableciendo además frecuencia de verificación, responsables y resultados esperados): Análisis de Gestión Administrativa: índices de accidentalidad, índice de	<b>Segundo semestre año 2017</b>

		enfermedades profesionales e índice de productividad. Análisis de la Gestión Técnica: índices de costos directos e indirectos, índice de morbilidad. Análisis de la Gestión del Talento Humano: índice de ausentismo, índice de satisfacción laboral e índice de rotación laboral.	
<b>Verificación de los índices de control</b>	<b>Índices de Control y valores</b>	Comparar los valores alcanzados en los índices definidos con los estándares establecidos, dentro de los plazos previstos, a efectos de determinar la naturaleza y magnitud de las acciones que se deban llevar a cabo en caso de que haya una desviación significativa.	<b>Segundo semestre año 2017</b>
<b>Eliminación y control de las causas</b>	<b>Control</b>	Una vez detectada la "No Conformidad" se procede a llenar la primera parte de la "-Ficha de Registro de No Conformidades", relacionada con la descripción del incumplimiento, el área donde se originó y el proceso mediante el cual fue detectado (una ficha por cada incumplimiento identificado). A continuación, se procede a llenar la segunda parte de la ficha, la cual contiene información relacionada con la identificación de las posibles causas del incumplimiento; dentro del procedimiento se propone seguir la metodología del árbol de causas para su determinación. Finalmente, se procede a llenar la tercera parte de la ficha, la cual solicita incluir las medidas preventivas y/o correctivas que se plantean para evitar y/o corregir el incumplimiento, estableciendo, además, responsables, plazos y recursos para llevar a cabo cada una de ellas. Por último, el procedimiento establece que una vez	<b>Segundo semestre año 2017</b>

		<p>cumplido el plazo previsto dentro de la ficha, el Comité correspondiente deberá solicitar al responsable los medios de verificación que permitan demostrar el levantamiento de la No Conformidad (o cualquier documento que permita verificar la efectividad de la medida aplicada).</p> <p>Una vez revisada la documentación, el Comité decidirá si se levanta o no la No Conformidad; en caso positivo, se llenará la última parte de la Ficha en donde se hace referencia al Cierre de la No Conformidad, caso contrario se establecerá un nuevo programa (actividades adicionales, plazos) para corregir el incumplimiento.</p>	
<b>Gestión del talento humano</b>	Identificación, medición, evaluación, principios de acciones preventivas, vigilancia de la salud de los trabajadores, seguimiento	Sistema que se oriente al desarrollo, evaluación y diagnóstico de los conocimientos y saberes de los trabajadores, potenciando el capital humano además de minimizar riesgos en el trabajo.	<b>Segundo semestre año 2017</b>
<b>Información/Comunicación</b>	Diseño un programa de inducción que incluye: el conocimiento de la empresa, el giro del negocio, sus áreas de trabajo, los riesgos laborales a los que se exponen y sobre todo los conocimientos técnicos que deben conocer para un buen desenvolvimiento en su trabajo.	Realizar charlas de difusión dirigidas a todos los empleados de la empresa, de temas tales como: Política Integrada de AGROARGENTINA, Identificación de Impactos Ambientales y Riesgos Laborales, Objetivos y Metas de Gestión Ambiental / Salud y Seguridad Ocupacional, Estructura del Sistema integrado de Gestión, Responsables de cada uno de los Comités, Procedimientos Operativos Básicos.	<b>Segundo semestre año 2017</b>

<b>Comunicación horizontal / vertical</b>	<b>Canales de Comunicación</b>	<p>Instalación y funcionamiento de un Buzón de Sugerencias internas y Externas, herramienta que permite a los trabajadores expresar sus inquietudes y manifestar sus preocupaciones respecto a la gestión ambiental y de seguridad en la empresa (ya sea de manera anónima o formal) y de cualquier otro aspecto relacionado con la empresa.</p> <p>Solicitar la realización de eventos de capacitación específicos relacionados "con Seguridad Industrial, ya sea al Jefe inmediato o directamente a la Gerencia General, lo cual facilita el flujo de información y comunicación vertical y horizontal.</p>	<b>Segundo semestre año 2017</b>
<b>Formación y capacitación</b>	<b>Plan de Capacitación Anual</b>	Capacitación en Política Integrada, Objetivos de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Planificación Programas, Responsables de cada una de las actividades, Integrantes del Comité de Seguridad e Higiene Industrial, Proceso de Evaluación de Riesgos.	<b>Segundo semestre año 2017</b>
<b>Programas de estímulos</b>	<b>Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales</b>	Considerar la determinación de las causas en diferentes niveles (inmediatas, básicas y de gestión), lo cual permitirá establecer medidas preventivas y correctivas más específicas y eficaces. A fin de poder establecer las causas mencionadas en el párrafo anterior, se deben utilizar los conceptos incluidos en la Normativa para el Proceso de Investigación de Accidentes.	<b>Segundo semestre año 2017</b>
<b>Gestión técnica</b>	<b>La gestión técnica debe orientarse a definir un sistema normativo, las herramientas y métodos necesarios que permitan identificar, conocer,</b>	<p>Debe sustentarse en la identificación, medición, evaluación, principios de las acciones preventivas, vigilancia de la salud de los trabajadores y seguimiento.</p> <p>Se deben analizar los seis factores de riesgo: riesgos físicos, mecánicos, químicos, biológicos,</p>	

	<b>medir y evaluar los riesgos del trabajo; y establecer las medidas correctivas tendientes a prevenir y minimizar las pérdidas organizacionales, por el deficiente desempeño de la seguridad y salud ocupacional.</b>	ergonómicos y psicosociales aplicables a cada proceso en la empresa.	
<b>Identificación de factores de riesgo</b>	Formular procedimientos encaminados a reducir o controlar nuevos riesgos específicos que hayan sido identificados.	La evaluación de riesgos es una etapa clave de diagnóstico para poder desarrollar una gestión preventiva que permita ejercer un control de todos los riesgos que no han sido eliminados. Su objetivo es identificar los peligros o factores de riesgo de los lugares de trabajo a fin de poder eliminarlos o minimizarlos, priorizando las medidas preventivas a adoptar y estableciendo los oportunos medios de control.	<b>Segundo semestre año 2017</b>
<b>Control</b>	<b>Identificación, mediciones, evaluación, acciones preventivas y seguimiento</b>	Criterios de valoración de riesgos	<b>Primer y Segundo semestre año 2017</b>

## **5.9 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SISTEMA DE GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES SEGÚN OHSAS 18001 Y 18002**

- Sistema. Un conjunto de elementos (medios o recursos) que actúan y se interrelacionan para alcanzar un objetivo.
- Gestión de una actividad. Implica la planificación, organización y control de su ejecución para alcanzar el objetivo deseado (utilizando eficientemente los recursos disponibles).
- Procedimiento (escrito o no). Se entiende como la forma especificada de realización de una actividad: qué debe realizarse, cómo debe realizarse, cuándo debe realizarse, quién debe hacerlo, ...
- Proceso. Para facilitar su gestión, las múltiples actividades que componen una actividad, más o menos compleja, pueden agruparse en procesos, convergentes o concatenados, siendo éste, por tanto, un conjunto de fases sucesivas de una actividad concreta o de varias.
- Sistema de gestión de la empresa. Cualquier empresa tiene un objetivo y desarrolla una actividad global para alcanzarlo. El sistema constituido para gestionar esta actividad (normalmente compleja) se denomina sistema de gestión de la empresa.
- Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Es aquella parte del sistema de gestión de la empresa que se encarga de garantizar la salud de los trabajadores y controlar las condiciones de trabajo que permitan asegurar que las mismas no suponen un riesgo inaceptable para los mismos.

### **LOS ESTÁNDARES OHSAS SOBRE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST) APORTAN A LAS ORGANIZACIONES LOS ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SST EFICAZ Y AYUDAN A ALCANZAR LOS OBJETIVOS EN ESTA MATERIA**

Un sistema de gestión de la SST, debe sustentarse en estándares si se tiene en cuenta que Los estándares OHSAS sobre gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un



sistema de gestión de la SST eficaz, que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y ayudar a las organizaciones a lograr los objetivos tanto en esta materia como en el ámbito económico.

El sistema de gestión OHSAS 18001 es una herramienta de gestión basada en la metodología conocida como PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar) como se explica a continuación.

El Sistema de SST de la empresa AGROARGENTINA debe contar con una planificación, registro y control, donde es importante contar con la prevención de riesgos y los principios de la vigilancia epidemiológica

La eficacia de las actividades preventivas se encuentra condicionada a su integración en la organización general de la empresa. El Reglamento de los Servicios de Prevención, promulgado en 1997, expone en su artículo 1:

*«La prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, deberá integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones (...). La integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa implica la atribución a todos ellos y la asunción por estos de la obligación de incluir la prevención de riesgos en cualquier actividad que realicen u ordenen y en todas las decisiones que adopten».*

Y precisa:

*«(...) la integración debe proyectarse en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que éste se preste».*

La Ley 54/03, de Reforma del Marco Normativo de Prevención de Riesgos Laborales, reincide y expresa claramente entre sus objetivos el reforzamiento de la integración de la actividad preventiva en su conjunto a través de varios de sus artículos, destacando el apartado 1º del nuevo artículo 16 de dicha Ley, en el que se establece:

*«La prevención de los riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y la aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales (...)».*

Los estándares OHSAS sobre gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de la SST eficaz, que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y ayudar a las organizaciones a lograr los objetivos tanto en esta materia como en el ámbito económico.

OHSAS especifica los requisitos para un sistema de gestión de la SST que permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos para la SST. Pretende ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones, incluidas las pequeñas y medianas empresas, cualquiera que sea su actividad.

El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y, especialmente, de la alta dirección. Un sistema de este tipo permite a una organización desarrollar una política de SST, establecer objetivos y procesos para alcanzar los fines de esa política, ejecutar las acciones necesarias para mejorar su desempeño y demostrar la conformidad y eficacia del sistema de gestión.

El sistema de gestión OHSAS 18001 es una herramienta de gestión basada en la metodología conocida como PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar):

- Planificar. Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SST de la organización.
- Hacer. Implementar los procesos.
- Verificar. Realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política de SST, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
- Actuar. Llevar a cabo acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión de la SST.

El estándar OHSAS contiene requisitos que pueden ser auditados objetivamente. Sin embargo, no establece requisitos absolutos para el desempeño de la SST más allá de los compromisos incluidos en la política de SST de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba para la prevención de daños y del deterioro de la salud y de la mejora continua.

**En resumen,**

- La integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el seno de una organización persigue fomentar una actitud proactiva y responsable hacia la seguridad y salud en todos los niveles de la empresa, con la participación de todo su personal en las tareas preventivas y en la gestión propia del riesgo, la adopción de medidas preventivas y correctoras, así como la promoción de comportamientos y actitudes seguras, todo ello dentro de un proceso de mejora continua. El estándar OHSAS actúa como una herramienta que permite gestionar la actividad preventiva y alcanzar estos logros de una manera estructurada y satisfactoria.
- El estándar OHSAS proporciona un modelo de sistema proactivo para la gestión de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo que permite identificar y evaluar los riesgos conforme a los requisitos legales establecidos en la normativa, como mínimo, o aquellos que la propia organización se haya comprometido a alcanzar, definiendo una estructura organizativa (funciones y responsabilidades), la planificación de la actividad preventiva, los procesos, los procedimientos, los recursos necesarios, los registros..., que permitan desarrollar e implantar fehacientemente una política de seguridad y salud aprobada por la dirección de la empresa y todos sus componentes, la cual será revisada periódicamente en un proceso de mejora continua.

Una vez definido y aprobado el manual de gestión, debe implementarse. Toda la organización debe conocer el sistema de gestión del riesgo de forma que la cultura preventiva conviva en el acontecer diario de sus miembros, cada uno según el nivel de sus competencias, y desarrollar la actividad preventiva observando el correcto funcionamiento del sistema y adaptándolo continuamente a la evolución de las

condiciones de trabajo según transcurra el tiempo. Para ello será necesario establecer distintas sesiones formativas para toda la organización, cada una planificada y considerada en función de sus actividades y responsabilidades establecidas en esta materia. Asimismo, se deberá proceder a la verificación periódica del sistema, observando su eficacia y constatando de forma real que se siguen los procedimientos y principios establecidos.

Finalmente, la organización puede desear certificar el sistema de gestión de la SST por medio de un organismo imparcial e independiente a través de una evaluación objetiva del sistema. Proporciona una valoración externa de la eficacia del mismo frente a terceros con la importancia que ello supone –certificación frente a la autoridad laboral de la integración de la prevención, así como el cumplimiento legal de sus responsabilidades–, permite obtener reducciones en algunas primas de seguro relacionados con esta materia, proporciona una potenciación de la imagen de la empresa respecto a los clientes y la sociedad, y mejora el clima social de la propia empresa así como su productividad, ya que supone un logro de todos sus miembros en una materia como es la gestión del riesgo, que, en definitiva, supone la gestión de su propia salud laboral.

EL ESTÁNDAR OHSAS PROPORCIONA UN MODELO DE SISTEMA PROACTIVO PARA LA GESTIÓN DE LA SST QUE PERMITE EVALUAR E IDENTIFICAR LOS RIESGOS CONFORME A LOS REQUISITOS LEGALES ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVA O AQUELLOS QUE LA ORGANIZACIÓN HAYA DESIGNADO

### **PLANIFICACIÓN, REGISTRO Y CONTROL**

El Sistema de Gestión Integrado de AGROARGENTINA, cuenta con procedimientos de Control de Documentos y Registros, además de un listado de toda la documentación que conforma el SGI. Se incluyen manuales, procedimientos, instructivos y guías, los cuales pueden ser modificados o actualizados en base a las necesidades de la empresa; por otro lado, en lo que a registros se refiere, se contemplan listas de chequeo, formatos para la recolección de datos tomados en mediciones, formatos para registrar las firmas de asistencia a diferentes eventos de

capacitación, difusión y entrenamiento realizados por la empresa, informes de Auditorias e inspecciones realizadas, los cuales constituyen información histórica y evidencias de cumplimiento de requisitos legales y de gestión.

Entre la documentación que conforma el SGI y que forma parte del componente de Registro y Control se destacan:

- Manual de Gestión de Calidad y Manual de Gestión Ambiental.
- Procedimiento de Identificación y Evaluación de Aspectos y Riesgos Ambientales.
- Procedimientos Operativos (Mantenimiento Preventivo, Predictivo y Correctivo; Manejo de Residuos Reciclables y Peligrosos Manejo de Sustancias Químicas Peligrosas).
- Procedimiento de Emergencias (incluye actuación en caso de incendios, explosiones, evacuación de las instalaciones, derrames de productos químicos y combustibles, accidentes ocurridos en planta sismos, temblores).
- Procedimiento de Auditorías Internas.
- Procedimiento de Investigación de Accidentes de Trabajo.
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reglamento Interno de Trabajo.
- Instructivos de Operación y Mantenimiento de todas las máquinas con las que cuenta la empresa.
- Hojas de Seguridad de todos los insumos químicos que utiliza AGROARGENTINA.

Sin embargo, estos documentos no incluyen en su estructura aspectos relacionados con prevención de riesgos o seguridad y salud.

Se recomienda:

- Elaborar procedimientos que puedan facilitar la Gestión de Prevención de la empresa, tales como: Procedimiento de Identificación y Evaluación de Riesgos Laborales Procedimiento de Seguimiento y Medición de la Gestión

de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (análisis y evaluación de índices, indicadores, resultados, etc.). Procedimiento de Inspecciones Periódicas y No Planificadas de Seguridad. Procedimiento de Vigilancia de la Salud. Procedimiento de Uso de Equipos de Protección Personal.

- Considerar la inclusión de aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de los procedimientos generales con los que ya cuenta la empresa (por ejemplo, Procedimiento de Capacitación, Identificación de No conformidades, Auditorías Internas, Revisión por la Dirección).
- Elaborar un Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de AGROARGENTINA -Modelo Ecuador, a fin de facilitar su implementación, difusión y evaluación. En este documento se deberían incluir los Objetivos de Seguridad y Salud, los Planes Operativos de cada uno de ellos (planificación) y una referencia de todos los documentos que conforman el Sistema, así como los formatos que deberán ser utilizados en planta para la recopilación y registro de los datos necesarios. Además, en este manual se deben señalar responsables y tiempos de la ejecución de cada uno de los procesos a llevarse a cabo.

## **VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.**

La empresa no cuenta con un procedimiento estandarizado de Vigilancia Epidemiológica, lo cual no permite establecer un diagnóstico real del estado de salud de sus empleados.

AGROARGENTINA deberá elaborar y aplicar un procedimiento específico relacionado con este aspecto, a fin de identificar de una manera rápida y sistemática los casos de daño para la salud sometidos a vigilancia, para la investigación de su posible origen laboral y, en caso de ser necesario, poner en marcha las medidas preventivas adecuadas. Para este proceso es fundamental la participación activa de profesionales calificados y/o servicios de salud del sistema sanitario, mediante la notificación sistemática de los casos sometidos a vigilancia.

Este procedimiento deberá ir orientado a promover la prevención primaria de enfermedades (inhibición del desarrollo de la enfermedad antes de que ocurra), por

encima de la prevención secundaria (detección temprana y tratamiento de la enfermedad) y terciaria (rehabilitación o recuperación del funcionamiento adecuado).

El desarrollo del programa de Vigilancia de la Salud se basará en la evaluación inicial de riesgos y, en lo sucesivo, en las evaluaciones periódicas, sin olvidar la evaluación de necesidades en lo referente a la salud de la población protegida. Para elaborar un protocolo específico de vigilancia de la salud que resulte efectivo, se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Determinación de objetivos basándose en un análisis documental específico y evaluaciones de riesgo citadas anteriormente y claramente divididos en individuales (detección precoz de los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores, propuesta de medidas preventivas especiales para el trabajador, etc.) y colectivos (detección de nuevos riesgos, evaluación de la eficacia de las medidas preventivas propuestas)
2. Determinación de actividades y movilización y/o coordinación de los recursos técnicos, económicos y humanos necesarios. La principal actividad ligada a la vigilancia de la salud son los exámenes médicos cuyo contenido deberá estar ajustado al riesgo o riesgos inherentes al puesto de trabajo. Sin embargo, son también vigilancia de la salud las encuestas de síntomas en la población trabajadora, la comunicación de daños por parte de los trabajadores o la realización de pruebas médicas sencillas a lo largo de la jornada laboral, entre otros.
3. Realización de la vigilancia de la salud por el equipo encargado que deberá estar compuesto como mínimo por un/a médico/a especialista en medicina del trabajo o diplomado/a en medicina de empresa y de un/a enfermero/a diplomado/a en enfermería de empresa. Se deberían utilizar, en caso de existir, protocolos estandarizados.
4. Elaboración de conclusiones y recomendaciones a partir del análisis de los resultados de los controles de la salud tanto a nivel individual como colectivo.

5. Evaluación del programa en los términos de alcance, efectividad, revisión y perfeccionamiento a la luz de los resultados del proceso científico y de las evaluaciones de riesgo periódicas.

El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias, sólo tendrán conocimiento de ellos el empresario u otras personas salvo consentimiento expreso y fehaciente del trabajador. El empresario será informado de las conclusiones que se deriven de los exámenes médicos en términos de aptitud para el desempeño del puesto de trabajo y de la necesidad de introducir o mejorar medidas de protección y prevención existentes.

Los epidemiólogos o profesionales de la salud encargados de este proceso dentro de la empresa deben utilizar un concepto de causalidad basado en las probabilidades (riesgos, posibilidades) de ocurrencia de una cosa (un estado de salud o enfermedad) asociada con la ocurrencia (posterior) de otra (factor de riesgo), ya que en la epidemiología de las enfermedades crónicas, la mayor parte de los factores causales, sin ser necesarios ni suficientes en sí mismos, son factores que contribuyen a conformar el modelo de causa múltiple / efecto múltiple.

Para evaluar si los riesgos derivados del trabajo están afectando la salud de los trabajadores, uno de los métodos más utilizados son los controles médicos o reconocimientos; dichos controles son específicos de cada riesgo y adecuados para detectar cualquier patología derivada de ellos.

Estos controles consisten en hacer una estimación, lo más completa posible, del estado de salud que define la capacidad e incapacidad física y mental para adaptar el trabajo a la persona y, al mismo tiempo, prevenir cualquier deterioro en su salud que pueda relacionarse con su trabajo. Con ello se consigue que el trabajador se sienta más protegido, aumentando así la productividad personal y disminuyendo al absentismo.

Los reconocimientos o exámenes de salud incluirán en todos los casos (sea cual sea el riesgo):



- a. Una historia clínico-laboral que comprenda:
- b. Entrevista personal (Anamnesis),
- c. Exploración clínica,
- d. Control analítico.
- e. Estudios y pruebas complementarias en función de los riesgos inherentes al trabajo desempeñado.
- f. Descripción minuciosa del puesto de trabajo y tiempo de permanencia.
- g. Riesgos detectados en el análisis de las condiciones del trabajo y las medidas adoptadas, si éstas fueran necesarias.
- h. Antecedentes médico - laborales del trabajador en cada una de las empresas en las que ha desarrollado su actividad, debiendo figurar:
  - i. Los puestos de trabajo desempeñados y periodos de tiempo en dicho puesto.
  - j. Riesgos a los que estaba sometido el trabajador.
  - k. Si sufrió / ocasionó algún accidente y si existen secuelas.
  - l. Si ha padecido alguna enfermedad de tipo profesional.

Dentro de las técnicas que se pueden utilizar para este proceso, el procedimiento podría contemplar:

**Control Biológico:** Consiste en la determinación y evaluación de los agentes o de sus metabolitos presentes en tejidos, secreciones, excretas de aire aspirado o cualquier combinación de los mismos con el objeto de evaluar la exposición y el riesgo para la salud en comparación con una referencia adecuada. Como consecuencia de la absorción, distribución, metabolismo y excreción, una cierta dosis interna del agente tóxico (la cantidad neta de un contaminante absorbido o que pasa al organismo en un intervalo de tiempo específico) pasa al organismo y puede detectarse en los fluidos corporales; éstos se pueden determinar mediante el control biológico.

Estos exámenes se pueden dividir en aquellos que actúan sobre el control de la exposición y los que actúan sobre el control del efecto. Estos mecanismos ayudan a evaluar el riesgo para la salud mediante la valoración de la dosis interna, realizando un cálculo de la cantidad corporal biológica activa de la sustancia química en cuestión, tratando así de garantizar que la exposición del trabajador no alcance niveles que puedan desencadenar efectos adversos.

Screening o Cribado: Consiste en la presunta identificación de una enfermedad, mediante la aplicación de pruebas, exploraciones y otros procedimientos que puedan aplicarse de forma rápida. A partir de ellas se puede descubrir a aquellas personas enfermas que se encuentran aparentemente sanas entre aquellos individuos que no se sienten enfermos. Sin embargo, una prueba de cribado no tiene categoría diagnóstica, por lo que las personas con hallazgos positivos o sospechosos deberán someterse a un estudio más riguroso.

Vigilancia de la Salud: La manera de evaluar los efectos del trabajo en la salud de los trabajadores, o en su caso para verificar si el trabajo es peligroso para el propio trabajador o para sus compañeros, se efectuará por medio de: estudio concienzudo de la historia clínica del trabajador; estudio de la historia laboral del trabajador, analizando los riesgos existentes en su trabajo actual, y en todos los trabajos anteriores; estudio del ausentismo a causa de enfermedades comunes o profesionales; estudio y seguimiento de los accidentes y de sus secuelas. El proceso de Vigilancia de la Salud deberá contemplar exámenes médicos o reconocimientos de entrada, periódicos (anuales), especiales (para cada tipo de riesgo), de reingreso (una vez superada una afección), y de salida (cuando el trabajador sale de la empresa).

## **INCENDIOS Y EXPLOSIONES.**

A fin de realizar las evaluaciones correspondientes que permitan identificar factores de riesgo de incendio y explosión en las instalaciones de AGROARGENTINA, así como formular medidas preventivas y correctivas adecuadas para reducir la probabilidad de ocurrencia de éstos hechos, se propone utilizar la metodología de GRETENER.

### **I. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA**

<b><i>ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN</i></b>	<b><i>Marzo/ SEMANA 1</i></b>	<b><i>Abril/ SEMANA 2</i></b>	<b><i>Mayo/ SEMANA 3</i></b>	<b><i>Junio/ SEMANA 4</i></b>
Presentación de los resultados del Diagnóstico realizado en la empresa				
Socialización de la propuesta				
Revisión de la implementación por áreas				
Informe de resultados				

## CONCLUSIONES GENERALES

- Es indispensable implementar un Sistema de Gestión a partir de la propuesta de Seguridad y Salud en el Trabajo si se considera la necesidad de la empresa en este ámbito.
- El diagnóstico permitió comprobar que la empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por lo que es evidente que no existe un control de riesgos que permita controlar los riesgos a los que se exponen los trabajadores y preservar su salud.
- No cuentan con un Comité de Seguridad en la empresa Agroargentina por lo que se dificulta la regulación del Sistema de Seguridad y Salud.
- La empresa no cuenta con un Reglamento de Seguridad y Salud que permita su implementación y administración.
- El servicio médico aún es insuficiente por lo que el control de enfermedades se dificulta, así como su vigilancia.
- El Plan de Seguridad de igual manera, no está vigente ni cuenta con las aprobaciones pertinentes.
- Los recursos no se planifican adecuadamente y no son asignados al área de Seguridad y Salud.
- Los aspectos metodológicos y procedimentales que conforman el Sistema de Gestión como propuesta, estuvieron sustentados en la propuesta de Sistema de Gestión del IESS Ecuador, 2016.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ara, B. (2009). Análisis de Riesgos de Trabajo en S.J Jersey Ecuatoriano C.A para la implementación de la Norma OHSAS 18001:2007.
- Arméndola, L. y Depool, T. (2006). Comportamiento Funcional: Modelo de confiabilidad humana. Editorial Ril Editores. Ciudad de México, México.
- Arata, A. (2008). Ingeniería y gestión de la confiabilidad operacional en plantas industriales. Editorial Ril Editores. Ciudad de México, México.
- Baca, G. (2001). Evaluación de Proyectos. México, D.F.: Editorial Mc Graw –Hill. Banco Central, Anuarios 1999 a 2006.
- Bajo, J. (2008). Primer modelo de excelencia preventiva. Citada el 6/2/2008 de: URL:// [www.Auditec.com](http://www.Auditec.com)
- Begueria, P. (2009). Manual para Estudios y Planes de Seguridad e Higiene en Construcción: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. Madrid, España.
- Betancourt, A. (2008). Salud Ocupacional: Un enfoque Humanístico, Mc Graw Hill, Bogotá Colombia Citada de: URL: <http://www.monografias.com/trabajos12/sisteint/sisteint2.shtml>.
- Burbano, J. (2008). Presupuestos Enfoque moderno de la planeación y Control de Recursos. Bogotá: Editorial Mc Graw Hill.
- Burriel, G., (2007). Sistema de Gestión de Riesgos Laborales e Industriales, Madrid, Fundación MAPRE.
- Caldas, M. (2007). Preparación y Evaluación de Proyectos. Manual Práctico. Cuarta Edición. Publicaciones “H”. Pequeña y Mediana Empresa. Biblioteca Práctica de Administración Tomo I. Madrid: Editorial Océano.
- Castro, E. (2007). Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, con base a la Norma OHSAS 18001:2007, caso de estudio FMSB S.A.
- Carabana J., Garrido, A., Luque, J. (2003). Fundamentos sociales del comportamiento humano. Editorial OUC, S.L. Barcelona, España.
- Código de Trabajo (2014). Leyes, anexos, sueldos y salarios, CIRJUE, Editora GALBAR.
- Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT). (2009). Gaceta Oficial N° 38.236. Caracas. Productos La Piedra.
- Cortés, J. (2011). Prevención de Riesgos Laborales, Editorial Tébar, 328 pp.

Cortés, J. (2007). Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales - Seguridad e Higiene en el Trabajo. (9na Edición). Editorial Tébar S.L. Madrid, España.

Cuenca, S. (2010). Propuesta para la implementación de un Plan de Seguridad e Higiene Industrial en la Fábrica de embutidos Ibérica Cía. Ltda. de la ciudad de Riobamba.

Denton, K. (2008). Seguridad Industrial. Mc Graw-Hill. México., D.F.

Duffuaa, S. (2002). Sistemas de mantenimiento, implantación y control. Bogotá: Editorial Limusa, S.A; 2002.

Franklin, E. (1997). Organización de la Empresa, Análisis Diseño y Estructura. México, D.F.: Editorial Mc Graw Hill.

Fedexport Ecuador. (2007). Estudio del Mercado de las flores año 2002. Quito.

Fernández, J. (2000). Enciclopedia práctica de la Agricultura y Ganadería. Quito: Editorial Océano – Centrum.

Flores, G. (2009). Manual sintetizado de seguridad e higiene industrial, 1 edición. Guayaquil, Ecuador.

Flores, M. (2009). Optimización de la producción en el proceso de mezclado de la línea de caucho, en la empresa Plasticaucho Industrial S.A.

Florez, J. (2003). El Comportamiento en las organizaciones. Universidad del Pacífico. Lima, Perú.

Frutos, G. ET. AL, (2007). Salud Laboral, Masón.

Fundación Nautra (2011). Informe de Enfermedades ocupacionales. Quito, Ecuador.

Giacinte, M. (2007). Visión Mundial del Consumo de Productos Agrícolas. Argentina: Editorial Centro de Investigaciones Agroalimentarias.

Gil, G. (2001). Introducción a la Psicología de las Organizaciones. Alianza Editorial. Madrid, España.

González, A. (2009) La evaluación de riesgos laborales. MAPFRE seguridad. Madrid, España.

González, F. (2010). Se registra un Promedio Anual de 300 mil Accidentes laborales en Venezuela. Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado (UCLA). Barquisimeto, Venezuela.

Grimaldi, S. (2007). La Seguridad Industrial Su Administración. Alfaomoga, México D.F.

Gutiérrez, A. (2001). Estados Financieros. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Hamid, N. (2010). Administración de Operaciones y Producción. Bogotá: McGraw Hill.

Informe (2006). - Boletín de Servicios Agrícolas de la FAO No. 76. 2.003. Quito: FAO..

Inec. (2005). Informe de Encuesta Nacional de Supervivencia y Producción Agropecuaria. 2002. Quito.

James, A. (1997). Análisis de Proyectos Agrícolas y de Industrialización, Madrid: Editorial Tecnos.

Jaume, D. (2012). Implantación Práctica de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa, Madrid, Editorial Médica Europea, 338 pp.

Lago, L. (2010) Metodología general para la evaluación de impacto ambiental de proyectos. Citado en: [URL://www.monografias.com](http://www.monografias.com)

Lambin, J. (2009). Marketing Estratégico. Madrid: Mc Graw Hill.

Letayf, J. (2008). Seguridad, Higiene y Control Ambiental, México, Editorial Mc Graw-Hill, 388 pp.

Leplat, J. (2002). La Psicología Ergonómica. Barcelona: Ediciones Oiko-tau.

Leplat, J, CUNI X. (2003). Psicología del Trabajo. Enfoques y Técnicas. Editorial Pablo del Río Editor S.A. Madrid, España.

Lorent, J. (2008). Biblioteca de la agricultura. Quito: Editorial Lexus.

Méndez, C. (2010). Metodología como guía para la elaboración de diseños de investigación. Madrid: Me Graw Hill. 3a Edición.

Navarro, E. (2002). Gestión Integral de Mantenimiento. Editorial Marcombo Poixareau. Madrid, España.

Norma Venezolana Covenin 2260. (2004). Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional. Aspectos Generales. (1ra Revisión). Caracas, Venezuela. FONDONORMA.

OPI, J. (2009). Las claves del comportamiento humano. Conocerse y conocer a los demás. Barcelona: Amat Editores; 2009.

OIT. (2001). Informe de la Reunión de expertos sobre las directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.

Lavado, A. O. (2001). Integración de la seguridad, medio ambiente y calidad: la última tendencia. Mapfre seguridad, 21(81), 3-10.

Ortiz, A. (2009). Sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional. MAPFRE Madrid, España.

Pacheco, R. (2000). Cultivo de Flores y Frutas en el Ecuador. Quito: Editorial Departamento de Información y Publicaciones del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Parra, Manuel. (2013). Conceptos básicos en salud laboral. Oficina Internacional del Trabajo. Santiago, Chile.

Pérez, C. (2001). Notas de Seguridad e Higiene Industrial. Universidad de San Carlos. Guatemala.

Proexan. (2002). Informe de Exportaciones agrícolas no tradicionales.

Rebón Ortiz, F. (2007). Curso básico de prevención de riesgos laborales. Citado en: URL://www.cc.security.com.

Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo del IESS, Resolución No. 172. Ecuador.

Rivas, Olga. (2009). Cómo Implantar y certificar un Sistema de Gestión de prevención de Riesgos Laborales según la norma OHSAS 18001. 2009

Rodríguez Grau, J. Pabón Penía, L. (2009). Sistemas de Gestión Integrados en Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional: sus bases teóricas, implantación y operatividad en Campos petroleros. Perez Compans. Venezuela

Rubio Romero, J. López Toro, A. Negro Mellado J. (2010). Los Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente y la Prevención de Riesgos Laborales. Conexiones, ventajas e inconvenientes, proceso, estructura y normas para su diseño e implantación. Universidad de Málaga. E.T.S.I, España.

Rubio, J. (2008). "Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales." Citado en: URL: <http://books.google.com/> Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393).

Stallkwood, C. (2012). Gestión de la prevención. MAPFRE seguridad. Madrid.

Sapag, N. (2009). Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta Edición. Editorial Mc Graw Hill. Bogotá, Colombia.

Usaid/Ande/Fedexpor. (2002). Informe: Todos podemos exportar. Quito, Ecuador.

Villasmil, F y Villasmil, M. (2003). Nuevo Procedimiento Laboral Venezolano. Editado por Librería Europa. Maracaibo, Venezuela.

Zúñiga, M. (2009). Evaluación del plan de Seguridad e Higiene Industrial implementado en la fábrica GELEC S.A. de la Provincia de Tungurahua. Tungurahua, Ecuador.



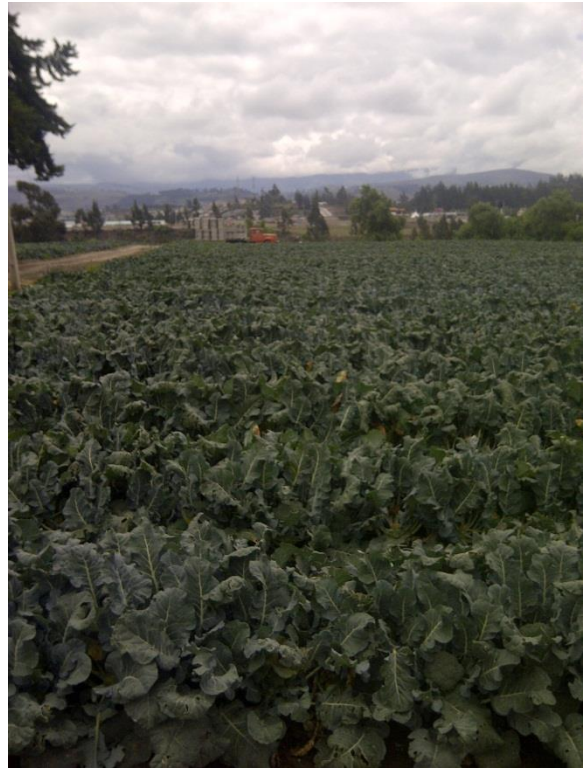
# ANEXOS

## Anexo 1

Registro Fotográfico Área Productiva de la Empresa Agroargentina





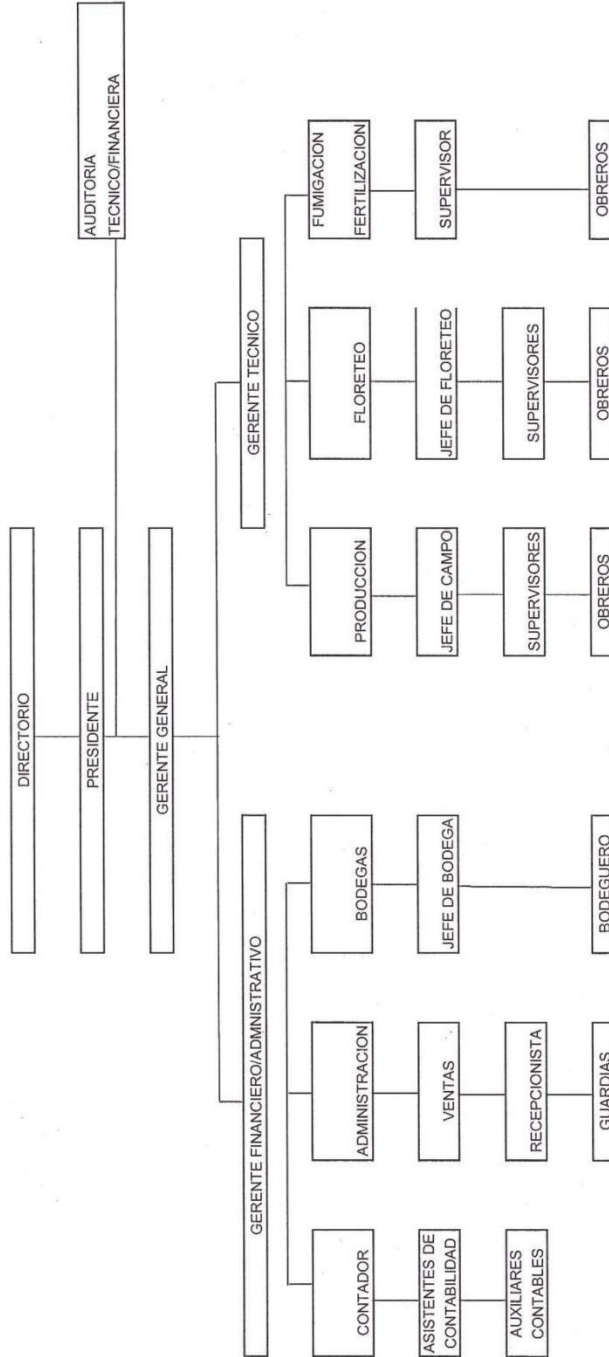


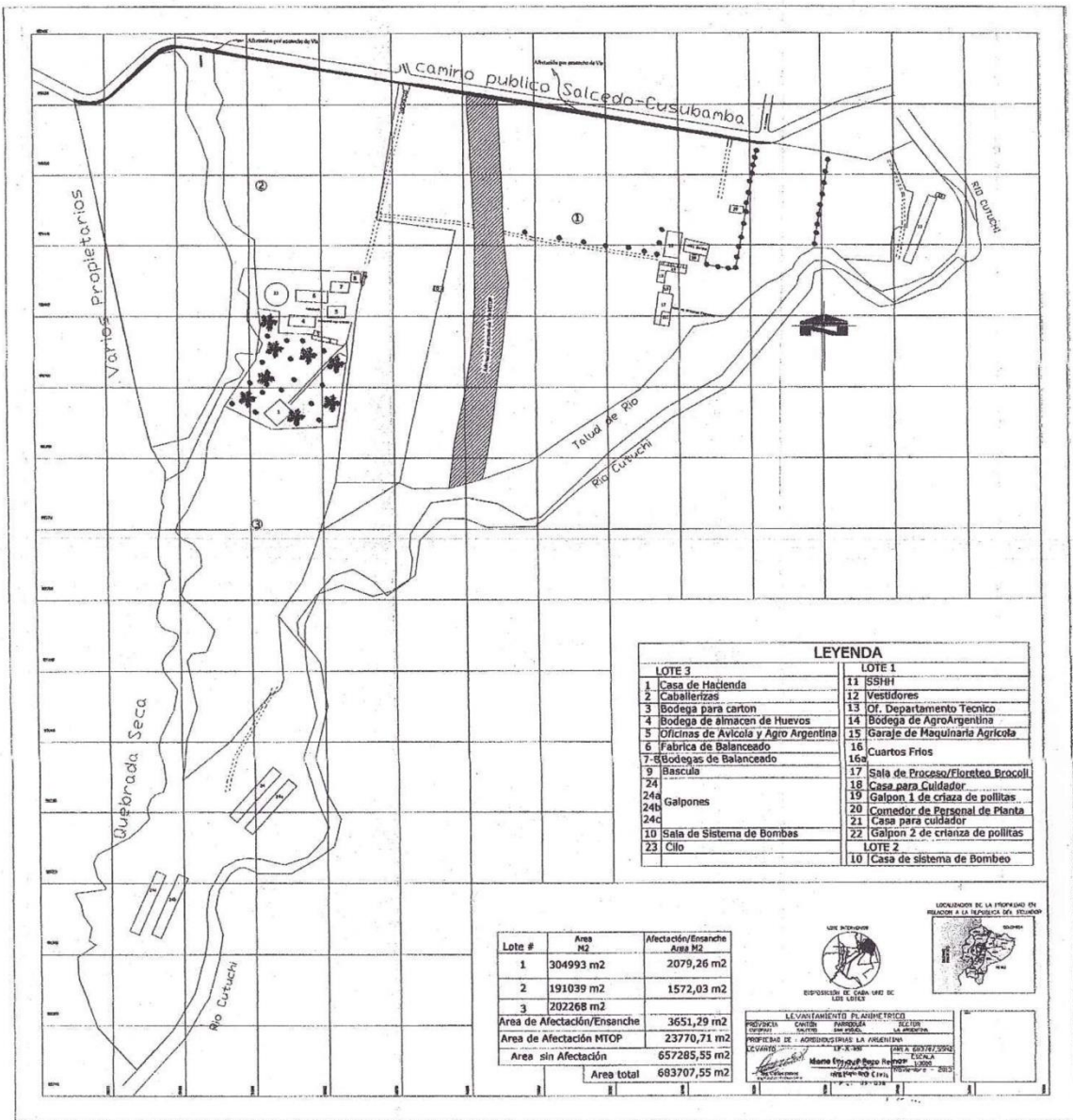
## ANEXO 2

### Organigrama y Plano



Agro Argentina Cía. Ltda.  
 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL  
 PRODUCCION Y FLORETEO DE BROCOLI





**LEYENDA**

LOTE 3		LOTE 1	
1	Casa de Hacienda	11	SSH
2	Caballerizas	12	Vestidores
3	Bodega para carton	13	Of. Departamento Tecnico
4	Bodega de almacen de Huevos	14	Bodega de AgroArgentina
5	Oficinas de Avicola y Agro Argentina	15	Garaje de Maquinaria Agricola
6	Fabrica de Balanceado	16	Cuartos Frios
7	Bodegas de Balanceado	16a	Sala de Proceso/Floresta Broccoli
9	Bancala	18	Casa para Cuidador
24		19	Galpon 1 de crianza de politas
24a	Galpones	20	Comedor de Personal de Planta
24b		21	Casa para cuidador
24c		22	Galpon 2 de crianza de politas
10	Sala de Sistema de Bombas		
23	Cilo	LOTE 2	
		10	Casa de sistema de Bombeo

Lote #	Area M2	Afectación/Ensanche Area M2
1	304993 m2	2079,26 m2
2	191039 m2	1572,03 m2
3	202268 m2	
Area de Afectación/Ensanche		3651,29 m2
Area de Afectación MTOP		23770,71 m2
Area sin Afectación		657285,55 m2
Area total		683707,55 m2

UNION REPUBLICANA

DISPOSICION DE CADA UNO DE LOS LOTES

LOCALIZACION DE LA PROPIEDAD EN RELACION A LA REPUBLICA DE ARGENTINA

LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO

PROFESOR EN CHILE: FERRERIA, JUAN CARLOS  
PROFESOR EN ARGENTINA: FERRERIA, JUAN CARLOS  
PROFESOR EN ARGENTINA: FERRERIA, JUAN CARLOS

Marta Elena Ferreria  
Ingeniero en Topografía  
N° 10.000.000

N° 10.000.000



### **ANEXO 3**

Matriz de Encuesta

#### **FORMATO DE ENCUESTA**

#### **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

#### **ENCUESTA DIRIGIDA A LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA AGROARGENTINA**

**Con el objetivo de Identificar la percepción de los trabajadores sobre los riesgos laborales que existen en el área de producción de brócoli de la empresa Agroargentina, se ha diseñado la siguiente encuesta:**

<b>1. PRELIMINARES</b>
<b>¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa?</b>
1 a 6 meses
7 meses a 1 año
1 a 2 años
2 a 4 años
Más de 4 años
<b>¿Qué funciones desempeña en la empresa?</b>
Bodega
Riego
Poscosecha
Área de cultivo
Monitoreo
Empaque
Fumigación
Administración

**¿Cómo son las condiciones de trabajo en su empresa?**

Optima

Buena

Regular

**¿Cómo evalúa los niveles de seguridad al trabajar en el proceso de cultivo?**

Alto

Medio

Bajo

**Al trabajar en el área productiva se expone a:**

Riesgos Mecánicos

Riesgos biológicos

Riesgos eléctricos

Riesgos ergonómicos

Riesgos químicos

Riesgos físicos

Riesgos Psicosociales

**RIESGOS MECÁNICOS**

**Mayormente se exponen los trabajadores a:**

Barandillas inadecuadas en escaleras.

Cortes y magulladuras pequeñas

Golpes y cortes.

Caídas al mismo nivel.

Caídas de personas a distinto nivel.

Caídas de herramientas, materiales desde altura.

Espacio inadecuado.

Peligros asociados con manejo manual de cargas.

Peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la modificación, la reparación y el

desmontaje.

### **RIESGOS BIOLÓGICOS**

**Mayormente se exponen los trabajadores a:**

Incendios y explosiones.

Sustancias que pueden inhalarse.

Sustancias o agentes que pueden dañar los ojos.

Sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel.

Sustancias que pueden causar daños al ser ingeridas.

Ambiente térmico inadecuado.

### **RIESGOS ELÉCTRICOS**

Energías peligrosas (por ejemplo: electricidad, radiaciones, ruido y vibraciones).

Condiciones de iluminación inadecuadas.

Choque eléctrico por contacto con elementos en tensión(contacto eléctrico directo), o con

masas puestas accidentalmente en tensión (contacto eléctrico indirecto).

–Quemaduraspor choque eléctrico, o por arco eléctrico

–Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.

–Incendios o explosionesoriginados por la electricidad.

### **RIESGOS ERGONOMICOS**

Se utilizan objetos cuya manipulación entrañariesgo de cortes, caída de objetos o sobreesfuerzos.

Si ( ) No ( )

El personal usa calzado de seguridad normalizado cuando la caída de objetos puede generar daño.

Si ( ) No ( )

El almacenamiento de materiales se realiza enlugares específicos para tal fin.

Si ( ) No ( )

<p>Trastornos músculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivos.</p> <p style="text-align: center;">Si ( ) No ( )</p>
<b>RIESGOS QUÍMICOS</b>
<p>Se almacenan, usan o manipulan en la empresa agentes que pueden generar accidentes o afectara la salud.</p> <p style="text-align: center;">Si ( ) No ( )</p>
<p>Están correcta y permanentemente identificados y señalizados todos los agentes químicos peligrosos y se dispone de sus fichas de seguridad (FDS)</p> <p style="text-align: center;">Si ( ) No ( )</p>
<p>Se evalúan los riesgos basándose en FDS, valores límite, cantidades usadas y almacenadas, exposición, efecto de las medidas preventivas y resultados de la vigilancia de la salud.</p> <p style="text-align: center;">Si ( ) No ( )</p>
<p>Son totalmente seguros los envases de sustancias peligrosas que se usan</p> <p style="text-align: center;">Si ( ) No ( )</p>
<p>Están suficientemente controlados los procesos químicos peligrosos</p> <p style="text-align: center;">Si ( ) No ( )</p>
<b>RIESGOS FISICOS</b>
<p>Se llevan a cabo reconocimientos médicos específicos a las personas expuestas a ruido</p> <p style="text-align: center;">Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p>
<p>Se suministran y utilizan protectores auditivos a las personas expuestas a ruido</p> <p style="text-align: center;">Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p>

<p><b>Mayormente ocurren afectaciones en la salud como:</b></p> <p>Irritación de los ojos por polvo.</p> <p>Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza.</p> <p>Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.</p> <p>Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.</p> <p>Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.</p> <p>·Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.</p> <p>Otras</p>
<b>RIESGOS PSICOSOCIALES</b>
<p>El trabajo permite combinar la posición de pie-sentado.</p> <p style="text-align: center;">Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p>
<p>Se mantiene la columna en posición recta</p> <p style="text-align: center;">Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p>
<p>Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior al 25% de la jornada laboral.</p> <p style="text-align: center;">Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p>
<p>El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse</p> <p style="text-align: center;">Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p>
<p>Además de las pausas reglamentarias, el trabajo permite alguna pausa</p> <p style="text-align: center;">Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p>
<p>El ritmo de trabajo es fácilmente alcanzable por un trabajador con experiencia.</p> <p style="text-align: center;">Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p>



El trabajo implica la realización continuada de tareas cortas, muy sencillas y repetitivas.

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

¿Considera que la implementación de un sistema de gestión para la seguridad industrial que oriente sobre el control de riesgos, constituiría una herramienta importante para la empresa y para el control y prevención de enfermedades profesionales?

Si ( ) No ( ) No podría decir ( )

### **Estimación del riesgo**

Para la estimación de un riesgo necesitamos conocer la probabilidad de que ocurra un accidente y la gravedad de sus posibles consecuencias si llega a ocurrir el accidente.

#### **La probabilidad de que ocurra un accidente**

La probabilidad de que ocurran daños es:

- Probabilidad alta: Existen perjuicios y daños que ocurren siempre o casi siempre.
- Probabilidad media: Ocurren en algunas ocasiones.
- Probabilidad baja: Ocurren raras veces.

## **2. GESTIÓN PREVENTIVA Y ORGANIZACIÓN**

Se efectúan evaluaciones de los riesgos y de las condiciones de trabajo existentes en la empresa

para aplicar las mejoras más convenientes

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

Los trabajadores son informados de los riesgos existentes en los puestos de trabajo y de la manera de prevenirlos

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

Se investigan los accidentes de trabajo para eliminar las causas que los han generado.

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

Se aplica de forma generalizada la legislación vigente sobre señalización en los lugares de trabajo, utilización de equipos de protección y personal adiestrado para actuar en caso de accidentes.

<p>Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p>
<p>¿Considera que es prioridad de la empresa el garantizar la salud laboral y la seguridad de sus trabajadores?</p> <p style="text-align: center;">Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p>
<p>¿Cómo evalúa sus niveles de conocimientos sobre seguridad industrial y salud ocupacional?</p> <p style="text-align: center;">Alto ( ) Medio ( ) Bajo ( )</p>
<p>¿Con qué frecuencia la empresa realiza algún tipo de actividad en función de educar e informar a los trabajadores sobre el tema de seguridad industrial, salud ocupacional y riesgos laborales?</p> <p style="text-align: center;">Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )</p>
<p><b>LUGAR DE TRABAJO</b></p>
<p>Están delimitadas y libres de obstáculos las zonas de paso.</p> <p style="text-align: center;">Si ( ) No ( )</p>
<p>Se garantiza totalmente la visibilidad de los vehículos en las zonas de paso.</p> <p style="text-align: center;">Si ( ) No ( )</p>
<p>La anchura de las vías de circulación de personas y materiales es suficiente.</p> <p style="text-align: center;">Si ( ) No ( )</p>
<p>Los pasillos por los que circulan vehículos permiten el paso de personas sin interferencias.</p> <p style="text-align: center;">Si ( ) No ( )</p>
<p>Están protegidas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas</p>

Si ( ) No ( )

El acceso, permanencia y salida de trabajadora espacios confinados y a zonas con riesgo de caída, caída de objetos y contacto o exposición a agentes agresivos está controlado

Si ( ) No ( )

**¿Qué elemento considera más importante para incluir en el Sistema de Gestión que contribuya a aumentar sus niveles de conocimientos sobre seguridad industrial?**

Tipos de Equipos por cada una de las áreas de trabajo

Normas para el uso y manejo de cada uno de los equipos

Principales Riesgos en el proceso de cultivo

Principios de la Seguridad e Higiene Industrial

Instructivo de cumplimiento

Sistemas legislativos referentes a la seguridad industrial y derechos del trabajador.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN