



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS

NATURALES

CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

DIAGNÓSTICO DE LA SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJO EN LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS “ILINIZA DE SANTA FE” DE LA PARROQUIA TOACASO, CANTÓN LATAACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI, 2021-2022.

Proyecto de investigación presentado previo a la obtención del título de
Ingeniero Agrónomo

Autor:

Chisag Talahua John Patricio

Tutor:

Jiménez Jácome Cristian Santiago Ing. Mg.

LATAACUNGA – ECUADOR

Marzo 2022

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Chisag Talahua John Patricio, con cédula de ciudadanía No. **0202350989**, declaro ser autor del presente proyecto de investigación: **DIAGNÓSTICO DE LA SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJO EN LA ASOCIACIÓN DE EMPRENEDORES AGROPECUARIOS “ILINIZA DE SANTA FE” DE LA PARROQUIA TOACASO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI 2021-2022**, siendo el Ing. Cristian Santiago Jiménez Jácome Mg, Tutor del presente trabajo; y, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 22 de marzo del 2022

John Patricio Chisag Talahua

Estudiante

CC: 020235098-9

Ing. Mg. Cristian Santiago Jiménez Jácome

Docente Tutor

CC: 050194626-3

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte Chisag Talahua John Patricio, identificado con cédula de ciudadanía 0202350989, de estado civil soltero, a quién en lo sucesivo se denominará **EL CEDENTE**; y, de otra parte, el Ph.D. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - EL CEDENTE es una persona natural estudiante de la carrera de **Ingeniería Agronómica**, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado **DIAGNÓSTICO DE LA SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJO EN LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS “ILINIZA DE SANTA FE” DE LA PARROQUIA TOACASO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI 2021-2022**, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad según las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Inicio de la carrera: Octubre 2016 – Marzo 2017

Finalización de la carrera: Octubre 2021 – Marzo 2022

Aprobación en Consejo Directivo: 7 de Enero del 2022

Tutor: Ing. Mg. Cristian Santiago Jiménez Jácome

Tema: **DIAGNÓSTICO DE LA SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJO EN LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS “ILINIZA DE SANTA FE” DE LA PARROQUIA TOACASO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI, 2021-2022.**

CLÁUSULA SEGUNDA. - LA CESIONARIA es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **EL CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **EL CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **EL CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **EL CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - **LA CESIONARIA** podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **EL CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 22 días del mes de Marzo del 2022.

John Patricio Chisag Talahua

Ing. Ph.D. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez

EL CEDENTE

LA CESIONARIA

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el título:

DIAGNÓSTICO DE LA SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJO EN LA ASOCIACIÓN DE EMPRENEDORES AGROPECUARIOS “ILINIZA DE SANTA FE” DE LA PARROQUIA TOACASO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI 2021, de Chisag Talahua John Patricio, de la carrera de Ingeniería Agronómica, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre defensa.

Latacunga, 22 de Marzo del 2022

Ing. Mg. Cristian Santiago Jiménez Jácome

DOCENTE TUTOR

CC: 050194626-3

AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, el postulante: Chisag Talahua John Patricio, con el título del Proyecto de Investigación: **DIAGNÓSTICO DE LA SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJO EN LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS “ILINIZA DE SANTA FE” DE LA PARROQUIA TOACASO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI 2021-2022**”, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 22 de Marzo del 2022

Lector 1 (Presidente)

Ing. PhD. Emerson Jácome Mogro
CC: 055689742-3

Lector 2

Ing. Mg. David Carrera Molina
CC: 050266318-0

Lector 3

Ing. Mg. Alexandra Tapia Borja
CC: 050266175-4

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme salud y valentía durante mi vida estudiantil en donde mis días fueron de la mejor manera.

A mi familia, agradezco por su confianza en mí y por el apoyo incondicional, además de los consejos brindados que me sirvieron y fueron el eje fundamental para haber logrado mis metas y sueños a cumplir.

A la prestigiosa Universidad Técnica de Cotopaxi por abrirme sus puertas dándome la oportunidad de formarme como persona y como un profesional

A todo el cuerpo de docentes de la carrera de Agronomía, que compartió sus conocimientos y enseñanzas que me ha servido para crecer día a día como un profesional.

Al Ing. Santiago Jiménez, por la paciencia, dedicación y esfuerzo, quien con sus conocimientos y experiencia me motivo a culminar este proyecto de titulación.

John Patricio Chisag Talahua

DEDICATORIA

Se lo dedico a Dios porque gracias a él todo lo fue posible de terminar este proyecto de investigación.

A mis padres Alfonso Chisag y Orfelina Talahua por su amor, esfuerzos, sacrificios, apoyo incondicional y por darme la oportunidad de ser una profesional en la vida, y especialmente a mi hijo Awki quien fue mi motor he inspiración para que yo alcance esta meta, este logro es para ustedes.

A todos mis familiares y amigos que estuvieron apoyándome y dándome la mano cuando más lo necesite en este arduo proceso.

John Patricio Chisag Talahua

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TÍTULO: DIAGNÓSTICO DE LA SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJO EN LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS “ILINIZA DE SANTA FE” DE LA PARROQUIA TOACASO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI, 2021-2022.

Autor: Chisag Talahua John Patricio

RESUMEN

La investigación se llevó a cabo en la asociación de emprendedores agropecuarios “Iliniza de Santa Fe” ubicado en la Parroquia de Toacaso, Provincia de Cotopaxi, en donde se caracterizó a los miembros de la asociación a través de los indicadores socioeconómicos y de riesgo de trabajo, el objetivo de esta investigación fue determinar las actividades productivas de los miembros de la asociación y saber a los riesgos que están expuestos en las mismas, durante sus jornadas diarias, además de conocer cómo excedió la pandemia del Covid 19 en las familias de los asociados; para lo cual se aplicó una encuesta con dos bloques de preguntas, en el primer bloque se caracterizó a los miembros de la asociación y en el segundo bloque nos ayudó a determinar los riesgos cotidianos a los que están expuestos, teniendo los siguientes resultados: En donde la mayoría de socios son Mujeres y están en una edad promedio de 51-60 años, dedicándose a la agricultura, ganadería y comercio. El 100% de los miembros de la asociación están expuestos regularmente a factores de riesgo físicos como: calor, frío, luz solar, el 90,9% de los miembros de la asociación están expuestos regularmente a estos factores biológicos, tales como: picaduras de mosquitos, entre otros indicadores evaluados, en riesgos de seguridad, más del 90,9% presentaron accidentes y afecciones en su lugar de trabajo, como: cortes, caídas, golpes, etc., esto les ha traído consecuencias musculoesqueléticas. Los indicadores sobre el virus COVID-19 pandemia que actualmente estamos atravesando, el nivel de exposición a este indicador es de 72,7% que se encuentra en un bajo riesgo de contagio, sin embargo, la mayoría de los contagios se dieron por actividades ajenas a la de los agricultores, cuyo fin es proteger la salud de los trabajadores y atender las contingencias derivadas de las condiciones propias del trabajo, conllevando a que tengan un conocimiento de lo que es un riesgo de trabajo y así prevenir accidentes laborales.

Palabras clave: Asociación, Salud y seguridad del trabajador, Riesgos, Enfermedades, Covid-19.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

THEME: DIAGNOSIS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN THE ASSOCIATION OF AGRICULTURAL ENTREPRENEURS "ILINIZA DE SANTA FE" OF THE TOACASO PARISH, LATACUNGA CANTON, COTOPAXI PROVINCE, 2021-2022.

Author: Chisag Talahua John Patricio

ABSTRACT

The research was carried out in the association of agricultural entrepreneurs "Iliniza de Santa Fe," located at Toacaso parish, Cotopaxi province, where the members of the association were characterized through socioeconomic indicators and work risk; this study aimed to determine the productive activities of the members of the association and to know the risks that they are exposed during their daily workdays; in addition to knowing how the Covid 19 pandemic has been exceeded in the families of the associates; for which a survey with two blocks of questions was applied, in the first block the members of the association were characterized and in the second block, it helped the researcher to determine the daily risks to which they are exposed having the following results: the majority of partners are women in their 51-60 years dedicating themselves to agriculture, livestock, and commerce. All members of the association are regularly exposed to physical risk factors such as heat, cold, sunlight; 90.9% of the members of the association are regularly exposed to these biological factors: mosquitoes bites, among other evaluated indicators; in safety risks, more than 90.9% had accidents in their workplace, such as cuts, falls, blows, etc.; as a result, members showed musculoskeletal consequences. The indicators of the COVID-19 pandemic virus that people are currently experiencing, the level of exposure to this indicator is 72.7%, which is a low risk of infection; however, most of the infections occurred by activities outside the farmers, whose purpose is to protect the workers' health and attend to the contingencies derived from the conditions of work, showing what is a work risk and thus prevent occupational accidents.

Keywords: Association, Worker health and safety, Risks, Diseases, Covid-19.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.....	iii
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	vi
AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
DEDICATORIA	ix
RESUMEN.....	x
CAPÍTULO I.....	1
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	2
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	3
4.1. Beneficiarios directos	3
4.2. Beneficiarios Indirectos	3
5. PROBLEMÁTICA.....	3
6. OBJETIVOS	4
6.1. General	4
6.2. Específicos.....	4
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	5
CAPITULO II.....	7
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	7
8.1. Antecedentes de trabajos de investigación	7
8.2. Asociaciones Agropecuarias	8
8.3. Trabajo Agropecuario.....	8
8.4. Caracterización socio económica	9
8.5. MESMIS.....	9
8.6. Salud.....	10
8.6.1. Salud Preventiva.....	11
8.6.2. Salud Industrial.	11
8.6.3. Salud ocupacional.....	11
8.7. Relación salud trabajo	12
8.8. Seguridad del Trabajo.....	13

8.9.	Enfermedad ocupacional.....	13
8.10.	Accidente laboral.....	14
8.11.	Peligro.....	14
8.12.	Producción Animal.....	15
8.13.	Riesgo.....	15
8.13.1.	Factor de Riesgo.....	15
8.13.2.	Exposición.....	16
8.13.3.	Indicador de riesgo.....	16
8.14.	Riesgo laboral.....	16
8.14.1.	Evaluación de los Riesgos Laborales.....	17
8.14.2.	Clasificación de los riesgos laborales.....	18
8.14.2.1.	Riesgos Físicos.....	18
8.14.2.1.1.	Ruido.....	18
8.14.2.1.2.	Temperatura.....	19
8.14.2.1.3.	Iluminación.....	20
8.14.2.1.4.	Vibraciones.....	22
8.14.2.1.5.	Radiaciones.....	23
8.14.2.2.	Riesgos Químicos.....	25
8.14.2.2.1.	Polvos.....	26
8.14.2.2.2.	Vapores.....	27
8.14.2.2.3.	Líquidos.....	27
8.14.2.2.4.	Disolventes.....	27
8.14.2.2.5.	Por su toxicidad.....	28
8.14.2.3.	Riesgos Biológicos.....	29
8.14.2.3.1.	Animales.....	29
8.14.2.3.2.	Insectos.....	30
8.14.2.3.3.	Hongos.....	30
8.14.2.3.4.	Bacterias.....	31
8.14.2.3.5.	Protozoarios.....	31
8.14.2.3.6.	Virus.....	31
8.14.2.4.	Riesgos de Seguridad.....	32
8.14.2.4.1.	Mecánicos.....	32
8.14.2.4.2.	Eléctricos.....	33
8.14.2.4.3.	Locativos.....	33
8.14.2.4.4.	Explosión-Incendios.....	34

8.14.2.5. Riesgos Ergonómicos.....	34
8.14.2.5.1. Levantamiento de cargas.....	35
8.14.2.5.2. Posturas.....	35
8.14.2.6. Riesgos Psicosociales.....	36
8.14.2.6.1. Estrés laboral.....	36
8.14.2.6.2. Síndrome de Burnout.....	37
8.14.2.7. Prevención de Riesgos.....	37
CAPITULO III.....	38
9. MARCO LEGAL.....	38
10. PREGUNTA CIENTÍFICA.....	39
11. METODOLOGÍA.....	39
11.1. Tipo de investigación.....	39
11.1.1. No experimental.....	39
11.1.2. Cualitativo.....	39
11.2. Modalidad de investigación.....	39
11.2.1. De campo.....	39
11.2.2. Bibliográfico documental.....	39
11.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	40
11.3.1. La observación directa.....	40
11.3.2. Encuesta.....	40
11.3.3. Revisión Documental.....	40
11.3.4. Población.....	40
11.4. Ubicación del Área de estudio.....	40
11.5. Diseño de la investigación.....	41
11.5.1. Diseño de Estudio.....	41
11.5.2. Población.....	41
11.5.3. Identificación.....	41
12. Antecedentes de trabajos de investigación.....	41
13. Procedimiento para recopilación de datos de la investigación.....	43
14. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	44
15. RESUMEN.....	65
16. PLAN DE MEJORAS.....	73
17. CONCLUSIONES.....	74
18. RECOMENDACIONES.....	74
19. BIBLIOGRAFÍA.....	75

20. ANEXOS	85
Anexo 1: Plan de mitigación de Riesgos Agropecuarios	85
Anexo 2: Tabla de indicadores para la aplicación de Encuesta con valoración (MESMIS) ...	90
Anexo 3: Encuesta desarrollada en la aplicación de Google Forms.....	96
Anexo 4: Fotografías	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Actividades y sistema de tareas en relación a los componentes.	5
Tabla 2.- Rango/ Valoración MESMIS.....	9
Tabla 3.- Niveles de iluminación mínimas para trabajos específicos y similares.....	22
Tabla 4.- Coordenadas georreferenciales del área en estudio	41
Tabla 5.- Resumen Caracterización de Aspectos Socio-Económicos	65
Tabla 7.- Resumen Cultura en Prevención de Riesgos de Trabajo.....	67
Tabla 8.- Resumen Incidentes/Accidentes comunes en la Agricultura.....	69
Tabla 9.- Resumen de riesgos comunes del trabajo en la actividad agrícola	71
Tabla 10.- Resumen de afectación sobre el COVID-19	72

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.- Esquema de técnicas de seguridad laboral.....	17
Ilustración 2.- Esquema de evaluación de riesgos.....	18
Ilustración 3.- Ramas de actividad en las que son más frecuentes las vibraciones en el puesto de trabajo.	23
Ilustración 4.- Mapa de geo-referenciación del área de estudio.	41

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Sexo	44
Gráfico 2.- Edad entre la que se encuentra los asociados (años)	45
Gráfico 3.- Nivel de instrucción del asociado	45
Gráfico 4.- ¿Poseen Centro Médico en su sector?	46
Gráfico 5.- Accesibilidad al Centro Médico.....	47
Gráfico 6.- Cuanto es el ingreso aproximado mensual del Socio en dólares	47
Gráfico 7.- Actividad a la que se dedica los Asociados	48

Gráfico 8.- Años que viene trabajando en esta actividad	49
Gráfico 9.- Tiempo en horas que dedica a la actividad	49
Gráfico 10.- Extensión de terreno que posee (m2, Hectáreas).....	50
Gráfico 11.- ¿Cría Animales?.....	51
Gráfico 12.- ¿Cultivos que siembra?	51
Gráfico 13.- ¿Tiene relevo generacional?	52
Gráfico 14.- Tenencia de la Tierra (Sí posee).....	53
Gráfico 15.- ¿A recibido Capacitación por alguna Entidad?	53
Gráfico 16.- ¿De qué instituciones recibe capacitación en Riesgos de Trabajo?	54
Gráfico 17.- ¿Tiene conocimiento de que es una enfermedad laboral?	55
Gráfico 18.- ¿Tiene conocimiento a que se refiere los Riesgos de Trabajo?	55
Gráfico 19.- ¿Considera usted que está expuesto a riesgos o accidentes que puedan afectar a su salud?.....	56
Gráfico 20.- ¿Cuáles son los principales percances que usted ha sufrido en su actividad productiva?	57
Gráfico 21.- ¿En su jornada laboral está usted expuesto al: calor, frio, ¿rayos solares?.....	58
Gráfico 22.- ¿Qué tipo de insumos utiliza usted para la producción?	58
Gráfico 23.- Al aplicar los productos químicos, ¿usted ha sentido alguna de estas molestias?	59
Gráfico 24.- ¿En la actividad que usted realiza, está expuesto a picaduras de?	60
Gráfico 25.- En la crianza de animales, cree que está expuesto a	60
Gráfico 26.- Al utilizar maquinarias y herramientas, cree usted que está expuesto a:.....	61
Gráfico 27.- Cree usted que producto de su actividad laboral le ha traído molestias musculoesqueléticas, tales como	62
Gráfico 28.- Cree usted, que en la actividad que realiza está expuesto al contagio de COVID-19	63
Gráfico 29.- Si usted, ya atravesó esta enfermedad.?.....	63
Gráfico 30.- ¿Tuvo algún malestar a largo plazo producto de la enfermedad?	64
Gráfico 31.- ¿Existe decesos en su familia producto del Covid-19?	65
Gráfico 32.- Caracterización Aspectos Socio-Económicos (MESMIS)	66
Gráfico 33.- Incidentes /Accidentes comunes en la Agricultura	70
Gráfico 34.- De riesgos comunes del trabajo en la actividad agrícola.....	71
Gráfico 35.- Afectación sobre el COVID-19.....	73

CAPÍTULO I

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Título del Proyecto

DIAGNÓSTICO DE LA SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJO EN LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS “ILINIZA DE SANTA FE” DE LA PARROQUIA TOACASO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI, 2021-2022.

1.2. Fecha de inicio:

Noviembre del 2021

1.3. Fecha de finalización:

Abril- 2022

1.4. Lugar de ejecución:

Sector Yugsiche bajo, Parroquia Toacaso, Cantón Latacunga, Provincia De Cotopaxi

1.5. Unidad Académica que auspicia

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

1.6. Carrera que auspicia:

Carrera de Ingeniería Agronómica

1.7. Proyecto de investigación vinculado:

Sustentabilidad de la producción agrícola

1.8. Equipo de Trabajo:

Tutor: Ing. Jiménez Jácome Cristian Santiago Mg.

Autor: John Patricio Chisag Talahua.

Lector A: Ing. Mg. Emerson Javier Jácome Mogro. PhD

Lector B: Ing. M.Sc. David Santiago Carrera Molina

Lector C: Ing. Mg. Alexandra Isabel Tapia Borja

1.9. Área de Conocimiento:

- Agricultura- Agricultura, Silvicultura y Pesca – Agricultura
- Servicios- Servicios de Seguridad- Seguridad Civil.

1.10. Línea de investigación:

Desarrollo y Seguridad Alimentaria

Se entiende por seguridad alimentaria cuando se dispone de la alimentación requerida para mantener una vida saludable. El objetivo de esta línea será la investigación sobre producto, factores y procesos que facilitan el acceso de la comunidad a alimentos nutritivos e inocuos y supongan una mejora de la economía local.

Se enmarca en esta línea debido a que busca la eliminación de la inocuidad de la plaga en los alimentos para la debida exportación.

1.11. Sub líneas de investigación de la Carrera:

Producción agrícola sostenible

1.12. Línea de vinculación

Gestión de recursos naturales, biodiversidad, biotecnología y gestión para el desarrollo humano y social.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto trata de investigar y mejorar las condiciones de salud y seguridad del trabajo (SST) de los socios que basan su sustento en la producción agropecuaria, adeptos en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe”, la investigación se basa en la aplicación de una encuesta estructurada y en la aplicación de una lista de chequeo enfocada a los procesos agropecuarias con base en el libro de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), además de la aplicación de la normativa legal que maneja el IESS para auditorías.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La investigación está basada en mejorar las condiciones de Salud y Seguridad en el Trabajo que vienen realizando los miembros de la asociación que desempeñan su labor en la producción agropecuaria adeptos a la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe”, siendo un instrumento para uso de todos los trabajadores agropecuarios de la provincia y del país, generando conciencia de los riesgos a los que están expuestos en su trabajo diario y el

cuidado de su salud, aplicando normativas y protocolos de SST para reducir percances, accidentes y enfermedades laborales, ocasionando un impacto positivo en la salud preventiva de los socios, implementación de medidas correctivas y la mitigación sobre las fuentes generadoras de riesgos.

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

4.1. Beneficiarios directos

Los beneficiarios directos de la investigación son los 11 socios activos que están dedicados a la producción agropecuaria, en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe”.

4.2. Beneficiarios Indirectos

Los beneficiarios indirectos de la investigación son todos los trabajadores agropecuarios de la provincia y del país que deseen emplear una guía de SST para el correcto desempeño de las actividades laborales de manera segura.

5. PROBLEMÁTICA

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), calcula que cada día mueren 7.500 personas a causa de condiciones de trabajo inseguras e insalubres, por lo cual 6.500 fallecen por causa de enfermedades contraídas en el trabajo. y más de 2,78 millones de trabajadores mueren cada año a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, y 374 millones de trabajadores sufren accidentes del trabajo no mortales. Se calcula que los días de trabajo perdidos representan cerca del 4 por ciento del PIB mundial y, en algunos países, hasta el 6 por ciento o más (Organización Internacional del Trabajo, 2019)

En los países desarrollados el número de muertes y lesiones es mayor, ya que, un alto porcentaje de personas están empleadas en actividades consideradas de riesgo como son en la agricultura y ganadería, la incidencia de los riesgos es mayor entre la población más pobre y desprotegida. La agricultura ocupa el tercer lugar entre las actividades de mayor peligro, casi todas las demás lesiones que son producidas en la agricultura están relacionadas con el uso excesivo de productos químicos. En todo el mundo se utilizan cerca de tres cuartos de millón de sustancias químicas y compuestos químicos en la agricultura.

Desde la Revolución Industrial y la revolución verde dieron una nueva forma de actividades agropecuarios, hicieron cambios significativos en las condiciones de vida y bienestar de los trabajadores. (Organización Internacional del Trabajo, 2019) menciona que: “se considera que

el deterioro de la salud laboral es una de las consecuencias del capitalismo en los nuevos métodos de trabajo”.

En la actualidad nadie duda sobre las consecuencias sociales del modelo de desarrollo económico vigente, que además de generar pobreza, desempleo, y reducir la calidad de los puestos de trabajo, también afectan negativamente a la salud de las personas trabajadoras, aumentando el número de accidentados y enfermos ocupacionales (Vega, 2020).

En el Ecuador la población trabajadora se ve afectada por diversos factores ambientales y laborales, como el deterioro de la salud y el bienestar; en este sentido, el rol del estado es a través de la autoridad es fortalecer las políticas públicas de promoción de salud en el trabajo y la prevención de enfermedades en el ámbito laboral, en una interacción sinérgica entre el estado, la población trabajadora y los empleadores (Ministerio de Salud Pública, 2019).

Ecuador es uno de los países latinoamericanos, que tiene mayor retraso, en la implementación de los programas oficiales de salud de los trabajadores y uno de ellos es la falta de normativa específicas en esta materia (Betancourt, 1995). De allí la necesidad de difundir la realidad y ajuntar esfuerzos para garantizar su desarrollo, es así que hay los estudios limitados sobre el tema en estudio poniendo en evidencia de alejamiento que tiene el sector agropecuario sin ver que son trabajos fundamentales para el crecimiento productivo y económico para el país.

El sector agropecuario es convertido un sector marginal en donde no es tomado en cuenta las medidas preventivas en cualquier tipo de trabajo por más simple que este sea ya que siempre existirá un factor de riesgo que se convertirá en una amenaza y causar daños a la salud de los pequeños agricultores.

6. OBJETIVOS

6.1. General

Analizar la incidencia de riesgos laborales en la salud de los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe” en la Parroquia de Toacaso, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. 2021-2022

6.2. Específicos

- Conocer las condiciones sociolaborales de los miembros de la Asociación Iliniza de Santa Fe en la Parroquia de Toacaso, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. 2021-2022.

- Establecer la tipología de riesgos laborales a los que están expuestos los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe” en la Parroquia de Toacaso, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. 2021-2022.
- Generar un plan de control y mitigación de riesgos a los que están expuestos los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe” en la Parroquia de Toacaso, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. 2021-2022.

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 1.-Actividades y sistema de tareas en relación a los componentes.

OBJETIVO 1	ACTIVIDADES (TAREAS)	RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Conocer las condiciones sociolaborales de los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe” en la Parroquia de Toacaso, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. 2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> -Elaboración de encuesta con indicadores sociolaborales (Google forms) -Determinar a la población de 11 personas para el estudio (universo) -Aplicación de encuesta a los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe” -Tabulación de resultados 	Datos tabulados con las características sociolaborales de los miembros de la asociación	Encuestas físicas y digitales.
OBJETIVO 2	ACTIVIDADES (TAREAS)	RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN

<p>Establecer la tipología de riesgos laborales a los que están expuestos los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe” en la Parroquia de Toacaso, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. 2021-2022</p>	<p>-Elaboración de encuesta con distintos tipos de riesgos característicos del sector agropecuario (Google forms) -Determinar a la población para el estudio (universo) -Aplicación de encuesta a los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe” -Tabulación de resultados.</p>	<p>-Identificación y clasificación, de los riesgos a los que están expuestos los miembros de la asociación. (tabla resumen)</p>	<p>-Encuestas físicas y digitales. -Tabla de indicación y clasificaciones riesgos</p>
<p>OBJETIVO 3</p>	<p>ACTIVIDADES (TAREA)</p>	<p>RESULTADO DE LA ACTIVIDAD</p>	<p>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</p>
<p>Generar un plan de control y mitigación de riesgos a los que están expuestos los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe” en la Parroquia de Toacaso, Cantón Latacunga, Provincia de Co topaxi. 2021-2022</p>	<p>-Determinar normativas vigentes -Sistematizar la información en un documento.</p>	<p>-Plan de control y mitigación de riesgos.</p>	<p>-Plan de control y mitigación de riesgos y peligros, digital e impreso.</p>

CAPITULO II

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

8.1. Antecedentes de trabajos de investigación

Vizcaíno, (2010), Fundamentación teórica sobre las normas legales establecidas en la Constitución de la República, Instrumentos Internacionales y Código de Trabajo sobre los Riesgos de Trabajo, con la aplicación del método de MESMIS, Sarandon y SART DEL IESS, los datos obtenidos de los porcentajes de la encuesta, podemos darnos cuenta que existen datos en su mayoría negativos del conocimiento de lo que son los Riesgos de Trabajo y la aplicación de medidas sobre prevención de los mismos, y más aún que ni siquiera existe la preocupación por parte de la Autoridades de solucionar este problema, que es de vital importancia para mantener la buena salud del elemento humano que es importante para la producción de trabajo.

Chanaluiza y Marín, (2020), Evaluación de los impactos del proyecto de vinculación de la carrera de agronomía, con la aplicación del método de MESMIS, Sarandon, donde se Evalúa los impactos del proyecto de vinculación de la carrera de agronomía.

Morocho y Jácome, (2017), Analiza la sustentabilidad de las fincas de los productores agropecuarios de la parroquia La Esperanza Cantón Pujilí, Provincia De Cotopaxi, con la aplicación del método de MESMIS, Sarandon, donde se desarrollaron los indicadores acordes a la parroquia la Esperanza, en la dimensión Se desarrollaron los indicadores acordes a la parroquia la Esperanza, en la dimensión En cuan investigación se tuvo contacto con 14 familias que viven alrededor de los transectos entre la cuenca Pílalo y Macuchi, se pudo observar que las personas del sector que no cuentan con servicios básicos, Educación, Salud.

Escudero y Jiménez, (2021), determinación de riesgos de trabajo a los que están expuestos los trabajadores agrícolas de CEASA.UTC, con la aplicación del método de MESMIS, Sarandon y SART del IESS, donde se concluyó que los trabajadores agrícolas de CEASA_UTC, están expuestos a diversos tipos de riesgos entre los cuales, se determinan los físicos , mecánicos, químicos, biológicos, ergonmicos y psicosociales, siendo los riesgos físicos de mayor importancia (intolerantes), tales como vibración, ruido y radiación ultravioleta que se deben atender con prioridad.

Lopez y Jiménez, (2021), Diagnosticar la incidencia de riesgos laborales en la salud de los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “San Sebastián” Parroquia Guaytacama, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, con la aplicación del método MESMIS, Sarandon y SART del IESS, se concluyó que los miembros de la Asociación de

Emprendedores Agropecuarios “San Sebastián” son personas con un nivel de estudio hasta secundario, en un alto porcentaje su capacidad adquisitiva es baja, dedicándose a la producción de animales y especies vegetales de modo que la producción agropecuaria es de subsistencia y comercialización.

Tapia y Jiménez, (2021), Diagnosticar la incidencia de riesgos laborales en la salud de los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Virgen del Tránsito de Pilacoto” en la Parroquia de Guaytacama, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, con la aplicación del método MESMIS, Sarandon y SART del IESS, se concluyó que los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Virgen del Tránsito de Pilacoto” son personas con un nivel de estudio hasta secundario, en un alto porcentaje su capacidad adquisitiva es baja, dedicándose a la producción de animales y especies vegetales de modo que la producción agropecuaria es de subsistencia y comercialización.

8.2. Asociaciones Agropecuarias

La asociación de agropecuarias está constituida por pequeños agricultores, y los trabajadores agrícolas que son de escasos recursos, se debería trabajar juntos con el fin de constituir organizaciones de producción que logren llegar a ser rentables en el mercado, y tener un sustento para cada una de las familias.

Por otra parte, es tener estrategias de profesionalización de productores agropecuarios con el objetivo de mejorar el desempeño empresarial, tratando que incorporen innovaciones en diferentes formas en la producción y además gestionen sus explotaciones agropecuarias (Carini, 2019).

La experiencia de desarrollo rural en América Latina ha intentado lograr este objetivo mediante la constitución de empresas campesinas asociativas (ECAS), las cuales que son asociaciones o cooperativas legales cuyos miembros son campesinos o productores agrícolas de pequeña escala, que tienen por objetivo de producir y comercialización de un bien agropecuario, gracias a la dotación de activos o construcción de capacidades por parte de un proyecto.

8.3.Trabajo Agropecuario

En la sociedad, todas las actividades relacionadas con dos sectores, como son la agricultura o la ganadería, el trabajo agrícola se ha vuelto inseparable, salvo el reconocimiento de las leyes que lo regulan. Estas actividades están relacionadas con la economía.

El trabajo agropecuario se define como una serie de labores en campo tales como la labranza del campo y la crianza de animales aquella relacionada con el sector agrícola, avícola y pecuario. Es decir, en la que se encuentra la labranza o cultivo de la tierra y/o de las plantas, incluidas las actividades florícolas y bananeras, y la crianza y cuidado de animales.

8.4. Caracterización socio económica

Es conocer periódicamente la situación de los hogares y la poblacional respecto a las tasas de natalidad, mortalidad y esperanza de vida, población en edad de trabajar y rangos de edad de la misma, especialmente de aquella en situación de pobreza y de aquellos grupos definidos como prioritarios por la política social, con relación a aspectos demográficos, de educación, salud, vivienda, ocupación, (Lesmes, 2009)

8.5. MESMIS

Ayuda a evaluar la sustentabilidad de sistemas de manejo en donde facilita una reflexión crítica destinada a mejorar las posibilidades de éxito de las propuestas de sistemas de manejo alternativos y de los propios proyectos involucrados en la evaluación. El MESMIS se propone como un proceso de análisis y retroalimentación. Está diseñado para evitar que el análisis presente simplemente una calificación de los sistemas de manejo en escalas de sustentabilidad.

El método MESMIS se utilizó para interpretar datos socio-económicos para evaluar la sustentabilidad de los indicadores de los miembros de la asociación de “Iliniza de Santa Fe” en donde se manejó la siguiente escala de calificación.

Tabla 2.- Rango/ Valoración MESMIS

RANGO	VALORACIÓN
0,1 a 1	muy mal estado del indicador
1,1 a 2	mal estado del indicador
2,1 a 3	regular estado del indicador
3,1 a 4	buen estado del indicador
4,1 a 5	muy buen estado del indicador

Elaborado por: (Chisag y Flores, 2022)

8.6.Salud

A lo largo de la historia, el concepto de salud se ha ido modificando para hacer frente a las transiciones demográficas, cada vez más complejas y llenas de matices, en muchos casos, restricciones en la atención, prevención de enfermedades y promoción de la salud, que representan el fundamento de la atención primaria y un elemento esencial. Función de la salud pública. El valor de esta actividad es cada vez más reconocido, debido a su eficiencia y ahorro de costos, ayudando a reducir la carga de la enfermedad y minimizando el impacto socioeconómico de la epidemia, (De La Guardia Gutiérrez y Ruvalcaba Ledezma, 2020).

Por otro lado, existe un amplio consenso sobre la relación entre la promoción de la salud y el desarrollo humano y económico. En este sentido, el enfoque social de la salud se aborda a través de los determinantes de la salud y, de manera importante, los factores sociales, con estrategias y acciones que promuevan la salud y en particular la educación para la salud (De La Guardia Gutiérrez y Ruvalcaba Ledezma, 2020).

De acuerdo OPS (2013), menciona que el Sector Salud se ha ocupado de la atención a la salud, a pesar de que la carga de la enfermedad se debe en gran parte a las condiciones en las que muchas personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen. Estos determinantes sociales, sin embargo, rebasan el ámbito del Sector Salud.

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedad (Moreno, 2008), esto dice que la Organización Mundial de la Salud (OMS), fue planteado este concepto en su constitución llevada a cabo en 1948.

El goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política, condición económica o social (Valle, 2017).

Por otra parte, los gobiernos también tienen responsabilidad en la salud de sus pueblos, la cual sólo puede ser cumplida mediante la adopción de medidas sanitarias y sociales adecuadas (Valle, 2017).

Algunas definiciones se fueron analizando, en donde afirma que la salud es un proceso histórico que avanza llevando a lo largo de la historia, en donde esta idea hace referencia a un estado óptimo donde un individuo puede realizar todas sus actividades sin inconvenientes.

8.6.1. Salud Preventiva

La medicina preventiva es una disciplina y una actividad realizada por los médicos profesionales, manteniendo a sus pacientes sanos. La medicina preventiva es el control de los problemas de salud de los individuos, las comunidades y poblaciones definidas, en general mediante prácticas que se llevan a cabo en el curso de una entrevista personal con un profesional clínico, como es el médico (Rodríguez y Villar, 2012).

Su objetivo de la medicina preventiva es proteger, promover y mantener la salud en buenas condiciones. Esto está diseñado para evitar las enfermedades. Por ejemplo, detectar precozmente la hipertensión y se debe prevenir antes de que cause la enfermedad es una buena medicina preventiva. Por otro lado, la medicina preventiva tiene un enfoque proactivo para la atención a los pacientes.

8.6.2. Salud Industrial.

Según la OMS se define que “una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina tiene como objetivo el control de accidentes y enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo”. 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.

La salud laboral se entiende como la reducción y/o eliminación de los factores de riesgo en el lugar de trabajo. Más precisamente en el trabajo, especialmente en las tareas realizadas por los trabajadores.

8.6.3. Salud ocupacional

Márquez (1978), concluye que la salud ocupacional es el bienestar integral del trabajador en su ambiente de trabajo.

La salud ocupacional trata de promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; en donde se manifiesta la prevención de todo daño causado a la salud que pueden ser motivo de su trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales para su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo adecuado a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas, en definitiva, adaptar el trabajo de todas y cada una de las personas en su trabajo (Montalvo, 1985).

La salud ocupacional esta tratada en forma multidisciplinaria para proteger el bienestar de los trabajadores. Esta serie de estrategias procura generar y promover el trabajo seguro y sano, así

como buenos ambientes y organizaciones de trabajo, al realzar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo (Raquel, 2014)

Por otro lado, la Salud Ocupacional busca también como objetivo incentivar a los trabajadores a tener una vida social y productiva económica, contribuyendo efectivamente al desarrollo sostenible; De esta forma, la salud ocupacional promueve el enriquecimiento humano y profesional en el trabajo (Raquel, 2014).

Vintinner, (2012) señala que “la salud ocupacional está definida como la ciencia y arte de preservar la salud mediante el reconocimiento, evaluación y control de las causas de medioambiente, que originan las enfermedades en la industria”.

Ramírez y Lara (1976), menciona que la salud ocupacional se sirve de la epidemiología para supuestamente definir los aspectos que determinan los problemas de salud en los grupos laborales y la forma como se distribuyen. Para ello se toma como eje central de análisis las condiciones de exposición y las expresiones de morbilidad o mortalidad de los trabajadores.

Dicho esto, la salud ocupacional es muy fundamental reducir o prever daños a corto o largo plazo a la salud de los trabajadores como lesiones, golpes temporales o permanentes; que esto puede ocasionar pérdidas para la empresa como prórrogas en los sistemas de producción, daños materiales afectando así la rentabilidad general de una empresa o institución.

Dice que alrededor del 65% de la población de la región es parte de la fuerza laboral, y el trabajador promedio pasa alrededor de dos tercios de su vida en el trabajo Vintinner, (2012).

8.7.Relación salud trabajo

El autor Márquez, (1978) se clasifica en dos relaciones por una parte directa y la otra indirecta como se le analizara a continuación.

La relación directa esta denominada la presencia de contaminantes, la implantación de ritmos rápidos, el alargamiento de la jornada de trabajo, y entre otros, son factores que se producen deterioro de la salud de los trabajadores (E. Márquez, 1978).

Por otro lado, las relaciones indirectas muestran que también reciben bajos ingresos económicos por parte de los trabajadores que viven en malas condiciones como alimentación deficiente, vivienda inadecuada, malos servicios, poca educación y ausencia de recreación ya que como producto de sus deficientes condiciones de vida, los organismo del trabajador es más frágil a las enfermedades y a los accidentes; así mismo es más sensible a los efectos tóxicos de

diversas sustancias que utiliza y/o se encuentran presentes en lugares de trabajo como el plomo, el mercurio, entre otros (E. Márquez, 1978).

El trabajo está representado a una actividad que se desarrolla para tener una vida digna y satisfacer las necesidades que se necesita, además, a través del trabajo realizamos actividades encaminadas a desarrollar el desarrollo físico y mental, dando a conocer que realiza algo útil para el entorno que lo rodea desde el familiar hasta el social.

8.8.Seguridad del Trabajo

Trujillo, (2009) dice que la Seguridad de los trabajadores debe ser preocupación incesante tanto de estudiantes, profesionales como de empresarios y trabajadores, dicho que la protección del ser humano y su medio generan grandes beneficios para las organizaciones y como para las personas en general, y en cuanto las condiciones de máximas seguridad dentro de una empresa evidentemente conducen a una mayor productividad.

Como tal, la Seguridad en el trabajo es un conjunto de técnicas y destinados a eliminar o reducir el riesgo de que se produzcan accidentes en el lugar de trabajo Por ello, en este apartado se recogen todos aquellos factores de riesgo relacionados con la seguridad en el trabajo que pueden ocasionar daños a los trabajadores en forma de accidentes de trabajo (Bestratén et al., 2011).

La prevención de accidentes de laborales y controlar los riesgos en el ámbito laboral puedan ocasionar daño al bienestar de los trabajadores (Trujillo, 2014). A lo largo de los años, se ha convertido en una de las mayores ventajas competitivas de las empresas más grandes del mundo.

8.9.Enfermedad ocupacional

La enfermedad ocupacional permite estimar la importancia que se les debe otorgar por las graves pérdidas humanas, sociales y económicas que acarrear. Sus costos, considerando el sufrimiento humano y las incapacidades que producen, la disminución del tiempo promedio de vida activa que causan y las compensaciones materiales y prestaciones que motivan, sumados a la merma de producción de bienes, son elevadísimos, (OPS/OMS, 2005).

Ortegón & Sánchez, (2015) dice que la enfermedad ocupacional es aquel deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, producido por una exposición crónica a situaciones adversas, sean éstas producidas por el ambiente en que se desarrolla el trabajo o por la forma en que éste está organizado.

Se entiende por enfermedad Ocupacional a las enfermedades preexistentes que pueda tener un trabajador previo a su inclusión al nuevo trabajo pueden ser agravadas en los lugares de trabajo, es por ende que la normativa de seguridad social exige un diagnóstico previo al aseguramiento para así conocer a fondo el estado de salud del trabajador y que este no sufra complicaciones en su salud y querellas legales para la empresa.

8.10. Accidente laboral

Al accidente laboral está definido en los siguientes términos; "Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena" (Jara, 2007).

De acuerdo al concepto vertido un infortunio es del trabajo cuando sobreviene un acontecimiento anormal, súbita, de duración momentánea o limitada, que se produce durante el tiempo de prestación de los servicios, por el hecho o en ocasión del trabajo, incluyendo los derivados de los casos fortuitos o de fuerza mayor inherentes al trabajo.

El Art. 345 del reglamento IESS define al accidente de trabajo en la siguiente amera; "Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo ejecutada por cuenta ajena" (Rodriguez, 2005).

8.11. Peligro

El peligro se considera "la posibilidad de que un agente físico, químico o biológico cause efectos adversos en la salud, dependiendo de las condiciones en que este se produzca o se use". En ocasiones la sustancia misma es referida como peligro en vez del efecto adverso que la sustancia en cuestión puede causar (Tocabens, 2011).

dice que al hablar de peligro nos estamos refiriendo básicamente a una fuente de daño. Se trata de un término que expresa el potencial de un agente ambiental para dañar la salud de ciertos individuos si el nivel de exposición es lo suficientemente alto o si otras condiciones se producen.

"Descriptores en Ciencias de la Salud" (2010) menciona que la palabra "peligro" es sinónimo de riesgo. Cuando hablamos de este término se hace hincapié a una fuente que pueden causar daños reparables o irreparables a un propietario expuesto, el peligro puede disminuir a base del estudio de normas de seguridad y prevención y mediante el uso de medidas de seguridad como herramientas o equipamiento. Por ejemplo, un empleado responsable del riesgo que enfrenta en

el desempeño de su trabajo no cumple con las normas y utiliza los equipos y herramientas adecuados para reducir significativamente los riesgos que enfrenta.

8.12. Producción Animal

La FAO menciona que, en varios países del mundo, la creciente demanda de productos animales se satisface en gran medida mediante el desarrollo en el sector pecuario en gran escala y las cadenas alimentarias asociadas. No obstante, cientos de millones de pequeños y medianos productores y pastoreos dependen de la ganadería y agricultura para su subsistencia. Además de la producción de alimentos, la cría de animales desempeña otros importantes roles económicos, culturales y sociales y proporciona múltiples funciones como es el servicio. Los animales son una parte esencial de los agroecosistemas (FAO, 2021).

La producción animal representa ya más de un tercio del producto interno bruto (PIB) agrícola en los países en desarrollo y se prevé que seguirá aumentando, como la revolución ganadera, ha creado oportunidades para aumentar el bienestar de una parte de los casi mil millones de personas pobres del mundo, cuyos medios de vida dependen de la ganadería (Uffo, 2011).

El incremento continuo del sector pecuario ofrece oportunidades sustanciales para el desarrollo agrícola, la restricción de la pobreza, en avance de la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición humana. En la zona rural también puede empoderar a las mujeres y los jóvenes a mejorar la eficiencia en uso de los recursos naturales.

8.13. Riesgo

Solórzano (2014), menciona que el riesgo es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño en su salud, derivado del trabajo, o también "la combinación de la frecuencia o probabilidad que puedan derivarse de la materialización de un peligro".

Por otro lado, el riesgo de una actividad puede tener dos componentes: la posibilidad o probabilidad de que un resultado negativo ocurra y el tamaño de ese resultado. Por lo tanto, mientras mayor sea la probabilidad y la pérdida potencial, mayor será el riesgo.

El riesgo está constituido por el trabajo los accidentes y las enfermedades que causan a los trabajadores, con ocasión o por consecuencia del trabajo que desempeñen en diferentes aspectos de forma subordinada y remunerada.

8.13.1. Factor de Riesgo

Un Factor de Riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a

desarrollar o padecer un proceso mórbido, sus características se asocian a un cierto tipo de daño a la salud (Fernández et al., 2002).

De esta forma, cuando se produce una alteración en la salud de los trabajadores no se puede atribuir a una sola causa, sino que a un conjunto de factores diferentes presentes en el ambiente de trabajo, los que ocasionan esa pérdida de salud (Solórzano, 2014).

Menciona que el factor riesgo es el conjunto de elementos que esta presentes en las condiciones de trabajo y pueden perjudicar la salud de los trabajadores.

8.13.2. Exposición

Collado (2008), afirma que el trabajador está expuesto a un agente ambiental (químico, físico o biológico), si está en contacto con una vía apropiada de penetración en el organismo. Llamamos exposición a la medida conjunta de la intensidad de ese contacto y su duración.

En otras palabras, los trabajadores pueden estar en riesgo debido a cualquier factor del entorno de trabajo como (físico, químico, biológico, ergonómico, de seguridad y psicosocial), que estos están presentes en los puestos de trabajo, por lo tanto, para proteger la salud de los trabajadores se podría prolongar el tiempo a dicho agente.

8.13.3. Indicador de riesgo

Es el término usado para referirse de forma general o indistintamente, a factores de riesgo remotos (materiales y organizativos), indicadores de exposición (intensidad, duración...) e indicadores de daño (severidad, probabilidad...) (Collado, 2008).

8.14. Riesgo laboral

Dice que el riesgo laboral es el conjunto de factores físicos, psíquicos, químicos, ambientales, sociales y culturales que actúan sobre el individuo; por lo tanto, pueden identificarse como riesgos laborales que están relacionados globalmente con el trabajo en general, y además algunos riesgos específicos de ciertos medios de producción (Badía, 1985).

El riesgo laboral se refiere a cualquier posible daño o accidente que pueden tener las personas de la organización, la probabilidad de que ocurra, dependiendo de las condiciones proporcionadas por la organización y de las acciones realizadas por las personas, conllevando o transformándose en un daño a su salud (Briceño y Godoy, 2012).

Se define que los riesgos laborales que están relacionados globalmente con el trabajo y todos sus niveles jerárquicos, se deberá integrar en su sistema de gestión.

8.14.1. Evaluación de los Riesgos Laborales

La evaluación de riesgos laborales es una responsabilidad empresarial y una herramienta esencial para prevenir daños a la salud y seguridad de los trabajadores.

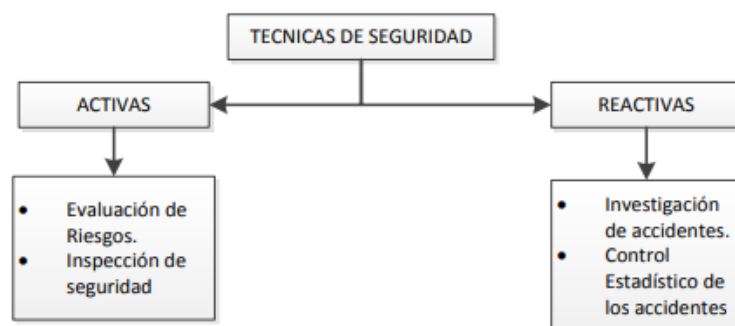
De acuerdo con el nuevo enfoque preventivo desarrollado por LPRL, la evaluación de riesgos es responsabilidad primordial del empresario, ya que es la principal forma de comprender y prevenir los riesgos existentes dentro de una empresa y clave del presupuesto. Decidir efectivamente qué precauciones tomar para detener tales amenazas de riesgos que pueden ocasionar.

Según Escoba (2014), menciona que la lucha para prevenir los accidentes de trabajo requiere utilizar algunas técnicas, que se han denominado técnicas analíticas y que a su vez se pueden clasificar en:

- Activas. - es decir que actúan antes de que se produzca el accidente.
- Reactivas. - que actúan una vez que se ha producido el accidente y determinado las causas del mismo.

Las técnicas mencionadas testa encaminadas como fin de evitar los accidentes laborales a través de su tratamiento, ya que son peligros en el lugar de trabajo. La evaluación de riesgos es la base de la gestión activa de la seguridad y salud en el trabajo, que sirve para la acción preventiva de la empresa (Escoba, 2014).

Ilustración 1.-Esquema de técnicas de seguridad laboral.



Fuente: Betancourt, 1995)

Ilustración 2.-Esquema de evaluación de riesgos.



Fuente: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2006)

8.14.2. Clasificación de los riesgos laborales

- Riesgos Físicos
- Riesgos Químicos
- Riesgos Biológicos
- Riesgos Seguridad
- Riesgos Ergonómicos
- Riesgos Psicosociales

8.14.2.1. Riesgos Físicos

Según Montes (2014), afirma que son factores ambientales que puede ocasionar efectos adversos a la salud de los trabajadores, dependiendo de la intensidad, tiempo de exposición y concentración del mismo, cuando se asocian con formas de energía, como el ruido, vibraciones, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada, y presiones anormales que conforman esta primera división de riesgos físicos.

Dice que la potencial daños se encuentra en diferentes lugares del trabajo sin importante el tipo del ambiente, se trata de una exposición a una velocidad y potencia mayores de la que el organismo puede soportar el intercambio de energía entre el individuo y el ambiente que implica en cualquier estado de trabajo.

8.14.2.1.1. Ruido

Superintendencia de Riesgos del Trabajo (2016), menciona que el ruido es un sonido no deseado, y es uno de los contaminantes laborales más comunes. Una gran cantidad de trabajadores están expuestos diariamente a niveles de sonido que tienen el potencial de dañar su audición junto con otros efectos adversos para la salud.

La exposición al ruido está definido a altos y continuados que puede ocasionar la alteración en los ciclos de las células del caracol, impidiendo la correcta transmisión e información al cerebro como consecuencia, la disminución de la capacidad auditiva (Orbe, 2011). Esto pueden ser:

- **Disminución temporal de la capacidad auditiva.** - produce cuando se expone al trabajador a ruido intenso desde que empieza día, esto ocasiona fatiga de las fibras nerviosas.
- **Disminución auditiva permanente o hipoacusia.** - da a niveles de ruidos elevados y prolongados, durante años, se puede dar una pérdida de la capacidad auditiva permanente.

Por otro lado, dice, el impacto de un sonido repentino e intenso suele ser causado por un golpe o estallido, siendo las ondas de presión capaces de dañar el tímpano e incluso la cadena de huesillos, las lesiones resultantes del daño en el oído interno en casos leves a moderados. El desgarramiento timpánico se cura generalmente sin dejar alteraciones, pero si la restitución no tiene lugar, puede desarrollarse una alteración permanente

Este riesgo está más presente en ambientes laborales como en las industrias ya que la mayoría de los sitios del trabajo son “cerrados” y por lo tanto quienes están en su interior absorben todo el ruido que genera en dicho lugar; por otra parte, no podemos olvidar los trabajos que realizan en campo que también generan una fuerte contaminación acústica por el uso de herramientas y maquinarias agrícolas como tractores, compresores, trilladoras, motoguadañas, etc.; es que lleva un problema de exposición al ruido, y pueden ser perjudiciales a la salud de los trabajadores.

El ruido es un grave riesgo profesional para aquellos que trabajan en la agricultura. La exposición al ruido puede provocar a los trabajadores que realizan en el sector agrícola; inclusive tractores, motosierras, secadores de grano y pistolas, y el contacto con animales como los cerdos. La exposición al equipo agrícola o la producción animal es la principal fuente de pérdida de la audición inducida por el ruido en la agricultura.

8.14.2.1.2. Temperatura

Benítez (2020), afirma que la temperatura es un factor determinante para el rendimiento de un trabajador, temperatura muy alta o muy baja, repercuten en el operador de manera perjudicial, para su labor y su salud.

La temperatura puede provocarse problemas de salud como calambres, deshidratación,

insolación, golpe de calor con problemas que pueden ocasionar a los miembros de los trabajadores que pueden incluir síntomas tales como inestabilidad en la marcha, convulsiones e incluso quedando en coma.

Según el autor, menciona que los trabajadores están expuestos a temperaturas extremas, dado que el trabajo se realiza en un ambiente caluroso por el calor que emiten los hornos de cocción, por lo tanto, la carga térmica del trabajador es mayor. La exposición excesiva a calor, trae como consecuencia unos efectos físicos en el trabajador, desde deshidratación y con ello calambres y espasmos musculares, pérdida de la capacidad de controlar la temperatura hasta enfermedades cardíacas, en la piel y tensión alta (Benítez, 2020).

A medida que la temperatura aumenta también se acelera el ritmo cardíaco, la carga sobre el sistema cardiovascular se vuelve más pesada, la fatiga aparece pronto y el cansancio se siente con mayor rapidez. Al aumento de calor se puede transformar una ocupación fácil a bajas temperaturas o temperaturas altas.

El ambiente es capaz de influir en nuestra sensación de confort a través de cuatro variables: la temperatura del aire, la humedad del aire, la temperatura de las paredes y objetos que lo rodean y la velocidad del aire ya que cada una de estas variables puede modificarse de forma natural o artificial sin alterar ninguna de las restantes (Vargas, 2013).

La máquina humana funciona mejor a la temperatura normal del cuerpo (37°centígrados), tomemos en cuenta que el trabajo muscular produce calor y este tiene que ser disipado para mantener tal temperatura normal.

Por otra parte, las temperaturas altas o bajas durante tiempos prolongados producen el llamado “estrés térmico” en los trabajadores reduciendo el desempeño laboral lo que repercute en la operatividad de la empresa o institución.

La temperatura en los últimos años ha aumentado y esto ha sido percibido por los trabajadores generando implicaciones en la salud de los mismos que pueden llegar ocasionar lesiones cancerígenas en la piel, están relacionados con calor teniendo un alto impacto en la población agricultora debido a que es su único entorno de trabajo, donde pueden adquirir graves enfermedades e incluso hasta la muerte.

8.14.2.1.3. Iluminación

La iluminación está considerada uno de los principales factores ambientales que tiene como principal finalidad el facilitar la visualización de las cosas dentro de su contexto espacial de

modo que el trabajo se pueda realizar en unas condiciones aceptables de eficacia, comodidad y seguridad (Dirección de Seguridad Laboral, n.d.).

La cantidad de energía llega en todos los sitios de trabajo del empleado en donde están desempeñando todas sus actividades laborales. Los estándares de iluminación se establecen de acuerdo con el tipo de tarea visual que el empleado debe ejecutar: cuanto mayor sea la concentración visual del empleado en detalles, más necesaria será la luminosidad en el punto focal del trabajo (Bryan, 2010).

Por otra parte, una escasa iluminación en el lugar del trabajo puede causar fatiga a los ojos, perjudicando el sistema nervioso a los trabajadores o peor aun convirtiéndose en la causa laborales, y así mismo ayuda a la deficiente calidad del trabajo y es responsable de una buena parte de los accidentes de trabajo del empleado.

La iluminación es una necesidad en cualquier circunstancia de nuestra vida; cualquiera que sea la actividad que estamos desarrollando necesitamos una iluminación adecuada a la misma. Esta exigencia alcanza su máxima importancia en el trabajo por la simple razón de que es la actividad a la que dedicamos un mayor número de horas al día.

La iluminación industrial es uno de los factores ambientales de carácter micro climático que tiene como principal finalidad el facilitar la visualización de los objetos dentro de su contexto espacial, de modo que el trabajo se pueda realizar en unas condiciones aceptables de eficacia, comodidad y seguridad (Henao, 2007).

La iluminación está dividido en dos fuentes básicos que son la luz natural (proveniente del sol) que es la mejor para el ambiente de trabajo en donde permite la percepción de los colores, pero al mismo tiempo puede tener desventajas ya que al pasar del día se varia o se vuelve la noche y la luz artificial es lo que genera mediante energía eléctrica a través de luminarias o lámparas (Escoba, 2014).

Lo detalla que tenemos ciertos niveles de iluminación según las actividad a realizar, así lo menciona la (*NORMA Oficial NOM-025-STPS-2008, 2008*), Condiciones de iluminación para que el trabajador pueda efectuar los labores con seguridad en los centros de trabajo.

Tabla 3.- Niveles de iluminación mínimas para trabajos específicos y similares.

NIVELES DE ILUMINACIÓN MÍNIMA PARA TRABAJOS ESPECÍFICOS Y SIMILARES.	
ILUMINACIÓN MÍNIMA	ACTIVIDADES
20 luxes	Pasillo, patios y lugares de paso
50 luxes	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.
100 luxes	Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufactura; sales de mecánica y calderos, ascensores.
200 luxes	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.
300 luxes	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles tales como: trabajos de manejo, pintura a pistola, tipografía, contabilidad.
5000 luxes	Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
1000 luxes	Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difícil es, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería.

Fuente: Norma RSD 2393- Niveles de iluminación mínimas para trabajos específicos.

8.14.2.1.4. Vibraciones

Las vibraciones se lo define como el movimiento oscilante que hace una partícula alrededor de un punto fijo por lo que este movimiento puede ser regular en dirección, frecuencia y/o intensidad, o bien aleatorio que es lo más corriente (Montes, 2014).

La vibración ocurre cuando éstas se transmiten a algunas partes del cuerpo humano a través del movimiento oscilantes de una herramienta, estructura, una empuñadura o un asiento, que producen las vibraciones, y dependen de las siguientes características: magnitud, frecuencia, dirección y el tiempo.

En función de la frecuencia e intensidad del movimiento oscilatorio de la vibración puede causar sensaciones muy diversas que irían desde la simple incomodidad, hasta daños graves a la salud, pues en conclusión los movimientos que son generados en el cuerpo son percibidas por las vibraciones que pueden dañar diversos órganos que las transmiten desde el sistema nervioso superficial: la piel, los órganos internos, el aparato vestibular del oído, entre otros

(Montes, 2014).

A demostrado que la mayor incidencia en ocupaciones es como labores forestales, agrícolas, de transporte, envíos de mercancías, industria, construcción, etc. Los riesgos que producen las vibraciones dependerán del tiempo a que está sometido el cuerpo humano y la frecuencia de la vibración (White, 1990).

Ilustración 3.- Ramas de actividad en las que son más frecuentes las vibraciones en el puesto de trabajo.



Fuente: Trabajo-INSHT, 2011)

Los trabajadores agropecuarios están expuestos a vibraciones mecánicas, que son producidas por el motor de distintos equipos agropecuarios y las irregularidades del terreno, esto puede producir las alteraciones en la salud de los trabajadores, que se transmiten al sistema humano de mano-brazo, afectando al sistema neurológico, vascular, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares; los problemas más comunes que afecta a la salud son: el síndrome de Raynaud, síndrome de Túnel Carpiano que son presentado durante su tarea diaria, en las labores agrícolas.

8.14.2.1.5. Radiaciones

Las radiaciones esta diferenciado unas de otras por el valor de su frecuencia, ya que cuanto mayor sea la radiación, mayor será su energía y así su peligrosidad para la salud humana. La radiación proviene de átomos inestables sometidos a la desintegración radiactiva o puede ser

generada por máquinas. La radiación se desplaza desde su fuente en forma de ondas de energía o partículas energizadas. Hay muchas formas diferentes de radiación con diferentes propiedades y efectos distintos.

El uso de radiación ionizante (que produce "radiactividad") está estrictamente regulado, ya que el uso de la energía nuclear suscita una gran sensibilidad social debido a su alto potencial de efectos sobre la salud humana. Para permitir que los trabajadores se beneficien de estas radiaciones, se deben seguir estrictamente las precauciones de seguridad y se debe monitorear de cerca la exposición y la salud.

Las radiaciones están compuestas de energía que esta propagado en forma de ondas electromagnéticas. Entre otros que se producen de forma natural, como es la radiación solar, y otras se producen artificialmente. Desde el punto de vista hay que distinguir entre radiaciones ionizantes y no ionizantes.

Radiaciones Ionizantes

La radiación ionizante, por su alta energía, capaz de ionizar la materia, es un fenómeno químico o físico que, como resultado, produce iones que son átomos o moléculas cargados por exceso o falta de electrones con neutro.

Este efecto de radiación ionizante sobre los procesos biológicos normales, son distintos porque los iones actúan de manera diferente respecto a los tejidos vivos. Pero el contacto con cualquiera de los tipos habituales de radiación ionizante (alfa, beta, gamma, rayos X y neutrones) El daño, puede ocasionar muerte o modificación celular, lo que, a su vez, puede afectar el normal funcionamiento de los diferentes órganos o tejidos (García Fernando et al., 2001).

La radiación solar se presenta un alta efecto en el sector agrícola de todo el mundo, en Latinoamérica los países que esta expuestos a la radiación solar son Argentina y Ecuador, en donde, los efectos a la radiación afectan a la salud de los trabajadores agropecuarios que, realizados al aire libre, se presentan como: fatiga, falta de concentración, náuseas, quemaduras en la piel y problemas a la vista, entre otros.

Radiaciones no Ionizantes

Por otro lado, las radiaciones no ionizantes (radiaciones de baja frecuencia y longitud de onda larga) pueden provocar efectos más sutiles, aunque también pueden ser perjudiciales para la

salud. Esta radiación se tolera mejor en la sociedad y, si bien existen reglas claras de prevención, son más difíciles de hacer cumplir.

Un ejemplo particular es la radiación electromagnética de baja frecuencia, que presenta muchos riesgos tanto en el entorno laboral como en la vida diaria y, por lo tanto, se denomina "contaminación electromagnética". Este riesgo es poco conocido (algunos de sus efectos aún se están discutiendo) y aún menos reconocido socialmente.

Las radiaciones no ionizantes reciben diferentes nombres según su frecuencia: rayos infrarrojo, ultravioleta, microondas, etc. Cada uno de estos rayos tiene propiedades especiales, es decir, cuando entra en contacto con el cuerpo humano, sus efectos son completamente diferentes. Estas diferencias de comportamiento son el resultado de las diferentes frecuencias (es decir, energía) asociadas con cada radiación.

8.14.2.2. Riesgos Químicos

El autor Lara (2018), manifiesta que los riesgos químicos están expuestos a diferentes riesgos que afectan a la salud de los trabajadores y se encuentran relacionados cuantitativamente con su presencia en el entorno de trabajo, de modo que el daño producido sea tanto mayor cuanto más grande sea la cantidad de contaminante absorbido en el entorno laboral y los efectos que produce a la salud humana

A los riesgos químico se lo considera como aquella “Toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación manejo, transporte almacenamiento o uso puede incorporarse al ambiente en forma de polvos, humos, gas o vapor.” Además, ocasiona accidentes laborales en el corto plazo y enfermedades laborables en el mediano y largo plazo (UIB, 2003).

Todos ellos están compuestos por productos químicos o materiales peligrosos que pueden ser nocivos para la salud de los trabajadores en concentraciones y tiempos de exposición superiores al límite de exposición (intoxicaciones, dermatosis, quemaduras por inhalación, entre otros). Todos estos tipos de riesgos están expuestos a los trabajadores en menor o mayor proporción ya que están presentado en numerosas ramas laborales. Como pueden ser en la rama de la agricultura y pecuaria, donde emplean grandes proporciones de agroquímicos por lo que el trabajador pueden causar daños a la salud.

Los peligros químicos están representados de diferentes formas en entornos de trabajo sólidos, líquidos y gaseosos y, en muchos casos, determinan la vía de entrada de los productos químicos.

La toxicidad es la capacidad de ciertas sustancias para causar daño a un organismo vivo, cuando la probabilidad de que causen un daño grave se denomina sustancia nociva, y cuando la probabilidad es alta y la extensión del daño es severa se denomina una sustancia toxica (Orbe, 2011).

En los lugares de trabajo las exposiciones a estos agentes pueden producirse por las vías respiratoria, dérmica o conjuntiva, provocando reacciones en las propias vías de exposición. Los números de sustancias capaces de observar algún efecto tóxico es muy elevado, pues incluye la mayor parte de los compuestos conocidos, evidentemente, el grupo de sustancias químicas con importancia industrial es más reducido, pero en la actualidad ya son muy numerosos los compuestos que tienen asignado un límite máximo de concentración en ambientes laborales (Lara, 2018).

De manera en la que se puede actuar sobre los riesgos químicos, se admiten como tal los constituidos por materia inerte (orgánica, inorgánica, natural o sintética). Es decir, no viva, en cualquiera de sus estados de agregación (sólido, líquido o gas), cuya presencia en la atmósfera de trabajo pueda originar alteraciones en la salud de las personas expuestas (Herrera, 2015).

Los agentes químicos están expuestos para la producción agropecuaria se recurre mucho a la utilización de fertilizantes y plaguicidas que de acuerdo a su toxicidad pueden ser extremadamente peligroso, altamente peligroso, moderadamente peligroso y ligeramente peligroso que pueden estar disponibles en distintas presentaciones (líquidos, solidos, gaseosos, aerosoles y vapores), que estas sustancias químicas peligrosas pueden causar riesgos a la salud de los trabajadores agropecuaria, o como también para la población cercana al lugar y para el medio ambiente en general.

8.14.2.2.1. Polvos

Los polvos son partículas sólidas suspendidas en el aire, cuyo tamaño oscila entre 0.1 y 25 micras de diámetro. Se generan en operaciones de manipulación, trituración, molienda, impacto, detonación o calcinación de materiales inorgánicos u orgánicos tales como las rocas, minerales, metales, carbón, madera, cereales, etc. Sedimentan por acción de la gravedad (Hena, 2015).

Los principales riesgos más comunes de los polvos peligrosos es que se pueden respirar por vías aéreas como por la nariz y la boca llegando a penetrar en los pulmones y así tener efectos dañinos, o bien ser absorbidas en la corriente sanguínea y distribuirse por los organismos que

pueden llegar ocasionar daños para la salud (Henaó, 2015).

El polvo se encuentra en todas partes de la atmósfera terrestre, estos materiales están presentes en los lugares que realizan el trabajo y se debe estar bajo la supervisión si hay presencia de polvos permanentemente emplear como requisito principal mascarillas que protejan boca y nariz completamente que es medida preventiva para el resguardo de la salud.

8.14.2.2.2. Vapores

Los vapores se les denomina gotitas de líquido en el aire. Hay productos químicos líquidos que se evaporan a temperatura ambiente, lo que significa que crean vapores y permanecen en el aire, y los vapores de algunos productos químicos pueden irritar los ojos y la piel (Orbe, 2011).

Los vapores pueden ser inflamables o explosivos. Para evitar incendios o explosiones, es importante mantener las sustancias químicas que se evaporan alejadas de las chispas, las fuentes de ignición se vuelven un riesgo muy peligroso por lo que puede producir incendio por lo tanto se deben estar aislados o en cuartos adecuados por la inhalación de algunos vapores químicos tóxicos puede tener efectos graves para la salud.

8.14.2.2.3. Líquidos

Camacho (2014), menciona que muchos productos químicos líquidos sueltan vapores que pueden ser inhalados, y sumamente son muy tóxicos que son según la sustancia de la que se trate.

La piel puede absorber esos químicos líquidos. Algunos productos químicos líquidos pueden dañar inmediatamente la piel de las humanidades. Otros líquidos van directamente a través de la piel al torrente sanguíneo, del cual ellos pueden trasladarse a partes diferentes del organismo y tener efectos dañinos (Herrera, 2015).

Debemos tomar en cuenta lo necesario para la aplicación de medidas eficaces de control a los productos químicos líquidos para eliminar o disminuir la posibilidad de inhalación, exposición de la piel y daño en los ojos.

8.14.2.2.4. Disolventes

Los disolventes son sustancias que se utilizan para disolver, diluir y extraer otras sustancias y, por lo tanto, tienen una amplia gama de aplicaciones. Existen alrededor de mil disolventes de diferentes familias, siendo los más utilizados los disolventes orgánicos, la mayoría de los cuales son líquidos, pero también pueden ser gases supercríticos o líquidos. Llegando a producir efectos similares al alcohol o anestésicos, estos efectos se producen a través de la inhalación de

sus vapores (Gadea et al., 2007).

Los disolventes pueden tener efectos muy graves en la salud de los trabajadores e incluso sobre la salud de sus hijos. Los efectos sobre la salud son muy prologados a algunos disolventes, en donde que las principales vías por la que ingresan estos compuestos son la vía aérea, causando así daños pulmonares, a través del órgano de la piel causando quemaduras o abrasiones y finalmente por vía oral por ingesta lo que representa un grave riesgo pudiendo causar la muerte de manera inmediata dependiendo el compuesto.

Además, los disolventes pueden ser nocivos para el medio ambiente. Por lo tanto, algunas sustancias destruyen la capa de ozono, otros contaminan el aire, algunas son altamente tóxicas para los animales, algunas pueden persistir en el ambiente por mucho tiempo sin degradarse (tratando de destruirlas), incluso acumularse en los organismos vivos (Gadea et al., 2007).

Hoy en día los disolventes son ampliamente utilizados en todas las industrias ya que forman parte de sus principales materiales de uso por lo que podemos decir que es un riesgo omnipresente en toda fábrica o institución por lo que se deben tomar medidas de seguridad enfocadas al mismo para evitar así accidentes en el trabajo o muchas veces las enfermedades que pueden ser intoxicaciones, o por otra parte repercusiones contra el medio ambiente.

8.14.2.2.5. Por su toxicidad

La toxicidad es la capacidad de una sustancia o preparado que ocasiona daños en un organismo vivo, esta capacidad es intrínseca a la sustancia y puede ser modificada por multitud de factores. (Ellen, 2001) como pueden ser.

- Dosis administrada y/o absorbida.
- Vía de administración.
- Distribución en el tiempo de la dosis.

Concentración de dicha sustancia. - A mayor concentración, mayor toxicidad.

Condiciones de uso. - Por ejemplo, el riesgo de inhalación de sustancias en polvo aumenta si el trabajo se hace en seco. El riesgo se reduce considerablemente si se hace en mojado.

Vía de penetración en el cuerpo:

- Inhalación a través de las vías respiratorias. Suele ser la principal.
- Dérmica, a través de la piel.

- Digestiva, por ingestión vía oral de compuestos tóxicos. Se produce accidentalmente al comer, al fumar o por una deficiente higiene personal.
- Parenteral, vía sanguínea a través de heridas o cortes.

La toxicidad es toda sustancia externa que, al entrar en contacto con el organismo vivos, puede provocar una respuesta perjudicial, daños serios o incluso la muerte. Hay tóxicos que pueden ser perjudiciales a dosis altas pero inocuos e incluso indispensables a dosis bajas, pueden afectar a una parte del cuerpo o dar lugar a una alteración generalizada, los cambios pueden ser temporales, permanentes o manifestarse en la descendencia.

8.14.2.3. Riesgos Biológicos

Los riesgos biológicos son aquellos riesgos del ambiente de trabajo, que está causado por la acción de seres vivos. Los riesgos biológicos son ocasionados por la presencia o el desarrollo de los microorganismos y parásitos (Bacteria, hongos, virus. etc.), con algún tipo de efecto negativo sobre la salud, es decir son los "microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad" (Aguilar, 2015).

Por otro lado, el agua constituye un importante vehículo también para la transmisión de infecciones extraintestinales como la conjuntiva, la mucosa respiratoria, la piel y los genitales, es decir, a través de un contacto con el agua se pueden contraer una serie de organismos patógenos (Orbe, 2011), que pueden ser provocados efectos negativos en forma directa en la salud de los trabajadores.

Existe dos tipos básicas de infecciones y están considerado en consecuencias graves o inclusive pueden ser mortales así también tenemos las superficiales que afectan a zonas de la piel previamente dañadas o intactas; y sistémicas, que son infecciones con frecuencia graves, que puedan ocurrir cuando el sistema inmunológico se encuentra frágiles.

Los riesgos biológicos se dan cuando hay acumulación masiva de gente que implica la vida civilizada y la posibilidad de contacto entre personas haciendo que la exposición se pueda sumar constituyendo un problema de supervivencia que debe tenerse en cuenta.

8.14.2.3.1. Animales

El riesgo biológico de origen animal, hace parte de los riesgos ocupacionales que enfrentan los médicos veterinarios y otros trabajadores agropecuarios, en donde, se define como la probabilidad de existencia de un daño potencial hacia personas o animales, causado por los

siguientes agentes: virus, bacterias, parásitos, etc. Dichos agentes pueden causar infecciones, alergias, parasitosis y reacciones tóxicas (Cediel et al., 2004).

El Quirón (2019), menciona que la relación entre ser humano y los animales nos demanda alcanzar un beneficio equilibrado, y para ello, entre otras muchas cosas, es vital conocer sus factores de riesgo con el fin de minimizarlos.

Dice que las leyes de prevención son elaboradas para promover la seguridad y la salud de los trabajadores, en donde deben ser aplicadas mediante medidas de protección y prevención que eviten consecuencias de accidentes y enfermedades relacionadas con esa convivencia en el ámbito laboral. Aunque lo requerido por esta Ley, también puede ser fácilmente adaptable a la vida cotidiana, pasamos a identificar algunos de los riesgos más significativos y relevantes, aunque no únicos relacionados con los animales y el hombre (Quirón, 2019).

8.14.2.3.2. Insectos

Los insectos están muy vinculados a la salud humana, los ecosistemas son indispensables como reguladores de la temperatura atmosférica, para garantizar la disponibilidad de agua y alimentos, para la purificación del aire, agua y suelo, así como para regular las poblaciones de parásitos y de organismos transmisores de agentes infecciosos al humano y otros animales (Guzmán et al., 2016).

Y por otro parte, corremos el riesgo de sufrir picaduras de insectos, aunque la mayoría de estas picaduras sólo causan una molestia leve o fuerte según especies, algunas pueden provocar reacciones alérgicas graves a la salud y que requieren de atención médica de urgencia.

8.14.2.3.3. Hongos

Los hongos pueden ser benéficos para el hombre. Por lo tanto, algunos hongos producen sustancias tóxicas (micotoxinas) que son perjudiciales a la salud del hombre y de los animales.

Los hongos pueden causar infecciones en la piel. Y pueden parecer en un sarpullido cuando son leves y son muy comunes. Las infecciones pueden ser más graves y a menudo causan síntomas similares a los de otras enfermedades, como la neumonía bacteriana o la tuberculosis (Bravo y Díaz, 2016).

Durante las épocas lluviosas del año se caracterizan por la humedad en donde se presencia hongos, en algunos centros de trabajo se nota un cierto olor a moho. En ocasiones no le damos importancia, pero es un riesgo laboral que puede afectar a la salud de los trabajadores.

8.14.2.3.4. Bacterias

Calleja (1998) describe que son organismos más complejos que están presentes en muchos sectores y son capaces de vivir, en un medio adecuado, sin la necesidad de un huésped para completar su desarrollo. En los lugares de trabajo presenta un alto número de patógenos que son peligrosos para el hombre.

Las bacterias son microorganismos, de muy pequeños tamaños. Algunas pueden producir esporas resistentes a las condiciones adversas del medio en que se encuentran, (incluso soportan 100° de temperatura) que pueden ser penetrados en el organismo convirtiéndose de nuevo en bacterias y produciendo una enfermedad a los trabajadores. Ejemplos que son producidas por bacterias pueden ser: tétanos, tuberculosis, cólera, lepra, sífilis, fiebre tifoidea, brucelosis y muchas formas de neumonía (Seguridad Laboral,).

8.14.2.3.5. Protozoarios

Son organismos unicelulares que pueden penetrar al hombre son infecciosos produciendo grandes problemas de salud, y son resistentes por varias semanas. Que introduce por los organismos por medio de alimentos contaminados. Ejemplos de enfermedades causadas por protozoos son la amibiasis.

Los protozoos se encuentran en ambientes húmedos; por eso, las infecciones y otras enfermedades que pueden infectar al hombre, como la amebiasis y la giardiasis, que se suelen transmitir a través del agua contaminada que pueden causar la muerte. Algunos protozoos son parásitos, lo que significa que deben vivir sobre o dentro de otros organismos (como animales o plantas) para sobrevivir.

8.14.2.3.6. Virus

El virus se considera parásitos intracelulares compuestos de materia genético, rodeados de una cubierta proteica protectora. Fuera del huésped (aquel organismo que alberga a otro en su interior). Infectando a todo tipo de organismos, desde los animales o plantas, hasta los hongos o incluso bacterias u otros virus. Se propagan pasando de una persona a otra, causando enfermedades al ser humano.

Las vías de contagio permiten que el agente entre en contacto con el organismo al que puede causar cualquier daño es: La vía respiratoria, dérmica, digestiva, y parenteral. Los riesgos biológicos se encuentran en diversos lugares de trabajo pudiendo llegar a alterar la salud de los trabajadores.

8.14.2.4. Riesgos de Seguridad

Los riesgos de seguridad están expuestos a condiciones peligrosas que se puedan afectar la salud de los trabajadores, Para ello los técnicos o profesionales en prevención de riesgos laborales deberían identificar, evaluar y controlar los peligros o riesgos asociados a la actividad del trabajo y fomentar las actividades formativas y medidas destinadas a prevenir y evitar estos riesgos. Ejemplo de ello es la electricidad, el manejo de elementos corto punzantes, estructuras o locaciones en mal estado, trabajos en alturas, maquinaria sin protección, etc.

En tales casos, los riesgos de seguridad están expuestos a condiciones inseguras que pueden afectar la salud de los trabajadores. A tal fin, los técnicos o profesionales de la prevención de riesgos laborales deberán identificar, evaluar y controlar los peligros o riesgos asociados al desempeño del trabajo, promover su creación y las medidas para prevenir y evitar dichos peligros. Ejemplos de ello son la electricidad, la manipulación de objetos punzantes, estructuras o lugares en mal estado, trabajos en altura, maquinaria no asegurada, etc.

8.14.2.4.1. Mecánicos

Riesgos mecánicos que se derivan de la utilización de equipos de trabajo por parte de los trabajadores que pueden llegar afectar de manera negativa a su salud, produciendo; cortes, enganches, abrasiones, punciones, contusiones, proyecciones, atrapamiento, aplastamiento, cizallamiento, etc (Prevalia, 2013b).

Riesgos mecánicos asociados al uso por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo que pueden afectar negativamente a su salud y producción: cortes, pinchazos, raspaduras, pinchazos, raspaduras, manchas salientes, atascos, estampados, cortes, etc.

Por otro lado, los riesgos mecánicos afectan la salud de los trabajadores y también aumentan los costos económicos de las empresas ya que interrumpen el trabajo, dando lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral.

En conclusión, las formas más comunes del riesgo mecánico son: aplastamiento, corte, enganche, atrapamiento, perforación, fricción, proyección de sólidos o fluidos.

Aunque en ocasiones se infiere su finalidad, es de mucha importancia que quien manipula una herramienta tener conocimiento plenamente de los peligros asociados a esta, y de las condiciones de seguridad pertinentes que se deben tener para evitar cualquier tipo de accidente que afecte a su integridad.

8.14.2.4.2. Eléctricos

Los riesgos eléctricos está presente en cualquier tarea que implique a manipulación o maniobra de instalaciones eléctricas de baja, media y alta tensión, mantenimiento, uso, operaciones de las mismas, utilización, manipulación y reparación del equipos eléctricos en maquinaria, así como utilización de aparellaje eléctrico en entornos para los cuales no ha sido diseñado el dispositivo (ambientes húmedos y/o mojados), (Universidad Politécnica, 2016).

Los trabajadores de oficios eléctricos deben ser especialmente conscientes de los peligros relacionados con la electricidad cuando trabajan con circuitos eléctricos. El contacto con el voltaje eléctrico puede ocasionar que la corriente fluya a través del cuerpo humano, provocando descargas eléctricas y quemaduras. Esto puede provocar lesiones graves e incluso la muerte (Fowler y Miles, 2009).

La intensidad de la corriente eléctrica que fluye por el cuerpo humano está definida por la “Ley de Ohm”. Esta ley describe la relación entre la tensión, la corriente y resistencia: Mientras cuanto mayor sea la tensión o menor sea la resistencia, mayor será la intensidad de la corriente, (Pechoc et al., 2011).

El paso de la corriente por el cuerpo humano con una tensión superior a 50 V es con frecuencia mortal. Este valor límite condicionado por criterios electro-fisiológicos está demostrado por estadísticas de accidentes (Pechoc et al., 2011).

Para garantizar la seguridad de las personas y las instalaciones es necesario tener conocimiento sobre la electricidad y cómo funciona, con el fin de identificar los peligros y establecer medidas de controles que permitan evitar los accidentes.

8.14.2.4.3. Locativos

El riesgo locativo, es una de las causas más importantes de accidentes de trabajo, ya que constituyen condiciones permanentes del trabajo a largo plazo y, por lo tanto, las características positivas o negativas que posean, son una constante durante toda la jornada laboral y de ellas dependerá, en alto grado, la seguridad.

Las condiciones de trabajo locativas se hacen referencia a los ambientes físicos del lugar de trabajo y que se caracterizan por el diseño, construcción y mantenimiento en las instalaciones de los lugares en donde realizan los trabajadores sus actividades. Estas condiciones laborales locativas pueden ser positivas y/o en muchos de los casos negativas ya que es una de las causas más importantes de accidentes de trabajo y constituyen una condición permanente de la labor,

por lo tanto, las condiciones locativas adecuadas de trabajo dependerán de la seguridad de las áreas, el bienestar y la productividad de los trabajadores; así como también del compromiso entre el empleador y el empleado (Muñoz y Chois, 2014).

Los riesgos locativos se encuentran en cualquier tipo de empresa u organización, existiendo diversos factores tales como; la falta de señalización, el desorden y falta de aseo, el almacenamiento inadecuado, áreas de trabajo defectuosas no acordes al trabajo, escaleras y rampas inadecuadas, andamios y techos inseguros o defectuosos, cargas mal apiladas, o almacenadas de forma insegura o irresponsable. Estos son considerados como un peligro produciendo accidentes en el trabajo.

8.14.2.4.4. Explosión-Incendios

El riesgo de incendio y explosión está presente en muchos lugares de trabajo con un potencial intrínseco de pérdidas humanas y económicas importante. Y como también representando un riesgo para la población en general. Con todo, no siempre se adoptan las medidas necesarias para prevenirlo su control o protegerse contra el mismo.

Al mencionar de las previsiones se deben tomarse en la fase de ejecución de cualquier proyecto de obra e instalaciones de cualquier empresa, por lo general que se recuerda es en la necesidad de actuar de forma preventiva ante de cualquier siniestro.

Las medidas apropiadas para prevenir el riesgo de incendios o explosiones pueden variar según las circunstancias en la que se presenten el riesgo, el incendio como fenómeno, su evolución y las medidas de seguridad admiten un tratamiento común.

Para evitar los incendios, se deberá conocer los principios básicos de la detección y la extinción, así como de la evacuación de los edificios, son deberes sociales de primer orden por cuanto la seguridad es consecuencia de la suma de las actitudes de los individuos que integramos las colectividades, (Solaz, 2007).

8.14.2.5. Riesgos Ergonómicos

Prevalia, (2013), describe los riesgos ergonómicos que surgen cuando los trabajadores se lesionan en el lugar de trabajo y aumentan los costos económicos de las empresas ya que interrumpe la actividad laboral, dando a bajas por enfermedad e incapacidad laboral.

Estos riesgos ergonómicos a menudo son causados por el uso de posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas y uso de fuerza durante la jornada laboral.

La ergonomía tiene como objetivo de orientar al ser humano en cumplir sus actividades diarias de manera satisfactoria, salvaguardando su salud y bienestar físico aplicando las adaptaciones necesarias en cada puesto de trabajo. También se ha arraigado en la seguridad laboral para la prevención de accidentes o enfermedades laborales a corto y largo plazo, pues depende directamente de la ergonomía que un trabajador sienta el confort y pueda desempeñar una actividad de manera óptima, por ejemplo un agricultor necesita de un motocultor que este regulado a la medida de su cintura para evitar que este se encorve y desempeñe la tarea de mera poco cómoda lo que ocasionaría que se agote rápidamente reduciendo así su desempeño.

8.14.2.5.1. Levantamiento de cargas

Según Cenea (2019), describe que el riesgo por levantamiento de carga puede lesionarse, y se pueden producir en cualquier parte del cuerpo, pero son más sensibles los miembros superiores, y la espalda, en especial en la zona dorso-lumbar. Por tanto, los trabajadores mueven cargas con frecuencia, aunque con menos frecuencia, lo hacen de manera ocasional. En este caso, los trabajadores responsables de la manipulación de cargas manuales deben ser conscientes de los riesgos y aconsejados sobre cómo evitar diversas lesiones.

Los riesgos de levantamiento de carga esta relacionados con el puesto de trabajo (postura, manipulación de carga y movimiento) y factor de sobrecarga y fatiga muscular.

La manipulación manual de cargas es responsable, en muchos casos, de la aparición de:

- Fatiga física.
- Lesiones que se pueden producir de una forma inmediata.
- La acumulación de pequeños traumatismos, aparentemente sin importancia, hasta producir lesiones crónicas.

Las lesiones más frecuentes son:

- Contusiones.
- Cortes y heridas.
- Fracturas
- Lesiones músculo-esqueléticas.

8.14.2.5.2. Posturas

Cilveti y Idoate (2001), mencionan que las posturas se comprenden de las posiciones del cuerpo fijas o restringidas, las posturas que sobrecargan los músculos y tendones, las posturas que

cargan las articulaciones de manera asimétrica, y las posturas que producen de sitio de carga estática del tejido muscular.

La postura forzada es una posición de acuerdo al trabajo en la que una o más partes del cuerpo se mueven de su posición natural de confort a una posición forzada o inapropiada, provocando hipertensión, aumento de la movilidad y/o aumento de la movilidad de los huesos o articulaciones. Estas poses "extremas" provocan lesiones musculoesqueléticas que afectan principalmente al cuello, el torso, los brazos y las piernas (Prevalia CGP, 2008).

Las posturas son aquellas posiciones extremas practicadas durante el desarrollo del trabajo, principalmente por lesiones que son ocasionados debido a las posturas forzadas, que pueden ser en diferentes partes del cuerpo y presentar síntomas específicos según el tipo de trabajo que se realiza y la postura aplicada.

8.14.2.6. Riesgos Psicosociales

Los factores psicosociales son condiciones en situaciones ocupacionales relacionadas con la organización del trabajo, el tipo de trabajo, el desempeño de la tarea e incluso el entorno; factores que afectan el desarrollo laboral y la salud de los trabajadores (Gil-Monte, 2012).

Según Alastruey y Etxebarria (2013), Cabe señalar que los factores de riesgo psicosocial están relacionados con las condiciones del entorno de trabajo y con las condiciones ambientales (factores físicos, químicos y biológicos), los procedimientos y métodos organizativos y de trabajo, la relación entre los trabajadores, el ámbito del trabajo y la forma en que se realizan pueden ocurrir a través de factores psicológicos y mecanismos fisiológicos, afectando la salud de los trabajadores y su desempeño laboral.

Los riesgos psicosociales laborales son condiciones que suelen afectar de forma importante y grave a la salud física, social o mental de los trabajadores. Un ambiente de trabajo autoritario y temerario es un factor de riesgo psicosocial, pero también es un ambiente donde se presentan riesgos psicosociales como el abuso, la violencia y el acoso. Los riesgos psicosociales también se ven influidos por las condiciones ambientales, como la globalización, que plantean nuevas amenazas para la salud de los trabajadores.

8.14.2.6.1. Estrés laboral

El estrés es un fenómeno cada vez más común con consecuencias nefastas, ya que afecta la salud física y mental y exacerba la salud de los tejidos. Es un factor más perjudicial para la salud y el desempeño individual y social, y tiene un fuerte impacto en el lugar de trabajo como

un aspecto clave de la salud y la seguridad en el trabajo (Delgado, 2004).

El estrés laboral es una preocupación importante que comienza con síntomas leves como cansancio o fatiga y no desaparece hasta que empeora con el tiempo, poniendo en riesgo la salud de los trabajadores. Esto puede generar grandes pérdidas para la empresa, incluyendo despidos, accidentes de trabajo, bajas por enfermedad, pérdida de productividad, desánimo y abandono profesional, mal ambiente de trabajo o conflictos en el lugar de trabajo.

Esta enfermedad afecta a cualquier persona de cualquier etnia o sexo y puede aparecer en cualquier sector por lo que es un mal omnipresente que ataca a la salud y la seguridad de las personas causando también problemas a los elementos que forman parte de su entorno social familiar, laboral, etc. (Posada, 2011).

8.14.2.6.2. Síndrome de Burnout

El síndrome de Burnout es un trastorno adaptativo crónico asociado a una pobre capacidad para hacer frente a las exigencias del trabajo psicológico, lo que afecta la calidad de vida del paciente y repercute negativamente en la calidad de la atención médica asistencial (Gutiérrez et al., 2012).

También conocido como el síndrome de “Quemarse en el trabajo” el cual presenta el agotamiento físico y psicológico en el trabajo, en donde se presencia baja motivación y actitudes negativas hacia sí mismo.

8.14.2.7. Prevención de Riesgos

La prevención de riesgos es una disciplina que comprende los métodos y un conjunto de medidas necesarias para evitar o reducir los riesgos laborales que dan lugar a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a nivel de los trabajadores, donde se buscarán métodos de planificación de la prevención. Busque un conjunto coherente que tenga en cuenta la influencia de la tecnología, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y los factores del entorno laboral.

Por lo tanto, un peligro se define como un conjunto de factores que ocurren en las condiciones de trabajo y que pueden conducir a un deterioro de la salud de los trabajadores.

CAPITULO III

9. MARCO LEGAL

El proyecto de investigación se sostiene bajo la jerarquía de leyes del Ecuador de la manera:

Constitución de la república del Ecuador

Art. 425.- prescribe: “El orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: La constitución, los tratados y convenio internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los acuerdos y resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos”.

Art. 32.- dice que la salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

Art. 326; numeral 5, menciona que “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.”

Reglamento del Instructivo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decisión 584,

Art 2.- “Las normas previstas en el presente Instrumento tienen por objeto promover y regular las acciones que se deben desarrollar en los centros de trabajo de los Países Miembros para disminuir o eliminar los daños a la salud del trabajador, mediante la aplicación de medidas de control y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.”

Art 19.- “Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan.”

Art 23.- “Los trabajadores tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.”

Código del trabajo

Art. 348.- “menciona sobre el Accidente de trabajo que es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.”

Art. 349.- Enfermedades profesionales. - son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad.

Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores (Decreto ejecutivo 2393)

Art. 1.- nos comenta sobre la aplicación a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

10. PREGUNTA CIENTÍFICA

¿Es posible determinar los factores de riesgo que inciden en la salud de los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe” en el periodo 2021-2022?

11. METODOLOGÍA

11.1. Tipo de investigación

11.1.1. No experimental

El método de investigación a usarse será la No Experimental, ya que se observan los hechos y fenómenos tal y como se desarrollan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos.

11.1.2. Cualitativo

Esta será una investigación cualitativa porque se determinarán las condiciones socioeconómicas y riesgos de los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe”, a través de indicadores cualitativos, y lleva cuantitativa porque estos indicadores tendrán una escala ponderada donde se aplicarán estadísticas básicas para su tabulación.

11.2. Modalidad de investigación

11.2.1. De campo

La investigación es de campo, ya que la recolección de datos se realizará directamente en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe” lo cual permitirá conocer el estado actual de la entidad, los equipos y todos los elementos que intervienen en sus actividades.

La investigación de campo “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna.”

11.2.2. Bibliográfico documental

Asimismo, este estudio tendrá relevancia para la bibliográfico y documental que servirá la base del contexto del marco teórico, conocido como investigación documental, por lo cual es

definida por (Barrios, 1998) como “el estudio de un tema con el fin de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza principal, en trabajos previos, así como la información y datos divulgables por medios impresos”

11.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

11.3.1. La observación directa

Para Mercado. (1997), la observación directa “consiste en examinar detenidamente los fenómenos en forma directa y real para obtener la información deseada”.

Esta técnica identificar el entorno en el que se realizan las actividades de la Unidad, los elementos involucrados, el equipo, materiales, y las personas que realizan esas actividades. De esta manera, se pudo observar las condiciones inseguras exigentes y las necesidades que tiene el departamento en materia de higiene y seguridad.

11.3.2. Encuesta

Técnica empelada para determinar factores relevantes del proceso de investigación con los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe”.

11.3.3. Revisión Documental

Calduch, (2013) explica la revisión documental como: consultas que se realizan a materiales bibliográficos y de las cuales se extrae información complementaria que permitió abordar y desarrollar los requisitos del momento teórico de la investigación.

Esta técnica fue utilizada para seleccionar la información necesaria para afianzar la base teórica que se utilizó para llevar a cabo el proyecto. Los documentos o referencias secundarias provienen de libros, manuales, tesis, y las leyes con competencias en Salud y Seguridad en el Trabajo.

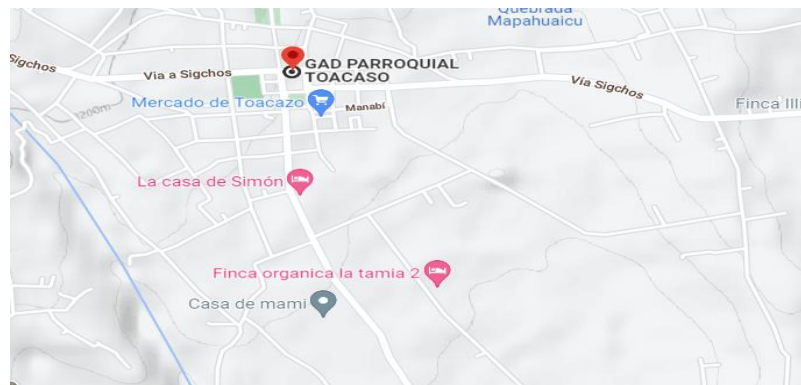
11.3.4. Población

La población se hace referencia a los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe”, para el estudio la población será el universo de los miembros.

11.4. Ubicación del Área de estudio

La investigación se desarrolló en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe”, ubicado en el Barrio Yugsiche bajo, Parroquia de Toacaso, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

Ilustración 4.- Mapa de geo-referenciación del área de estudio.



Fuente: (Mapcarta, 2019)

Tabla 4.- Coordenadas georreferenciales del área en estudio

Coordenadas del lugar de estudio	
Coordenada S	0° 45' 28"
Coordenada W	78° 41' 12"
Elevación	2.680 m.s.n.m

Elaborado por: (Chisag, 2022)

11.5. Diseño de la investigación

11.5.1. Diseño de Estudio

El presente estudio se llevó a cabo en la Parroquia de Toacaso donde se acentúa el barrio de Yugsiche bajo, en donde la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe” desempeñan diferentes actividades en campo.

11.5.2. Población

Se tomó en cuenta a todos los socios activos de la asociación que prestan sus servicios para actividades agropecuarias, se tomará en cuenta a la población para el estudio del universo de 11 socios activos.

11.5.3. Identificación

Para establecer la ruta de levantamiento de información se elaboró una encuesta donde constan distintas preguntas abiertas y cerradas, según las actividades agropecuarias que realiza la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe”.

12. Antecedentes de trabajos de investigación

Vizcaíno, (2010), Fundamentación teórica sobre las normas legales establecidas en la Constitución de la República, Instrumentos Internacionales y Código de Trabajo sobre los Riesgos de Trabajo, con la aplicación del método de MESMIS, Sarandon y SART DEL IESS,

los datos obtenidos de los porcentajes de la encuesta, podemos darnos cuenta que existen datos en su mayoría negativos del conocimiento de lo que son los Riesgos de Trabajo y la aplicación de medidas sobre prevención de los mismos, y más aún que ni siquiera existe la preocupación por parte de la Autoridades de solucionar este problema, que es de vital importancia para mantener la buena salud del elemento humano que es importante para la producción de trabajo.

Chanaluiza y Marín, (2020), Evaluación de los impactos del proyecto de vinculación de la carrera de agronomía, con la aplicación del método de MESMIS, Sarandon, donde se Evalúa los impactos del proyecto de vinculación de la carrera de agronomía.

Morocho y Jácome, (2017), Analiza la sustentabilidad de las fincas de los productores agropecuarios de la parroquia La Esperanza Cantón Pujilí, Provincia De Cotopaxi, con la aplicación del método de MESMIS, Sarandon, donde se desarrollaron los indicadores acordes a la parroquia la Esperanza, en la dimensión Se desarrollaron los indicadores acordes a la parroquia la Esperanza, en la dimensión En cuan investigación se tuvo contacto con 14 familias que viven alrededor de los transectos entre la cuenca Pílalo y Macuchi, se pudo observar que las personas del sector que no cuentan con servicios básicos, Educación, Salud.

Escudero y Jiménez, (2021), determinación de riesgos de trabajo a los que están expuestos los trabajadores agrícolas de CEASA.UTC, con la aplicación del método de MESMIS, Sarandon y SART del IESS, donde se concluyó que los trabajadores agrícolas de CEASA_UTC, están expuestos a diversos tipos de riesgos entre los cuales, se determinan los físicos , mecánicos, químicos, biológicos, ergonmicos y psicosociales, siendo los riesgos físicos de mayor importancia (intolerantes), tales como vibración, ruido y radiación ultravioleta que se deben atender con prioridad.

Lopez y Jiménez, (2021), Diagnosticar la incidencia de riesgos laborales en la salud de los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “San Sebastián” Parroquia Guaytacama, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, con la aplicación del método MESMIS, Sarandon y SART del IESS, se concluyó que los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “San Sebastián” son personas con un nivel de estudio hasta secundario, en un alto porcentaje su capacidad adquisitiva es baja, dedicándose a la producción de animales y especies vegetales de modo que la producción agropecuaria es de subsistencia y comercialización.

Tapia y Jiménez, (2021), Diagnosticar la incidencia de riesgos laborales en la salud de los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Virgen del Tránsito de Pilacoto” en la Parroquia de Guaytacama, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, con la aplicación del método MESMIS, Sarandon y SART del IESS, se concluyó que los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Virgen del Tránsito de Pilacoto” son personas con un nivel de estudio hasta secundario, en un alto porcentaje su capacidad adquisitiva es baja, dedicándose a la producción de animales y especies vegetales de modo que la producción agropecuaria es de subsistencia y comercialización.

13. Procedimiento para recopilación de datos de la investigación

El procedimiento para la toma de datos se especifica a continuación:

- Se determinó la población universo a los 11 socios.
- Diseño y elaboración de herramientas para la recopilación de información, como se mencionó anteriormente se basó en indicadores de trabajos de investigación anteriores.
- Depuración de los instrumentos descritos y se cargó a la herramienta Google Forms.
- Utilización de los instrumentos desarrollados a la muestra, se lo aplicó la encuesta con la ayuda de Smartphone.
- Tabulación de los datos, se obtiene los datos tabulados y el reporte es entregada directamente de la herramienta Google Forms.
- Procesamiento de la información, en donde se interpretó y discutió los resultados apoyados en documentos bibliográficos para así darle validez a los datos obtenidos.
- Con los resultados obtenidos se elaboró un Plan de Mitigación de Riesgos para la Asociación de emprendedores agropecuarios “Iliniza de Santa Fe”.

Para la discusión de los resultados nos basamos en documentos como el Plan de Desarrollo Provincial, el Plan de Desarrollo Parroquial y del Cantón, y del censo agropecuario además de trabajos fundamentados en riesgos laborales del sector agropecuario.

14. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

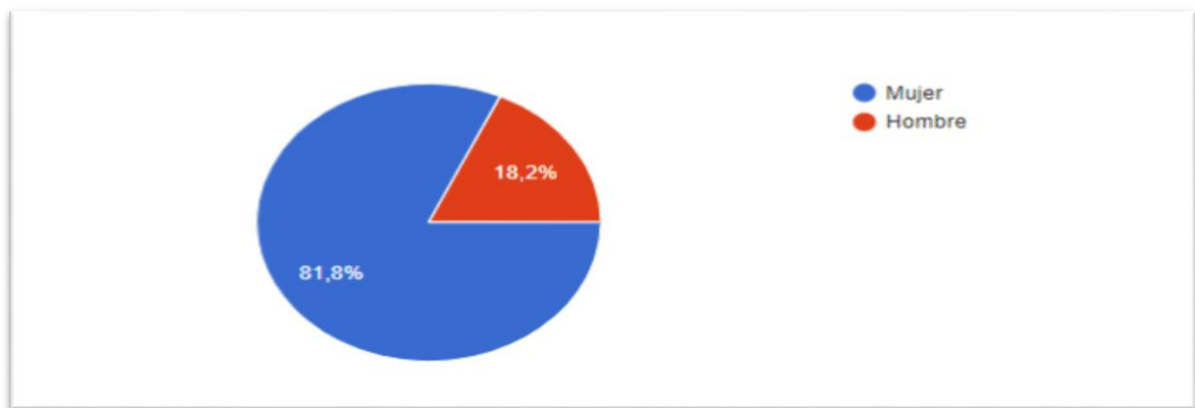
ENCUESTA DE RIESGOS DE TRABAJO PARA ASOCIACIONES AGROPECUARIAS

Mediante los resultados obtenidos de la evaluación y calificación de riesgos en la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe de Yugsiche bajo” se obtuvo los siguientes aspectos:

Aspecto Socio-Económico.

1.- Sexo:

Gráfico 1.- Sexo



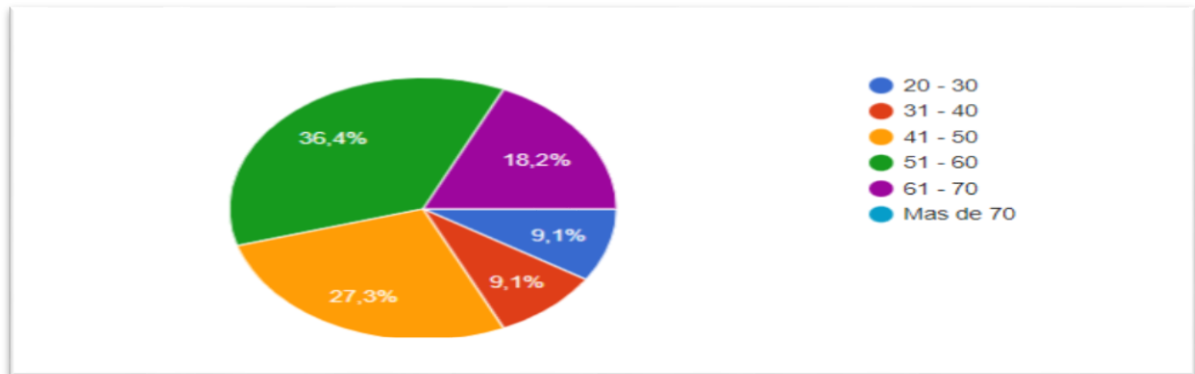
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: En el gráfico 1 se muestra el sexo de los miembros de la asociación, en donde su mayoría son mujeres con un 81,8% y el 18,2% restante corresponde a hombres.

Discusión: Los datos obtenidos, están relacionados con la distribución poblacional del GADPC, (2018), en donde manifiesta que en el sector rural de la provincia de Cotopaxi son más mujeres que los hombres, con un número estimado de 210.58 que son mujeres y representan el 51.4%, y 198.62 que son hombres y lo representan el 48.5% de la población.

2.- Edad entre la que se encuentra los asociados (años):

Gráfico 2.-Edad entre la que se encuentra los asociados (años)



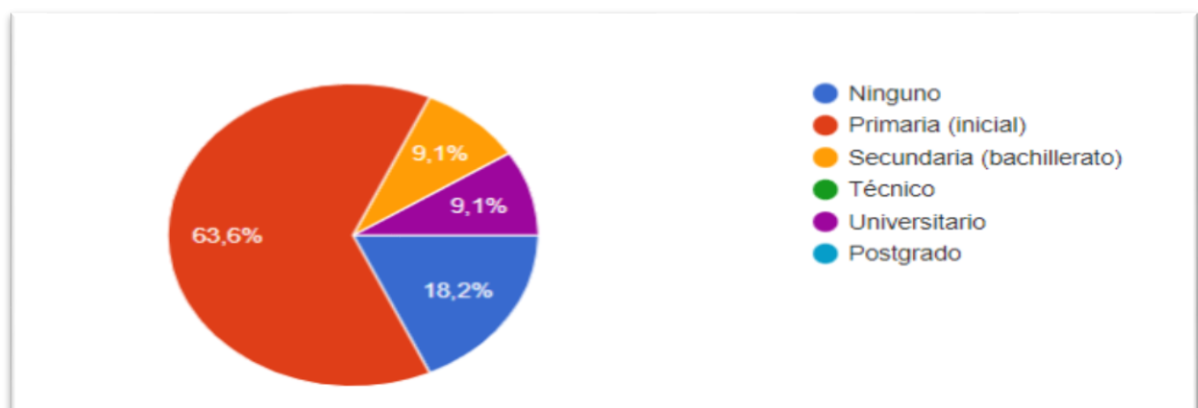
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: De acuerdo al gráfico 2, las edades de los miembros de la asociación mayoritariamente se ubican entre las edades de 51 - 60 años que representan el 36,4%, y seguidamente se encuentran los miembros con edad de 41 - 50 años que representa a 27,3%, mientras que el 18,2% de miembros se ubican en las edades de 61-70, y finalmente un 9,1% que representan a las edades entre 31-40 años, y con el mismo porcentaje se encuentran los miembros más de 70 años.

Discusión: Los datos obtenidos se muestran diferentes a los presentados por el INEC, (2010), en el Censo de Población y Vivienda, donde el 58,87% de la población total de la provincia se ubican entre 51-60 años, y mientras que en este estudio se coincide el rango de la edad que representa al 36,4% de universo encuestado.

3.- Nivel de instrucción del asociado:

Gráfico 3.- Nivel de instrucción del asociado



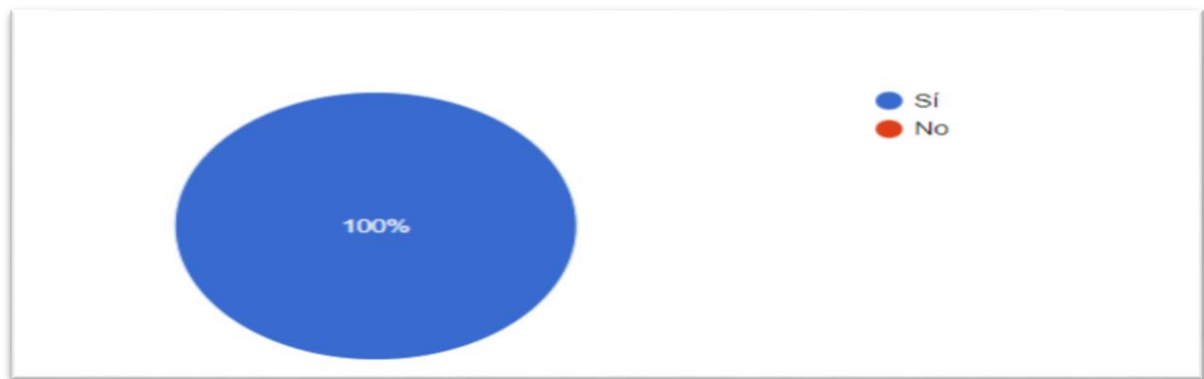
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: Los datos que indican el grafico 3, muestra que un 63,6% de los miembros de la asociación tienen un nivel de estudio Primario (inicial); 18,2% que representa a Ninguno que no pudo gozar del derecho a la educación, el 9,1% Secundaria (bachillerato), y el mismo porcentaje son los miembros que tienen estudios de nivel Universitario.

Discusión: El porcentaje de educación obtenido de las encuestas muestra que la mayoría se encuentra en el nivel de primaria con el 33,35% y ninguno que no se pudo gozar de la educación básica, según el PDYOT de la provincia de Cotopaxi del 2015-2025, el 56% del sector rural, accede hasta el nivel de Educación Secundaria, donde el 53% son mujeres y el 58% son hombre(GADPC, 2015).

4.- ¿Poseen Centro Médico en su sector?:

Gráfico 4.- ¿Poseen Centro Médico en su sector?



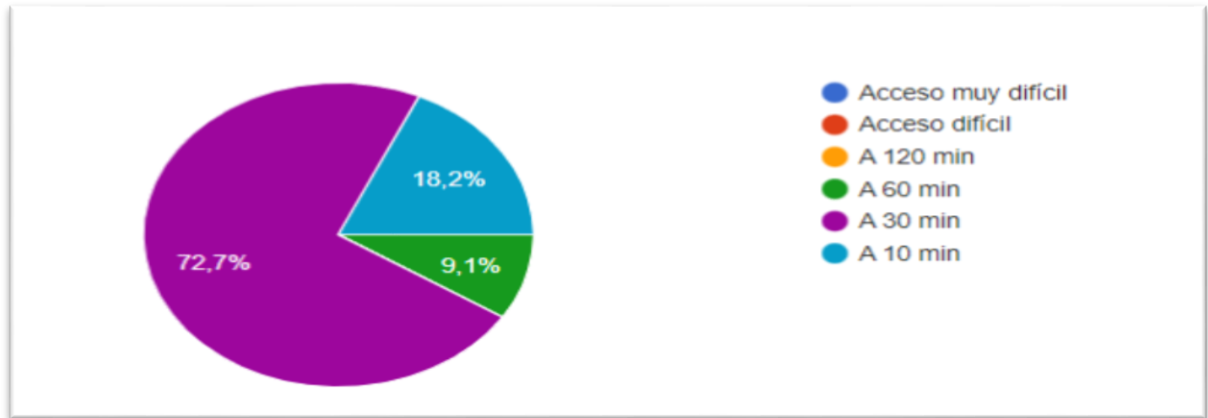
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: Los resultados del grafico 4, muestran que todos los socios poseen un Centro Médico en su sector con un 100%; es decir todos de la asociación que pertenecen tienen un centro médico cercano a su sector.

Discusión: El porcentaje (PDyOT, 2020) confirma los datos obtenidos en la encuesta, donde los miembros de la asociación afirman que poseen un Centro de Salud Tipo A en la parroquia de Toacaso y el sub centro de salud de Jambina Wasi que es un centro de salud comunitario que está cercano al sector donde realizan sus actividades, mientras que los miembros se encuentran lejos se traslada a sectores aledaños de Centros de Salud de Lasso.

5.- Accesibilidad al Centro Médico:

Gráfico 5.- Accesibilidad al Centro Médico



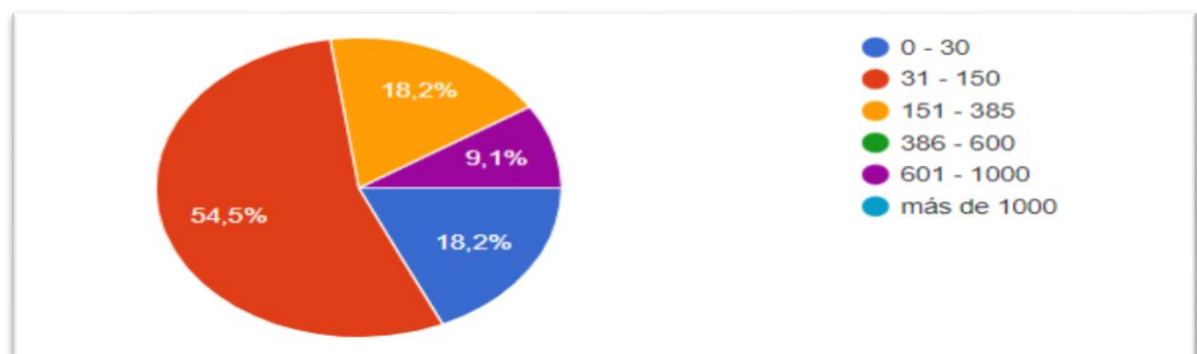
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: Según el gráfico 5, tomando en cuenta el acceso a un centro médico, el 72,7% tiene una accesibilidad al centro médico en un tiempo de 30 min; el 18,2% en 10 min, y finalmente el 9,1% en un tiempo de 60 min.

Discusión: Los porcentajes obtenidos están relacionados con los centros médicos más cercanos al sector quienes manifiestan estar a 10 min relacionan su respuesta, a un Centro de Salud Tipo A, y quienes los toma más tiempo se traslada al centro de salud de Lasso que es de Tipo C, que ofrecen áreas de atención como medicina familiar/general y enfermería, odontología, psicología, obstetricia, pediatría, obstetricia, nutrición, obstetricia, maternidad de corta estancia, cuenta con laboratorio de análisis clínicos, (Ministerio de Salud, 2015).

6.- Cuanto es el ingreso aproximado mensual del Socio en dólares:

Gráfico 6.- Cuanto es el ingreso aproximado mensual del Socio en dólares



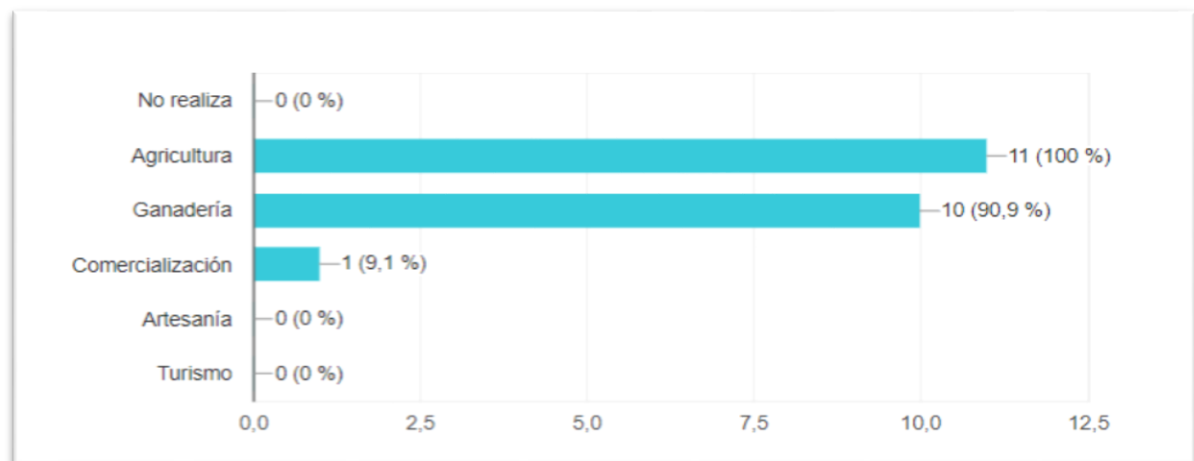
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: En el grafico 6 indica el ingreso mensual de los socios en dólares el 54,5% de los socios tienen un ingreso mensual de 31-150 dólares, el 18,2% un ingreso de 0-30 dólares, el 18,2% de 151-385 dólares y el 9,1% tienen ingresos de 601-1000 dólares mensuales.

Discusión: Los datos muestran que apenas una persona de la asociación cubre la canasta básica, establecido en 2021 que se estima en 712 dólares como se describe (Vera et al., 2021), mientras que el resto de la asociación ni siquiera no cuentan al media mensual de ingresos, según lo establecido por el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (GADPC, 2018) que dice que está entre 341-400 dólares.

7.- Actividad a la que se dedica los Asociados:

Gráfico 7.- Actividad a la que se dedica los Asociados



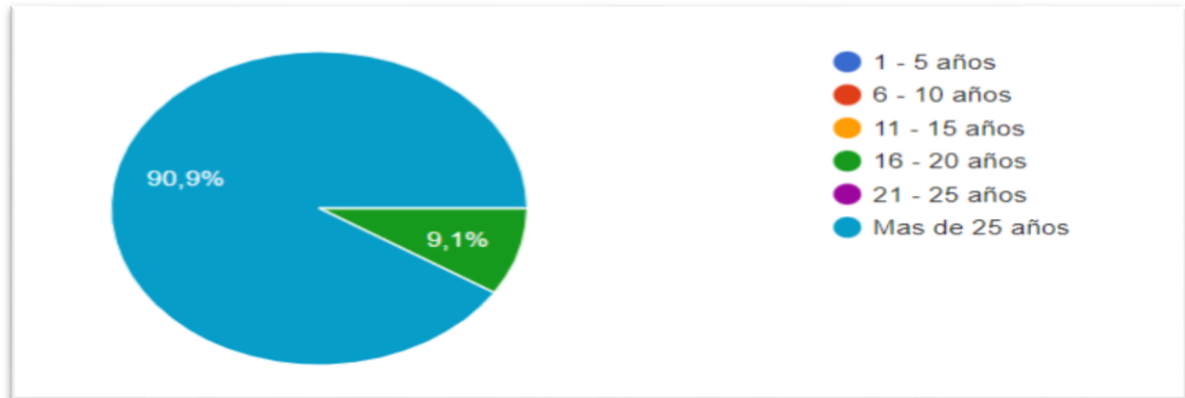
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: En el grafico 7, se muestra que todos los miembros de la asociación su actividad principal es la agricultura con un 100%, 11 personas se dedican a la agricultura y crianza de animales que representa el 90,9% y 1 persona a más la producción también comercialización sus productos que representa el 9,1% de todos los encuestados.

Discusión: De acuerdo al PDYOT de Toacaso del año 2020, menciona que el principal motor económico de la Parroquia es la producción agrícola y ganadera, con el 80%, es la población económicamente activa (PEA) es el principal indicador de la oferta de mano de obra en una sociedad, como segunda actividad se encuentran la piscicultura con 13,33%, la misma que se está convirtiendo en una fuente nueva de producción económica y en cuarto lugar se encuentra la comercialización de todos los productos y animales menores, estos datos coinciden con los datos reportados en la encuesta aplicada a la asociación.

8.- Años que viene trabajando en esta actividad:

Gráfico 8.- Años que viene trabajando en esta actividad



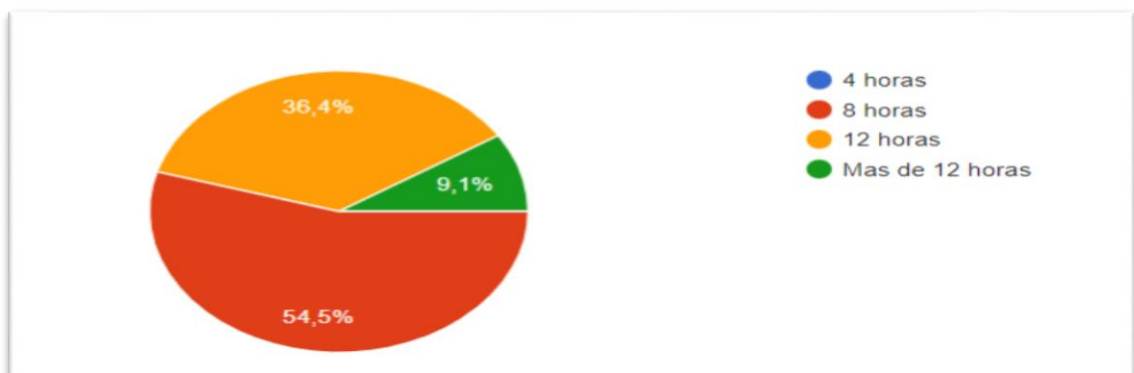
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El gráfico 8 corresponde a los años que viene dedicando a su actividad productiva, donde el 90,9% de los miembros llevan más de 25 años, y el 9,1% de 16-20 años.

Discusión: Los datos están relacionados con el PDYOT de la Provincia de Cotopaxi, en el año 2014, donde la población que pasa en el trabajo es el 59,8% de la población rural se encuentra sin el empleo formal, por lo que establece una actividad productiva por cuenta propia es una alternativa económica, (GADPC, 2015) y la mayoría de miembros se dedican más de 25 en estos trabajos de productividad agrícola.

9.- Tiempo en horas que dedica a la actividad:

Gráfico 9.- Tiempo en horas que dedica a la actividad



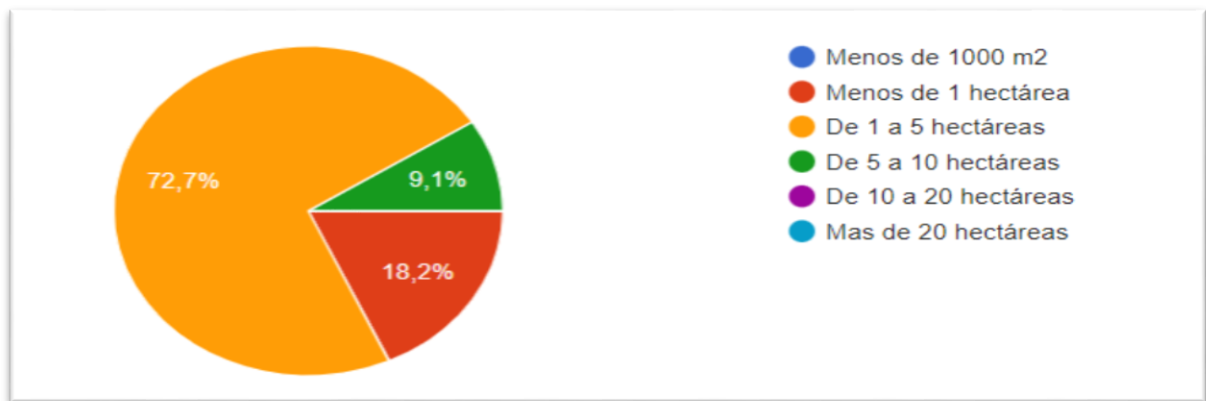
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El grafico 9 hace referencia al tiempo en horas que dedica a la actividad, el 54,5% dedican a 8 horas a su actividad, el 36,4% dedican a 12 horas y finalmente el 9,1% más de 12 horas.

Discusión: Según el (MDT, 2018), por las actividades agrícolas, la jornada laboral será de un máximo de treinta y seis (36) horas semanales, mismas que podrían ser distribuidas en hasta seis (6) días por semana, siempre que no exceda de ocho (8) horas diarias, en cambio en la asociaciones por ser una actividad propia, cada miembro determina sus horas de trabajo la mayor parte cumplen estas recomendaciones de 8 horas de trabajo, excepto una miembro de la asociación que sobrepasa más de 12 horas diarias de trabajo.

10.- Extensión de terreno que posee (m2, Hectáreas):

Gráfico 10.- Extensión de terreno que posee (m2, Hectáreas)



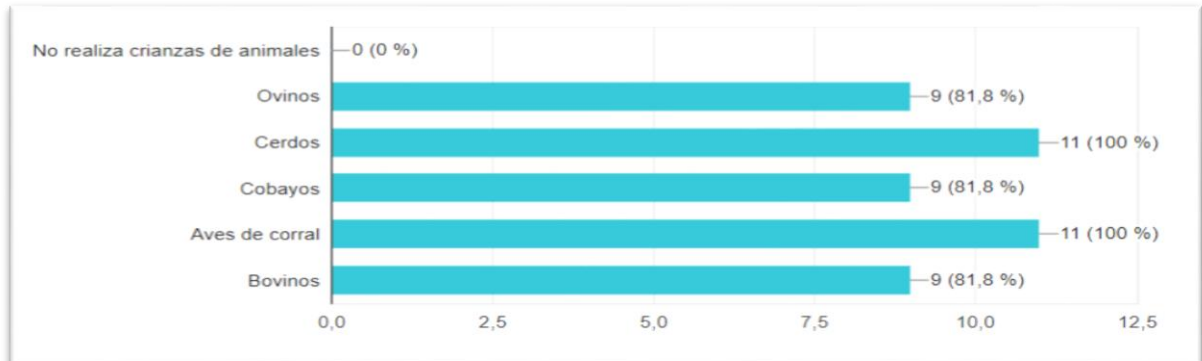
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El grafico 10 muestra la extensión de terreno que posee los miembros de la asociación, expresando que un 72,7% poseen de 1 a 5 hectáreas, el 18,2% menos de 1 hectárea, el 9,1% restante tienen de 5 a 10 hectáreas.

Discusión: Como lo menciona el Censo Nacional del 2010, la extensión de tierra en la provincia de Cotopaxi, incluye un promedio de 39 ha de fincas medianas, que representa al 28,3% del área agrícola de la Provincia, por lo tanto, se estima que los productores de la asociación no corresponden a este segmento de producción agrícola, que apenas 7 personas tienen una extensión de terreno mayor a una hectárea, debido a que no llega a la superficie media provincial; es decir, que están ubicando en segmento de pequeños productores (MAG, 2021), de las cuales el 59,7% de los predios corresponden a pequeña agricultura.

11.- ¿Cría Animales?

Gráfico 11.- ¿Cría Animales?



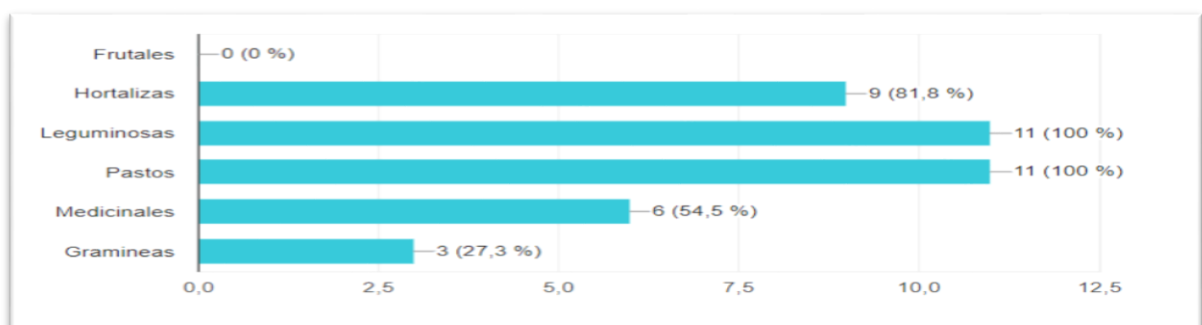
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El gráfico 11 se indica, de los 11 encuestados todos indicaron que se dedican a la crianza de 5 especies de animales (ovinos, cerdos, cobayos, aves de corral y bovinos), que corresponde al 100%, y 3 personas crían alrededor de 3 especies de animales (ovinos, cobayos y bovinos) que corresponde al 81,8%, y las especies más criadas siendo los cerdos y aves de corral que es una parte fundamental para la familia.

Discusión: Según Pacheco & Vallejo, (2004) menciona que en cuanto a los sistemas de crianza, de los bovinos, ovinos y porcinos en sectores rurales, todos estas especies son destinados a la venta, tanto los animales y los subproductos aunque en menor escala como es el estiércol (como fertilizante), cuero, grasa, etc. Y las especies menores cuyes, conejos y aves de corral sirven tanto para el consumo como para la venta, según el INEC SPAC 2019, Cotopaxi ocupa el segundo lugar con 2.123.147 gallinas ponedoras en relación al resto de provincias.

12.- ¿Cultivos que siembra?:

Gráfico 12.- ¿Cultivos que siembra?



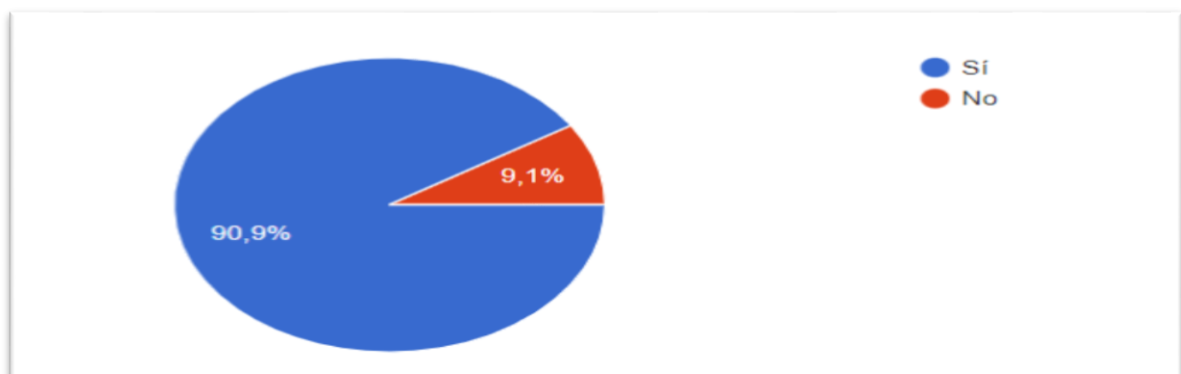
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: En el gráfico 12 hace referencia a los cultivos que siembran los miembros de la asociación, de que los 11 encuestados indicaron que siembra 2 clases de cultivo, (leguminosas y pastos) que corresponde a 100%; 9 personas siembran (hortalizas, leguminosas, pastos) que corresponde al 81,8% y 6 personas siembran 4 clases de cultivos (Hortalizas, Leguminosas, pastos y medicinales) que corresponde al 54,5%, y finalmente 3 personas siembra 5 clases de cultivo (hortalizas, leguminosas, pastos, medicinales y gramíneas) que corresponde al 27,3%.

Discusión: De los datos obtenidos de los miembros de la asociación se dedican a los pastos y se estima que el a nivel nacional la superficie plantada fue de 1'998.473 hectáreas, presentando un 16,1%, seguido leguminosas, frutales, maíz y gramíneas en general manifestado en un estudio de (Márquez y Cuichán, 2019) y por otro lado la producción de hortalizas, representan a nivel nacional el 16% del PIB como lo expresa (Moreno et al., 2019).

13.- ¿Tiene relevo generacional?:

Gráfico 13.- ¿Tiene relevo generacional?



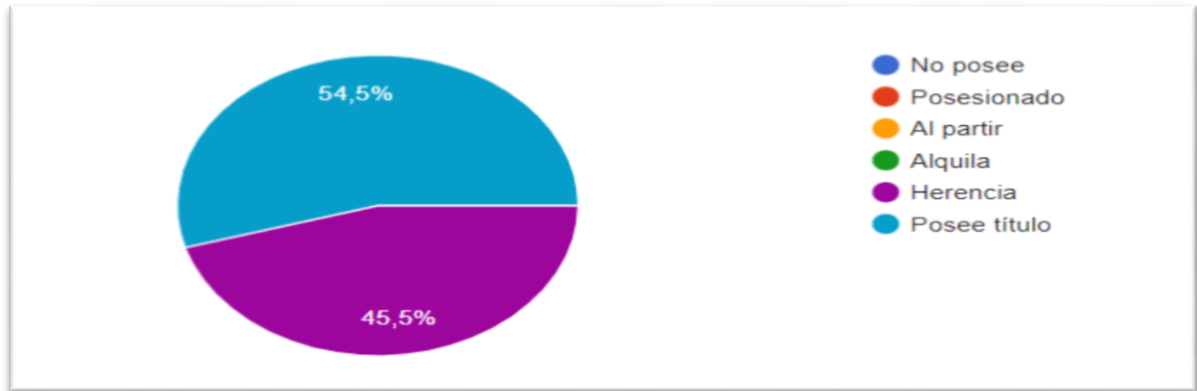
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El gráfico 13 presenta el porcentaje de relevo generacional que posee el universo encuestado, el 90,9% manifestó que, si poseen relevo; y el 9,1% expresó que no lo tienen.

Discusión: Como menciona (Perrachon, 2012) el relevo generacional tiene impacto en la supervivencia y crecimiento de las posesiones familiares, donde heredan las tierras a sus hijos, pero las decisiones la sigue tomando el titular, y en muchos casos el titular ronda los 90 años, teniendo una correlación con los datos obtenidos en la encuesta, donde, la mayoría de socios promueven este proceso de transición cediendo responsabilidades de una generación a otra para que así incentivan a la actividad agropecuaria para reactivar el desarrollo rural.

14.- Tenencia de la Tierra (Sí posee):

Gráfico 14.- Tenencia de la Tierra (Sí posee)



Fuente: (Chisag, 2022)

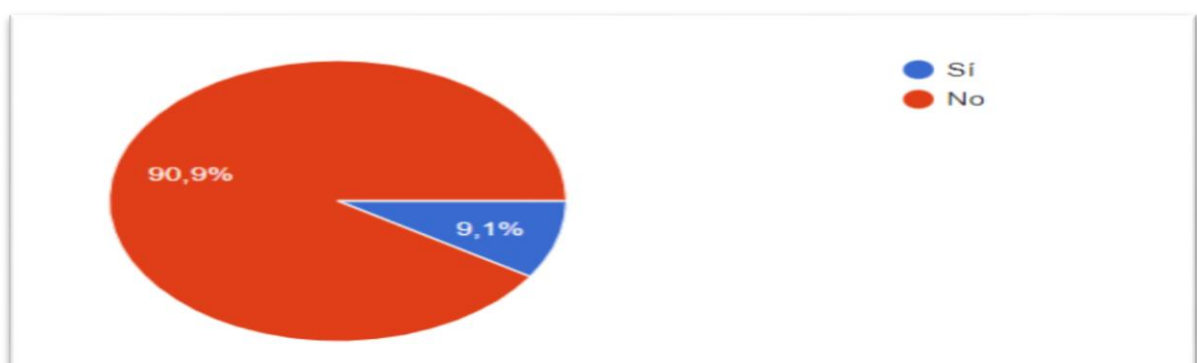
Interpretación: El gráfico 14 hace alusión a la manera de tenencia de tierra que poseen los miembros de la asociación, el 54,5% manifiestan que poseen título de propiedad y el 45,5% expresan que la poseen por medio de herencias.

Discusión: Con respecto a la tenencia de tierra, Según el PPDPC de la provincia indica que el 84% de la tenencia de tierra en la provincia están en manos de los agricultores que se convierten en propietarios legales de la tenencia de tierras, como facilidad para la producción y fomentó para el desarrollo agropecuario de la provincia y del país (Pacheco & Vallejo, 2004).

CULTURA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS DE TRABAJO

15.- ¿A recibido Capacitación por alguna Entidad?:

Gráfico 15.- ¿A recibido Capacitación por alguna Entidad?



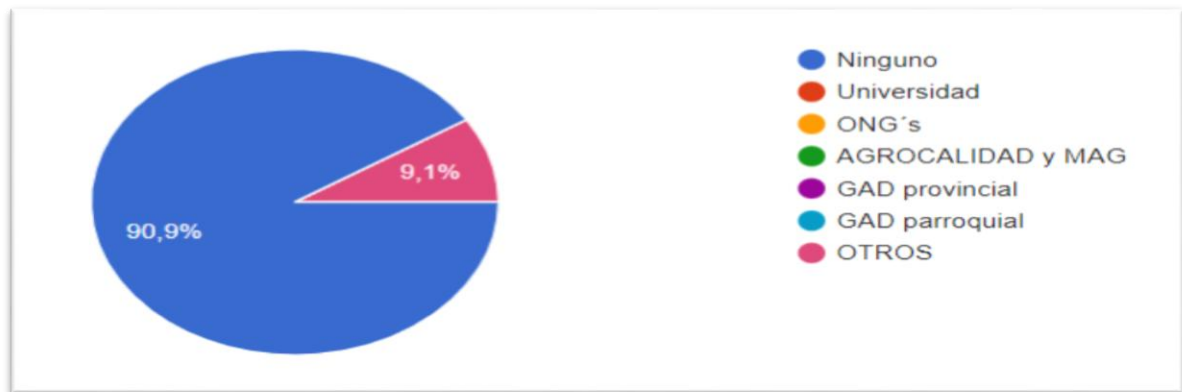
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: En el gráfico 15 muestra si los miembros de la asociación han recibido capacitaciones por alguna entidad, un 90,9% expresó que no han recibido ninguna capacitación sobre los riesgos laborales, y un 9,1% manifestó que sí han recibido.

Discusión: En cuanto a los datos obtenidos en la encuesta, los procesos de formación en el sector agropecuario tienen un alto porcentaje de beneficiarios debido a que, como se mencionó anteriormente (Solís Mora, 2016) se diseñan pensando en los intereses de las personas que producen y producen resultados según su sociedad. - Ambiente cultural positivo. Este caso muestra los cambios de miembros de la asociación en el proceso de creación y producción.

16.- ¿De qué instituciones recibe capacitación en Riesgos de Trabajo?:

Gráfico 16.- ¿De qué instituciones recibe capacitación en Riesgos de Trabajo?



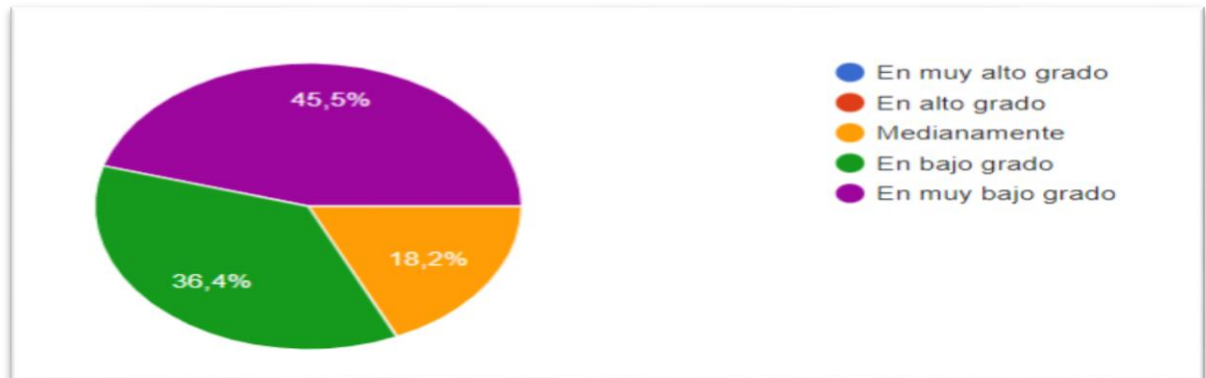
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El gráfico 16 se remite a las instituciones de las cuales han recibido capacitaciones, un 90,9% manifestó que no han recibido capacitaciones por ninguna entidad, y finalmente el 9,1% expresó que han recibido capacitación por otras entidades.

Discusión: De los datos obtenidos se estima que, la asociación asegura que no tiene capacitación de ninguna institución o entidad sobre el tema, y no han intervenido a las asociaciones en cuanto de manejo y mejora de los procesos productivos dentro de la parroquia de Toacaso donde está ubicada la asociación.

17.- ¿Tiene conocimiento de que es una enfermedad laboral?:

Gráfico 17.- ¿Tiene conocimiento de que es una enfermedad laboral?



Fuente: (Chisag, 2022)

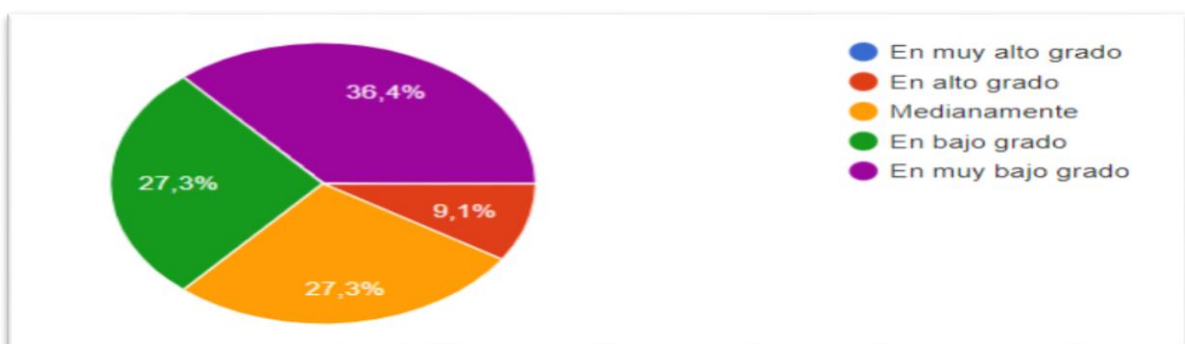
Interpretación: El gráfico 17 manifiesta el conocimiento que tienen sobre que es una enfermedad laboral, el 45,5% tienen en muy bajo grado a lo que se refiere, el 36,4% en bajo grado; y por el último el 18,2% tienen medianamente conocimiento de lo que se refiere.

Discusión:

Los datos mencionados indican un deficiente conocimiento sobre enfermedades laborales, en donde indica (Forastieri, 2000) que la agricultura es uno de los sectores que presenta los mayores riesgos, el índice de accidentes mortales en la agricultura es el doble de la media de todos los otros sectores, estos resultados generan preocupación debido a que el estudio realizado por (García, 2014) manifiesta que los accidentes en el sector agrícola fueron de 16,31%, además el estudio realizado por CEPROSS en el periodo 2014 se registraron un total de 296 casos de enfermedad profesional en el sector.

18.- ¿Tiene conocimiento a que se refiere los Riesgos de Trabajo?:

Gráfico 18.- ¿Tiene conocimiento a que se refiere los Riesgos de Trabajo?



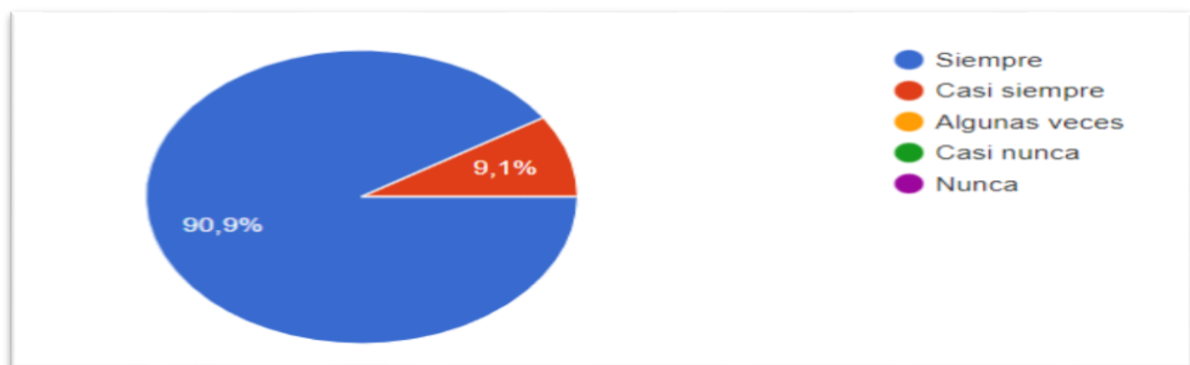
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El grafico 18 hace referencia al conocimiento que tienen los miembros de la asociación sobre los riesgos de trabajo, el 36,4% en muy bajo grado, el 27,3% tienen medianamente conocimiento sobre los riesgos de trabajo; el 27,3% en bajo grado, y el 9,1% en muy alto grado de conocimiento.

Discusión: Según los datos mencionados, más del 36,4% de los miembros de la asociación tienen un nivel muy bajo de conciencia de los riesgos a los que se enfrentan en su trabajo diario, y estos riesgos suelen ser percibidos a lo largo del tiempo (Jiménez et al., 2018) como resultado que son una de las razones por las que los trabajadores no son conscientes de los riesgos a los que se enfrentan en el lugar de trabajo, ya que conocen las actividades en las que han estado involucrados durante muchos años.

19.- ¿Considera usted que está expuesto a riesgos o accidentes que puedan afectar a su salud?

Gráfico 19.- ¿Considera usted que está expuesto a riesgos o accidentes que puedan afectar a su salud?



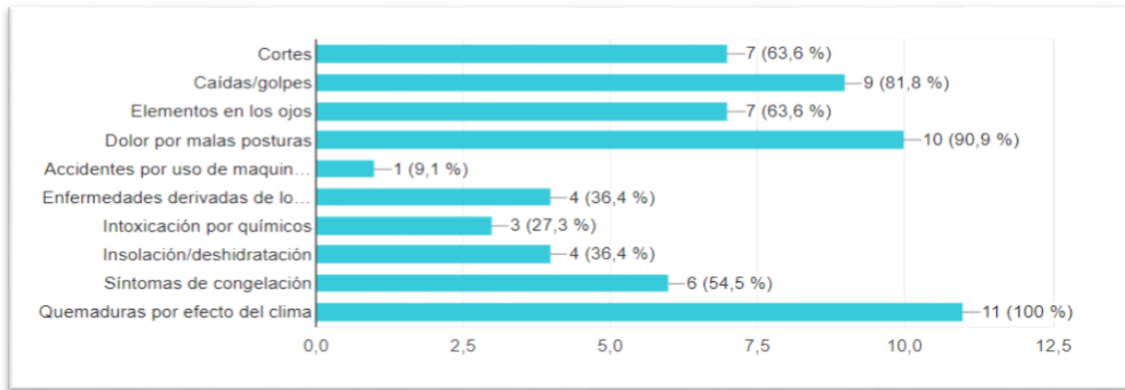
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: En el grafico 19 se muestra el rango que consideran que están expuestos a riesgos o accidentes que puedan afectar a la salud de los miembros de la asociación, el 90,9% manifiesta que siempre está expuesto a riesgos, y el 9,1% consideran que casi siempre están expuestos.

Discusión: El 90,9 % de los socios consideran estar expuestos a los riesgos y accidentes que afecten su salud en el transcurso de sus labores diarias, esto se concuerda con los estudios realizados en el año 2019 por (Guzmán y Cruz, 2019) donde menciona que la tasa de accidentes agrícolas del país se reportan el 16,31%.

20.- ¿Cuáles son los principales percances que usted ha sufrido en su actividad productiva?:

Gráfico 20.- ¿Cuáles son los principales percances que usted ha sufrido en su actividad productiva?



Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El gráfico 20, nos indica a los principales percances que sufren los miembros de la asociación en su actividad productiva, los 11 personas encuestados todos indica que si han sufrido percances en su actividad productiva, que corresponden el 100% de quemaduras por efecto del clima, y 10 personas ha sufrido el 90,9% dolor por malas posturas, y 9 personas tubo percances en su actividad productiva que corresponde el 81,8% han sufrido por caídas/golpes, 7 personas sufren de cortes, elementos en los ojos que corresponde el 63,6%; 6 personas tuvieron percances en su actividad productivas sobre síntomas de congelación que corresponde el 54,5%; y 4 personas indica que tienen insolación/deshidratación, enfermedades derivadas de los animales, que corresponde el 36,4%; y 3 personas indica que sufre de intoxicación por químicos que corresponde el 27,3%; 1 personas tienen accidentes por el uso de maquinaria que corresponde el 9,1%.

Discusión: El trabajo en el sector agrícola ocasiona consecuencias en la salud que están expuestos al clima los trabajadores que ejecutan sus labores por cuenta propia como menciona (Moreira, 2019), los mismos que determinan por quemaduras por efecto del clima, serán los accidentes más comunes que ocasionan a la piel, tal como se muestra en los resultados obtenidos.

21.- ¿En su jornada laboral está usted expuesto al: calor, frio, ¿rayos solares?:

Gráfico 21.- *¿En su jornada laboral está usted expuesto al: calor, frio, ¿rayos solares?*



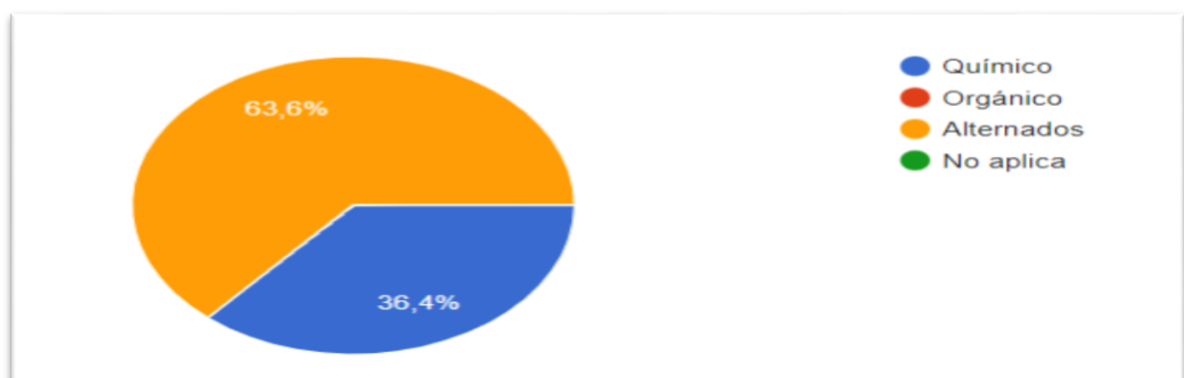
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El gráfico 21 hace referencia a la exposición al calor, frío y rayos solares en la jornada laboral de los socios, que el 100% considera que siempre está expuesto.

Discusión: Según manifiesta (FPRL, 2012), que la mayoría de las tareas se desarrollan al aire libre, exponiendo a los trabajadores a condiciones climáticas adversas (trabajo con frío y/o calor extremo) que, además, hacen muy difícil controlar la seguridad y salud en el trabajo, donde pueden adquirir graves enfermedades e incluso la muerte

22.- ¿Qué tipo de insumos utiliza usted para la producción?:

Gráfico 22.- *¿Qué tipo de insumos utiliza usted para la producción?*



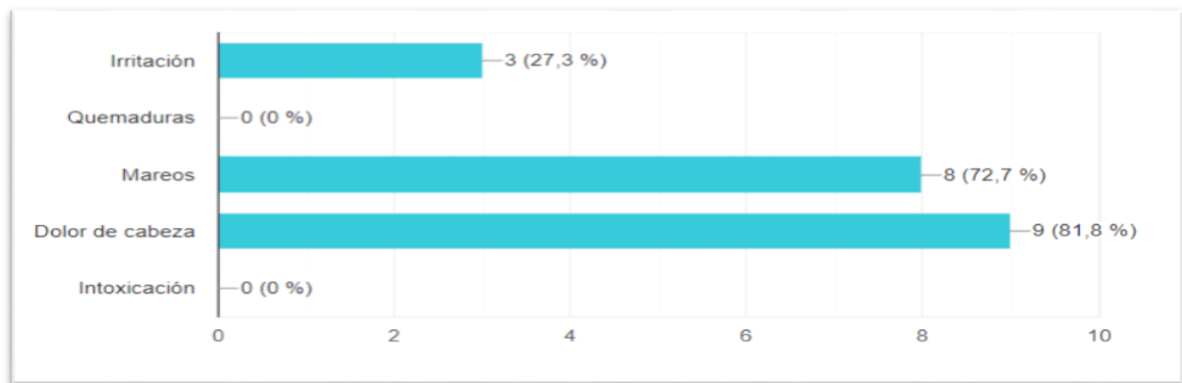
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: el gráfico 22 indica el tipo de insumos que utilizan para la producción, con un 63,6% expresan que son alternados, y el 36,4% aplican químicos para la producción.

Discusión: Al utilizar los insumos alternados menciona (Luque, 2018) que contiene una combinación de nutrientes, concentración en micronutrientes y macronutrientes suele ser baja y variable, por lo que hay que aportarlos en altas concentraciones para cubrir las necesidades de fertilización del suelo. Pero, por otro lado, los abonos orgánicos aportan grandes beneficios y mejoras a la calidad y condiciones, el aumento de la calidad y los rendimientos de la producción que constituyen objetivos importantes para satisfacer las demandas de consumo y en mercados, debido a esto los productores suelen alternar productos químicos y orgánicos.

23.- Al aplicar los productos químicos, ¿usted ha sentido alguna de estas molestias?:

Gráfico 23.- Al aplicar los productos químicos, ¿usted ha sentido alguna de estas molestias?



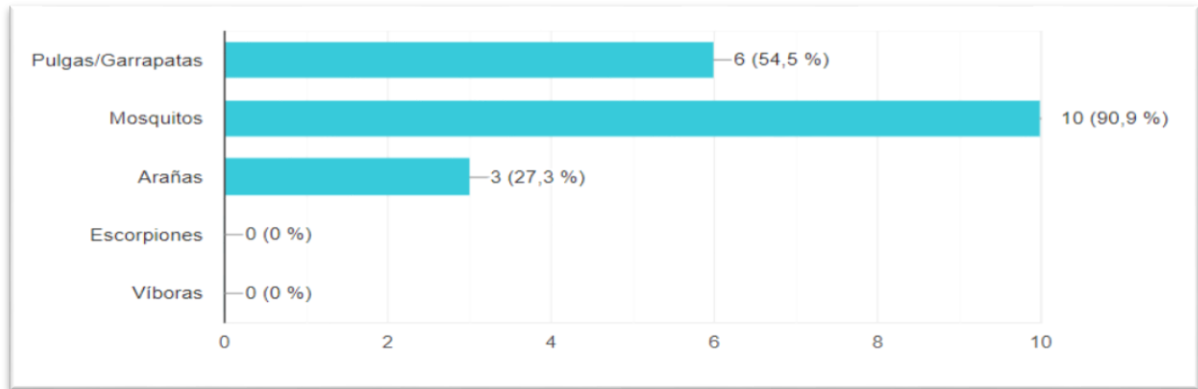
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El gráfico 23 hace alusión a las molestias que han sentido al aplicar los productos químicos, 9 personas han presentado su molestia (dolor de cabeza) que corresponde el 81,8%; 8 personas sufren de (mareo y dolor de cabeza) que es el 72,7% y de 3 personas tienen presencia de (irritaciones, mareos y dolor de cabeza) que corresponde el 27,3%, y las molestias más percibidas es dolor de cabeza por el uso de aplicación de productos químicos.

Discusión: Los encuestados mencionan haber tenido problemas con sustancias químicas, estas molestias concuerda con lo mencionado por (Centros para el Control de Enfermedades, 2011), en donde menciona que afecta a la salud de los trabajadores en donde puede incluir; irritación, dolor de cabeza y mareos en los trabajadores agropecuarios y que están relacionados al uso inadecuado y exposición de estos elementos.

24.- ¿En la actividad que usted realiza, está expuesto a picaduras de?:

Gráfico 24.- ¿En la actividad que usted realiza, está expuesto a picaduras de?



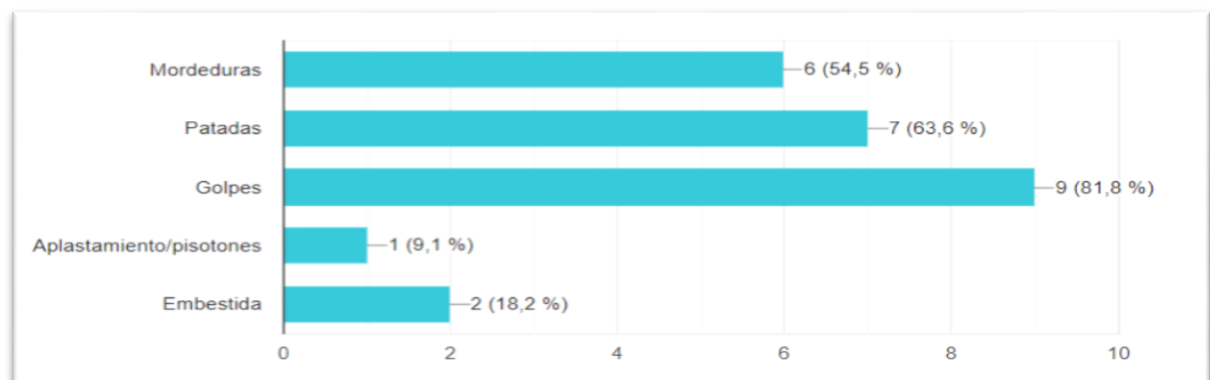
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El gráfico 24 muestra si han estado expuestos algún tipo de picadura en la actividad laboral que realizan, de 11 personas encuestadas, 10 personas está expuesto a picaduras de (mosquitos) que es el 90,9%; y 6 personas está expuesto a picaduras de (pulgas/garrapatas y mosquitos) que corresponde el 54,5% y 3 personas expresa a picaduras de (pulga, mosquitos y arañas) que es el 27,3%.

Discusión: Según (Pastrana et al., 2020) menciona que las picaduras de mosquitos son frecuentes en la actividad agrícola, estas producen ronchas, picazón en algunas personas se puede presentar hipersensibilidad, y en las picaduras de pulgas pueden transmitir enfermedades infecciosas. Las mordeduras de araña suelen ser muy poco frecuentes ya que en la mayoría de casos sus mandíbulas no tienen fuerza suficiente para atravesar la piel.

25.- En la crianza de animales, cree que está expuesto a:

Gráfico 25.- En la crianza de animales, cree que está expuesto a



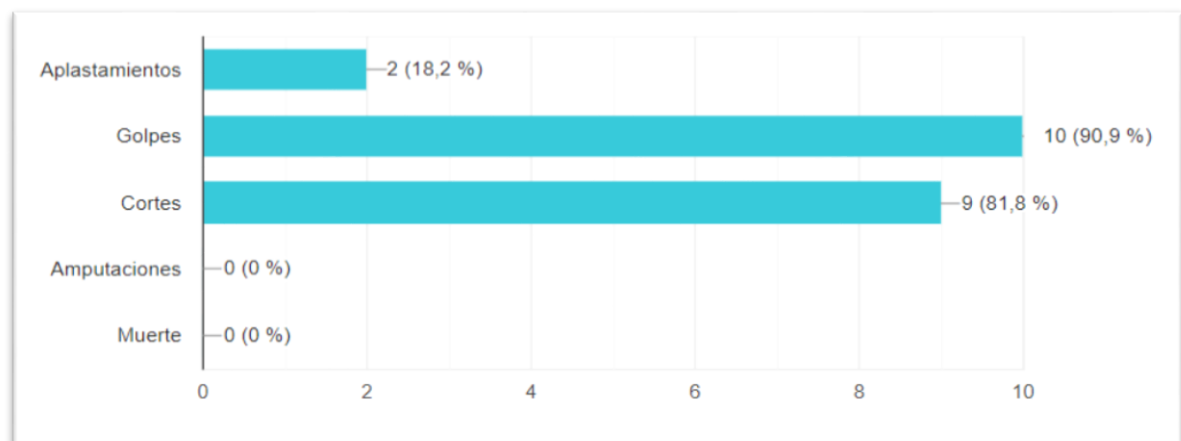
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El grafico 25 hace referencia a los accidentes a los que están expuestos los miembros de la asociación por la crianza de animales, los 11 encuestados 9 personas expresan que está expuesto a (golpes) que corresponde el 81,8%; 7 personas está expuesto a (patadas y golpes) que es el 63,6%; 6 personas está expuesto a (mordeduras, patadas y golpes) que es 54,5%; y 2 personas está expuesta a (mordeduras, patadas, golpes y embestida) que corresponde el 18,2%; y finalmente está expuesto a (mordeduras, patadas, mordeduras, embestida y aplastamiento/pisotones) que el 9,1%.

Discusión: Los datos obtenidos hacen referencia con lo citado por Myers (2015), los trabajadores agropecuarios, al estar expuesto permanente con los animales tienen alta probabilidad de sufrir de accidentes tales como: los golpes, las embestidas o los aplastamientos, todo estos resultados guardan concordancia.

26.- Al utilizar maquinarias y herramientas, cree usted que está expuesto a:

Gráfico 26.- Al utilizar maquinarias y herramientas, cree usted que está expuesto a:



Fuente: (Chisag, 2022)

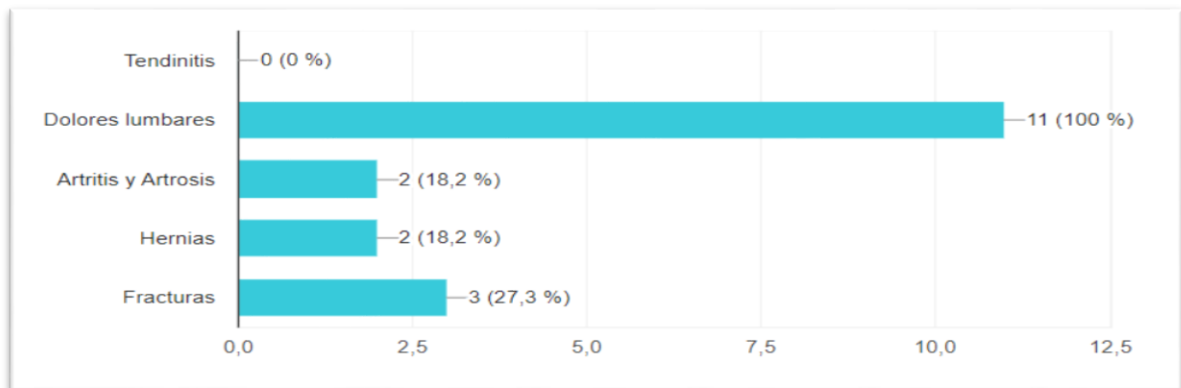
Interpretación: El grafico 26 hace referencia a los peligros a los que están expuestos los trabajadores agropecuarios al utilizar maquinaria y herramientas en sus actividades, de las 11 personas, 10 están expuesto a (golpes) que corresponde el 90,9%; 9 personas expresan que está expuesto a (golpes y cortes) que es el 81,8%; y 2 personas manifiesta que está expuesto a (aplastamiento, golpes y cortes) que es el 18,2%.

Discusión: La Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) menciona que cerca del 33% de los accidentes laborales en la actividad agropecuaria están relacionados con el mal uso de los implementos, maquinarias y accesorios, esto fue mencionado por (Grigioni et al., 2019), en el

ecuador la cifra suma con un 60% de accidentes mortales y 15% de accidentes graves dependiendo de las actividades.

27.- Cree usted que producto de su actividad laboral le ha traído molestias musculoesqueléticas, tales como:

Gráfico 27.- Cree usted que producto de su actividad laboral le ha traído molestias musculoesqueléticas, tales como



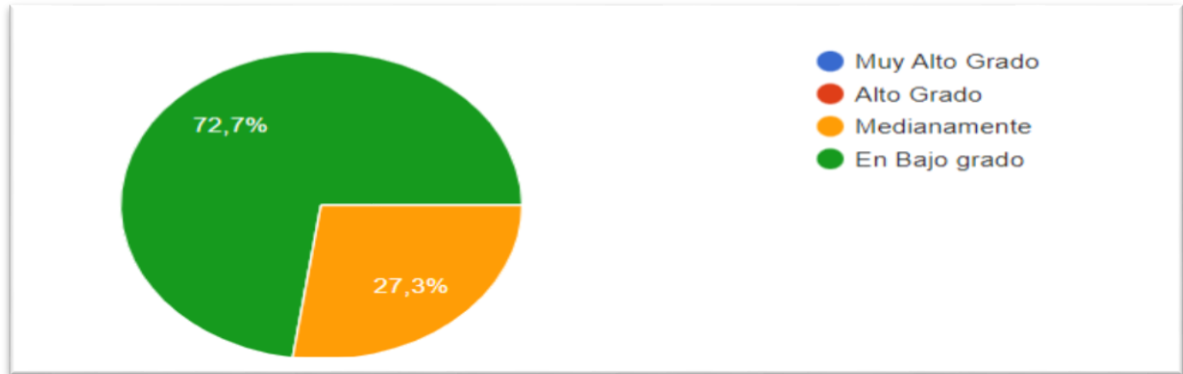
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: En el gráfico 27 se hace mención a las molestias que presentan producto de su actividad laboral, las 11 personas encuestadas tienen (dolores lumbares) que corresponde el 100%; y 3 personas han tenido (fracturas dolores lumbares) que corresponde el 27,3%, y 2 personas tienen (artritis, hernias fracturas y dolor lumbares) que es el 18,2%, y las molestias más presentadas es dolores lumbares que del producto actividad laboral.

Discusión: Según estadísticas de Departamento de Salud Laboral, (2016) al menos un 30% de los trabajadores sufren de lesiones, dolor de lumbares que son provocadas por su trabajo diario, y un 33% realizan tareas con manipulación de cargas pesadas que sufren los trabajadores agropecuarios. Según la que manifiesta la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, (2008) Señalan que las enfermedades profesionales en la agricultura están subestimadas y los datos obtenidos no se corresponden con la situación real de los miembros de la asociación.

28.- Cree usted, que en la actividad que realiza está expuesto al contagio de COVID-19:

Gráfico 28.- Cree usted, que en la actividad que realiza está expuesto al contagio de COVID-19



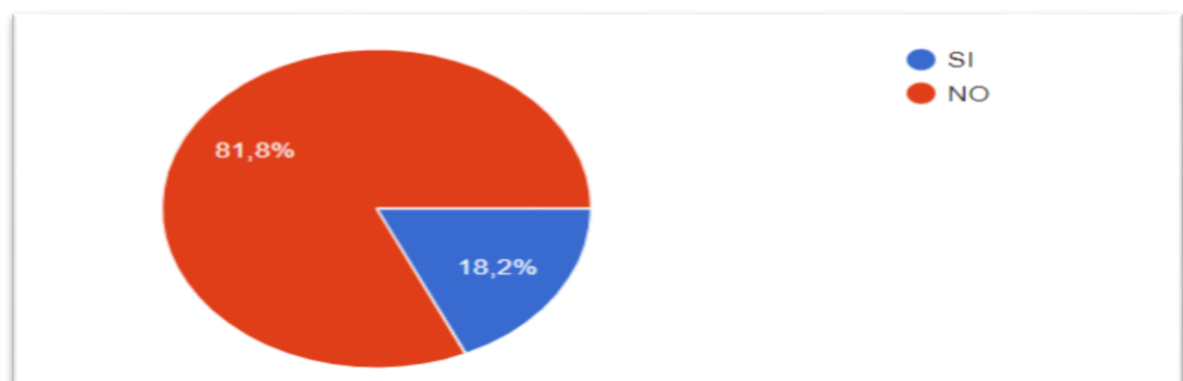
Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El gráfico 28 manifiesta sobre la actividad que realiza está expuesto al contagio de COVID-19 en la asociación, el 72,7% menciona que, en bajo grado, y el 27,3% medianamente.

Discusión: El reporte emitido por la OIT en el año 2020 el sector agropecuario está clasificado con un nivel de riesgo de contagio del Covid-19 de medio a bajo, (Quicaña, 2020); y su actividad productiva permite mantenerse a distancias seguras en el caso de tener trabajos con los miembros de la asociación.

29.- Si usted, ya atravesó esta enfermedad.?

Gráfico 29.- Si usted, ya atravesó esta enfermedad.?



Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El grafico 29 refleja el porcentaje de los miembros de la asociación que ha atravesaron la enfermedad del contagio del Covid-19, el 81,8% expresan que no atravesó esta enfermedad y el 18,2% mencionan que si la contrajo.

Discusión: La Organización Mundial de la Salud en 2021 estiman que el 40% de los pacientes contagiados en América Latina son asintomáticos, esto ha derivado a una situación de descontrol de los casos de contagio masiva de la población, según los datos presentados el 18,2% de los socios ha atravesaron el contagiaron de esta enfermedad, pero lo supero sin ningún inconveniente.

30.- ¿Tuvo algún malestar a largo plazo producto de la enfermedad?:

Gráfico 30.- ¿Tuvo algún malestar a largo plazo producto de la enfermedad?



Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El grafico 30 menciona que, si tuvo algún malestar a largo plazo producto de la enfermedad, y el 100% expreso que no tuvo ningún malestar a largo plazo.

Discusión: Con respecto al grafico observado del porcentaje de las personas de la asociación no tuvieron ningún malestar de afectación del Covid-19 por la razón que las familias se mantuvieron sanos en casa durante el periodo de confinamiento.

31.- ¿Existe decesos en su familia producto del Covid-19?

Gráfico 31.- ¿Existe decesos en su familia producto del Covid-19?



Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: El gráfico 31 menciona sobre el deceso de la familia producto del Covid-19 a los miembros de la asociación, el 100% expresó que no existe decesos de las familias.

Discusión: con respecto a la encuesta no existieron decesos de las familias de la asociación, ya que al estar alejados de la zona urbana no tienen mucho contacto con las personas desconocidas ni aglomeración con otras personas, esto nos da a conocer que en la zona rural más están dedicados a sus labores agrícolas y esto baja el riesgo del contagio.

15. RESUMEN

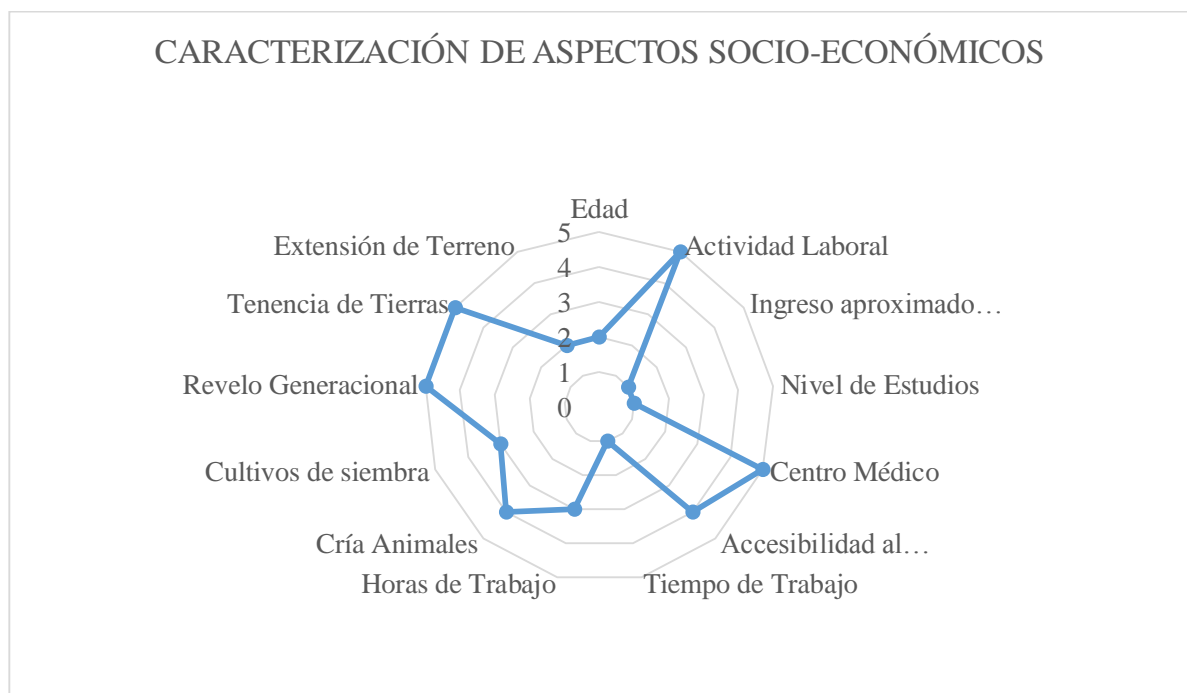
Tabla 5.- Resumen Caracterización de Aspectos Socio-Económicos

RESUMEN CARACTERIZACIÓN DE ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS		Valor
Edad	Edad media entre 51-60 años	2
Actividad Laboral	100% son agricultores, 90,9% son ganadería y 9,1% se dedican a la comercialización	5
Ingreso aproximado mensual	El ingreso mensual media es de 31-150 dólares	1
Nivel de Estudios	63% estudios la primaria y un 18,2 ninguno que no se pudo gozar el decha a la educación.	1
Centro Médico	Poseen un Centro Médico en el sector.	5

Accesibilidad al Centro Médico	Se encuentran a 30 minutos del Centro Médico.	4
Tiempo de Trabajo	90,9% llevan trabajando más de 25 años	1
Horas de Trabajo	54,5% dedican 8 horas, 36,4% dedican 12 horas y el 9,1% más de 12 horas.	3
Cría Animales	11 personas crían alrededor de 5 especies de animales que corresponde al 100%, 3 personas crían 3 especies que corresponde a un 81,8%.	4
Cultivos de siembra	11 personas cultivan pastos 100%, 9 personas siembran 5 clases de cultivos que corresponde al 81,8%, 6 personas cultivan 4 especies que es un 54,5%, 3 personas cultivan 3 especies dándonos que el 27.3%.	3
Revelo Generacional	90,9% tiene relevo generacional	5
Tenencia de Tierras	El 54,5% poseen título de propiedad y el 45,5% por medio de herencias.	5
Extensión de Terreno	El 72,7% poseen de 1-5 hectárea y el 18,2% menos de 1 hectáreas.	2
		45
		3,15

Fuente: (Chisag, 2022)

Gráfico 32.- Caracterización Aspectos Socio-Económicos (MESMIS)



Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: En el gráfico 32, la característica socio-económica de los miembros de la Asociación presenta un índice de 3,15 es decir se encuentra en un rango de buen estado del indicador, según la escala planteada por MESMIS, donde los indicadores más críticos que se aproximen a 0 serán malos indicadores, tiempo de trabajo (1) que viene trabajando más de 25 años; el subíndice de nivel de estudio (1); seguido del indicador de ingreso aproximado mensual (1); es valorado como muy mal estado; el indicador de la edad (2); el índice de extensión de terreno es de 1 a 5 Ha (2); debido a esto los cultivos de siembran (3); seguido del indicador de horas de trabajo (3); y el indicador de cría de animales (4); Seguido de los indicadores como accesibilidad al centro médico (4), Finalmente los indicadores de centro médico (5); el indicador de actividad laboral (5); y tenencia de tierras (5), muestran que tienen escrituras; los indicadores de relevo generacional (5), se destaca por ser indicadores buenos teniendo en cuenta que no son puntos críticos y son aportes muy relevantes para sus unidades de producción.

Tabla 6.- Resumen Cultura en Prevención de Riesgos de Trabajo

RESUMEN CULTURA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO					
RIESGOS	FACTOR	FUENTE	EFECTOS	EXPOSICIÓN	
				exposición	Afección
FISICOS	TEMPERATURA/ RADIACIONES SOLARES	Temperaturas altas	Estrés Térmico/ Afecciones a la piel	100%	No aplica
		Temperaturas bajas			
		Rayos UV			
QUÍMICOS	TOXICIDAD	Orgánico	No aplica	no aplica	No aplica
		Químico		36,4%	
		Alternados		63,6%	
		Pesticidas	Mareos	no aplica	72,7%
			Dolor de cabeza		81,8%
			Irritación		27,3%
			Quemaduras		0%
Intoxicación	0%				
BIOLÓGICOS	ANIMALES	Ovinos	No aplica	82%	No aplica
		Cerdos		100%	
		Cobayos		81,80%	
		Aves de corral		100%	
		Bovinos		81,80%	

		Especies mayores/menores	Mordeduras	No aplica	54,5%	
			Patadas		63,6%	
			Aplastamiento		9,1%	
			Golpes		81,8%	
			Embestidas		18,2%	
	INSECTOS		Pulgas/Garrapatas	Picaduras	No aplica	54,5%
			Mosquitos			90,9%
			Arañas			19,3%
	VIRUS		Covid-19	Síntomas propias de la enfermedad	No aplica	81,8% no se encontraron expuestos y el 18,2% tuvieron el contagio
	SEGURIDAD	MECÁNICOS	Herramientas y Maquinaria agrícola	Aplastamiento	No aplica	18,2%
Golpes				90,9%		
Cortes				81,8%		
ERGONOMÍAS	LEVANTAMIENTO DE CARGAS/POSTURAS	Herramientas y Maquinaria agrícola	Dolores Lumbares	No aplica	100,0%	
			Artritis/Artrosis		18,2%	
			Hernias		18,2%	
			Fracturas		27%	

Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: La tabla 5, indica la cultura de prevención de riesgos de trabajo teniendo primero el riesgo físico que como factor principal es la temperatura y radiación solar con efectos de estrés térmico y afección a la piel que representa el 100% de exposición, seguido del riesgos químicos como factor la toxicidad, tomando como primer dato productos orgánicos reflejando que ningún socio trabaja solo orgánicamente, pero si alternando químico y orgánico con un porcentaje del 63,6% y sola químico 36,4%, de los efectos de la utilización de productos químicos tenemos en mayor porcentaje es por dolor de cabeza con afección de 81.8% seguido de mareos e irritación, en los riesgos biológicos como factor principal son animales quienes crían un 100% cerdos y aves de corral seguidos de cobayos de los que derivados de estos han tenido incidentes como son golpes, patadas entre otras, también tenemos insectos de lo cual el

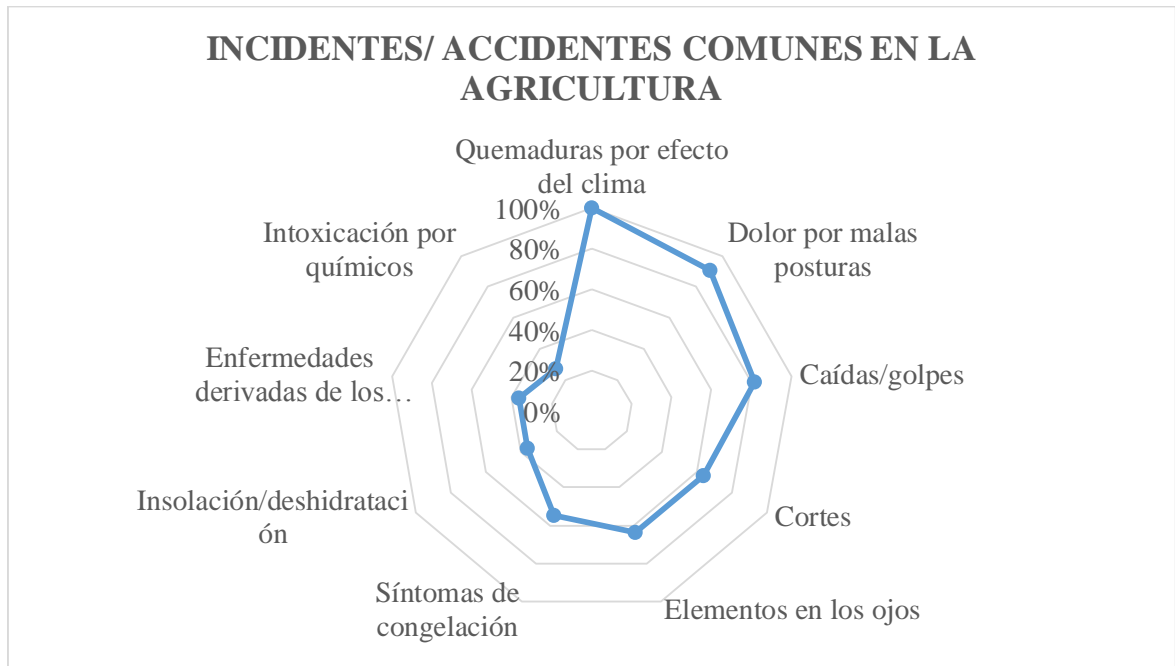
90,9% ha tenido picaduras de mosquitos en sus labores agrícolas, seguido de virus como es el covid-19 quienes apenas 2 personas siendo el 18,2% han tenido esta enfermedad, seguido con el riesgo mecánicos con un factor de la utilización de herramientas y maquinaria agrícola afectando un 90,9% golpes , 81,8% cortes, finalmente el riesgo ergonómico con el factor de levantamiento de carga y malas posturas siendo el factor más preocupante los dolores lumbares con un 100% seguido de artritis/artrosis.

Tabla 7.- Resumen Incidentes/Accidentes comunes en la Agricultura

INCIDENTES/ ACCIDENTES COMUNES EN LA AGRICULTURA	AFECCIONES	PORCENTAJE
	Quemaduras por efecto del clima	100%
	Dolor por malas posturas	90,9%
	Caídas/golpes	81,8%
	Cortes	64%
	Elementos en los ojos	63,6%
	Síntomas de congelación	55%
	Insolación/deshidratación	36,4%
	Enfermedades derivadas de los animales	36%
	Intoxicación por químicos	27,3%

Fuente: (Chisag, 2022)

Gráfico 33.- Incidentes /Accidentes comunes en la Agricultura



Fuente: (Chisag, 2022)

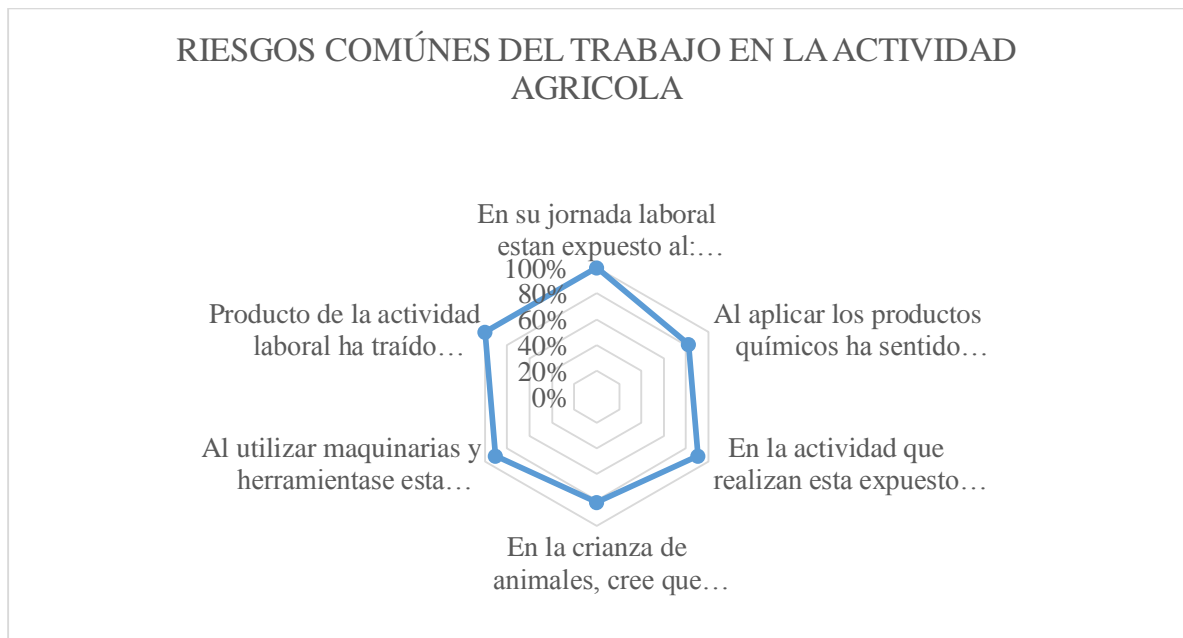
Interpretación: En el gráfico 33, indica que los incidentes y accidentes más comunes en la agricultura con relación a la valoración porcentual donde se alejen de 0% son los puntos más críticos, el 100% sufren de quemaduras por efecto del clima; 90,9% dolor por malas posturas; 81,8% son caídas y golpes; 63,6% cortes y así de igual manera con el mismo porcentaje elementos en los ojos; 54,5% síntomas de congelación; 36,4% Insolación y deshidratación seguido del mismo porcentaje similar enfermedades derivadas por los animales; y finalmente con el 27,3% intoxicación por químicos.

Tabla 8.- Resumen de riesgos comunes del trabajo en la actividad agrícola

RESUMEN DE RIESGOS COMÚNES DEL TRABAJO EN LA ACTIVIDAD AGRICOLA	
En su jornada laboral están expuesto al: calor, frio, rayos solares	El 100% siempre.
Al aplicar los productos químicos ha sentido alguna molestias	El 81,8% dolor de cabeza
En la actividad que realizan está expuesto a picaduras	El 90,9% mosquitos
En la crianza de animales, cree que está expuesto	El 81,8% golpes
Al utilizar maquinarias y herramientas está expuesto	El 90,9% golpes
Producto de la actividad laboral ha traído molestias	El 100% dolores lumbares

Fuente: (Chisag, 2022)

Gráfico 34.- De riesgos comunes del trabajo en la actividad agrícola



Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: En el gráfico 34, indica que los riesgos comunes del trabajo en la actividad agrícola con relación a la valoración porcentual donde se alejen de 0% son los puntos más críticos, el 100% está expuesto al calor, frio, rayos solares y con el mismo porcentaje, está que

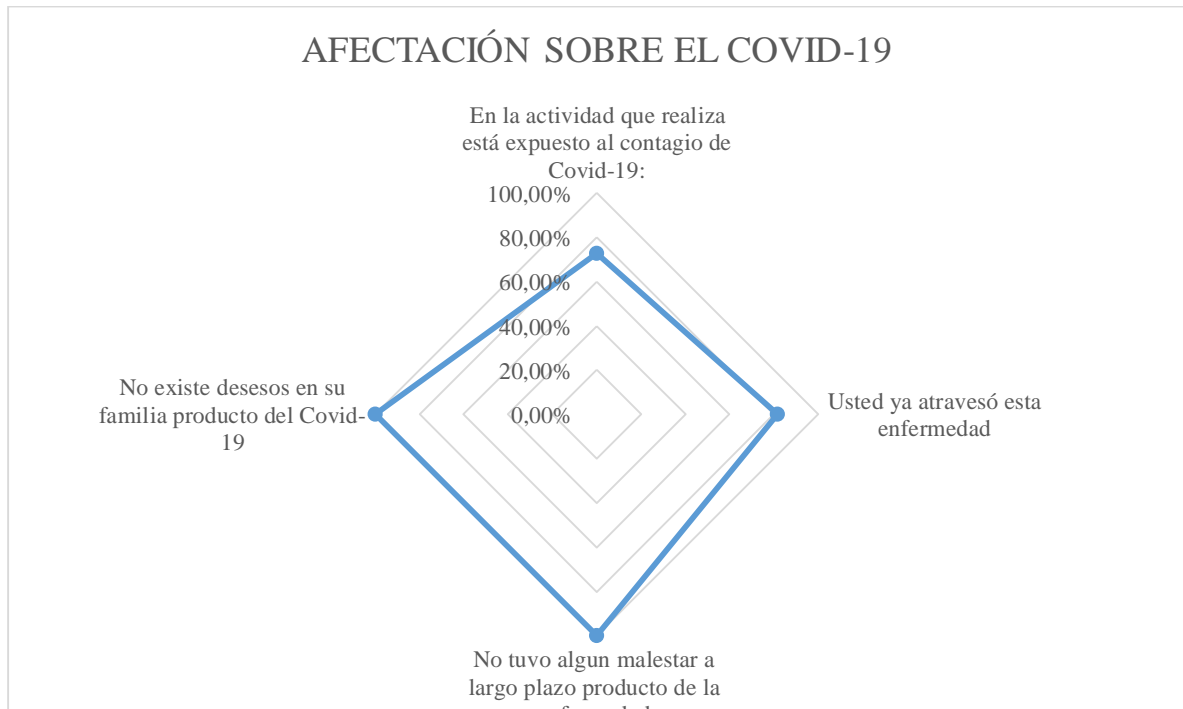
el producto de la actividad laboral ha traído molestias; 90,9% está expuesto a picaduras de mosquitos mientras que realiza la actividad; y el mismo porcentaje está expuesto a golpes al utilizar maquinaria y herramientas; y el 81,8% al aplicar los productos químicos ha sentido molestias de dolor de cabeza, y la crianza de animales está expuesto a golpes de 81,8%; y finalmente el 36,4% se refiere a conocimiento sobre los riesgos de trabajo.

Tabla 9.- Resumen de afectación sobre el COVID-19

RESUMEN DE AFECTACIÓN SOBRE EL COVID-19	
En la actividad que realiza está expuesto al contagio de COVID-19:	El 72,7 en bajo grado
Usted ya atravesó esta enfermedad	El 81,8% no atravesó esta enfermedad
Tuvo algún malestar a largo plazo producto de la enfermedad	El 100% no tuvo ningún malestar a largo plazo
Existe decesos en su familia producto del Covid-19	El 100% no existe decesos de las familias

Fuente: (Chisag, 2022)

Gráfico 35.- Afectación sobre el COVID-19



Fuente: (Chisag, 2022)

Interpretación: En el gráfico 35, indica sobre la afectación del covid-19 en las familias de los miembros de la asociación en donde la valoración porcentual cuando está en cero son los puntos más críticos, el 100% no tuvo malestar a largo plazo producto de la enfermedad; y con mismo porcentaje no existe decesos en la familia productos del covid-19, el 81,8% no atravesó esta enfermedad; y el 72,7% en la actividad que realiza está expuesto al contagio del covid-19 en bajo grado.

16. PLAN DE MEJORAS

Plan de mejoras se encuentra redactado en el anexo 1 bajo normativas nacionales e internacionales.

17. CONCLUSIONES

Se concluye que los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarios “Iliniza de Santa Fe” están representados principalmente por mujeres, son personas con un nivel de conocimiento de media a baja sobre riesgos de trabajo, y el nivel del estudio hasta primaria, dedicados a la producción de animales y especies vegetales de modo que la producción agropecuaria es de subsistencia y comercialización.

Se determina que los miembros de la asociación están expuestos a muchos riesgos en su jornada laboral, entre los cuales los que mayor representatividad son los riesgos físicos, químicos, biológicos que producen afecciones a la salud de los miembros de la asociación y que puede producir una enfermedad

18. RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar un plan de reducción de riesgos, comenzando con charlas y capacitación en la seguridad y la salud en el trabajo, para mejorar la calidad de vida y ambiente laboral de los miembros de la asociación, y pueden aplicar dentro de las actividades productivas para prevenir, controlar y mitigar los accidentes y enfermedades en sus labores diarias.

Se recomienda aplicar las normativas legales establecidas por el Decreto ejecutivo 2393 del Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo del país, se puede reducir o minimizar los riesgos a los que están expuestos los miembros de la asociación.

19. BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, R. (2015). RIESGOS BIOLÓGICOS LABORALES. *Universidad Pública de Navarra*. https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/21117/TESIS_doctoral_RaulAguilarMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alastruey, J., & Etxebarria, M. (2013). Guía De Introducción a Los Riesgos Psicosociales Organizativos. *Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales.*, 1–17. https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/ergonomia_201305/es_200905/adjuntos/guia_psicosociales_2013.pdf
- Badía, R. (1985). RIESGOS LABORALES. *Bol OfSanif Panam*, 98. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16964/v98n1p20.pdf>
- Barrios, M. (1998). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*.
- Benítez, J. (2020). *FACTOR DE RIESGO FÍSICO POR EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS DURANTE EL PROCESO ARTESANAL DE FABRICACIÓN DE LADRILLO Y SUS CONSECUENCIAS EN LA SALUD DEL TRABAJADOR*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/25723/JimenezCorreaLinaMarcela2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bestratén, M. ., Guardino, X., & Iranzo, Y. (2011). *Seguridad en el trabajo* (2011th ed.). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <https://www.insst.es/documents/94886/599872/Seguridad+en+el+trabajo/e34d1558-fed9-4830-a8e3-b0678c433bb1>
- Betancourt, O. (1995). *La Salud y el Trabajo* . Universidad Autonoma Metropolitana.
- Bravo, S., & Díaz, M. (2016). Riesgo biológico en Instituciones de salud: control y precauciones en la atención a pacientes. *Medicentro Electrónica*, 20(2), 153–155. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432016000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Briceño, M., & Godoy, E. (2012). Riesgos Laborales un Nuevo Desafío para la Gerencia (Occupational Hazards a New Challenge for Management). *Daena: International Journal*

- of Good Conscience*, 7(1), 38–56. [http://www.spentamexico.org/v7-n1/7\(1\)38-56.pdf](http://www.spentamexico.org/v7-n1/7(1)38-56.pdf)
- Bryan, B. (2010). *Evaluación de los Factores de Riesgo Físicos Ruido, Estrés Térmico e Iluminación* [Universidad Autónoma de Occidente]. <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/1193/TID00333.pdf;jsessionid=38C85B10B4D869EB35A292143281B815?sequence=1>
- Calduch, R. (2013). *Métodos y técnicas de investigación internacionales*. 1–161. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-55163/2Metodos.pdf>
- Calleja, A. H. (1998). NTP 203: Contaminantes biológicos: evaluación en ambientes laborales. *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene En El Trabajo*. https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp_203.pdf/02030742-35e2-442e-98dc-3e86f6aa7550?version=1.0&t=1614698420784
- Camacho, F. (2014). *FACTORES DE RIESGOS QUÍMICOS QUE INTERVIENEN EN LA OCURRENCIA DE ACCIDENTES LABORALES EN LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA CURTIEMBRE QUISAPINCHA*. [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8358/1/Camacho Camacho%2C Fernanda Piedad.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8358/1/Camacho%20Fernanda%20Piedad.pdf)
- Carini, G. (2019). «Escuchar a los que saben»: asociaciones agrarias y mediatización de saberes para una nueva agricultura durante la emergencia del agronegocio. *Estudios Digital*, 0(41), 13–33. <https://doi.org/10.31050/1852.1568.n41.23431>
- Cediel, B., Natalia, M., Villamil, J., & Luis, C. (2004). Riesgo biológico ocupacional en la medicina veterinaria, área de intervención prioritaria. *Revista de Salud Pública*, 6(1), 28–43. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642004000100002
- Cenea. (2019). *Riesgos por Levantamiento de Carga Manual*. <https://www.cenea.eu/riesgos-levantamiento-carga-manual/>
- Centros para el Control de Enfermedades. (2011). *Efectos de las sustancias químicas al contacto con la piel: Lo que deben saber los trabajadores*. https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2011-199_sp/default.html
- Cilveti, S., & Idoate, V. (2001). Protocolo de vigilancia sanitaria específica Posturas Forzadas. In *Consejo Internacional del Sistema Nacional de Salud*. <http://www.zerbitzu->

- orokorrak.ehu.es/p258-shprevct/es/contenidos/informacion/sp_legislacion/es_leg_upv/adjuntos/POSTURAS.pdf
- Collado, L. (2008). PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: PRINCIPIOS Y MARCO NORMATIVO. *Revista de Dirección y Administración de Empresas.*, 15, 91–117. https://www.ehu.eus/documents/2069587/2113963/15_7.pdf
- Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2008). Enfermedades profesionales de los agricultores. *Fundación Para La Prevención de Riesgos Laborales*, 1–34. https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-56437/enfermedades_profesionales_de_los_agricultores.pdf
- De La Guardia Gutiérrez, M. A., & Ruvalcaba Ledezma, J. C. (2020). La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *J. Negat. No Posit. Results*, 5(1), 81–90. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3215>
- Delgado, M. A. del H. (2004). *ESTRÉS LABORAL*. <https://www.sesst.org/wp-content/uploads/2018/08/estres-laboral-guia.pdf>
- Departamento de Salud Laboral. (2016). Lesiones musculoesqueléticas de origen laboral. *Departamento de Salud Laboral de Comisiones Obreras de Asturias*, 2, 1–54. <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Lesiones-musculoesqueléticas-de-origen-laboral.pdf>
- Descriptores en Ciencias de la Salud. (2010). *DeCS*. Biblioteca Virtual En Salud.
- Dirección de Seguridad Laboral. (n.d.). *Riesgos Laborales*. 4–12. Retrieved December 20, 2021, from <https://estrucplan.com.ar/que-son-los-riesgos-laborales/>
- Ellen, S. (2001). *Toxicología Herramientas y Enfoques*. 33. <https://www.insst.es/documents/94886/161958/Capítulo+33.+Toxicología>
- Escoba, C. (2014). “*Evaluación de los niveles de Ruido, Iluminación, Temperatura y su efecto en las enfermedades profesionales en la empresa CODELITESA S.A.*” <https://1library.co/document/qol7o5mq-universidad-técnica-de-ambato.html>
- FAO. (2021). *Producción animal | FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. <https://www.fao.org/animal-production/es/>
- Fernández, P., Vila, A., & Montero, C. (2002). Investigación: Determinación de factores de

- riesgo Determinación de factores de riesgo. *Cad Aten Primaria*, 4. www.fisterra.com
- Forastieri, V. (2000). Programa de la OIT sobre seguridad y salud en la agricultura. El reto para el siglo XXI: prestar servicios de seguridad y salud en el trabajo a los trabajadores del agro. *Un Asunto Clave: La Salud y La Seguridad En La Agricultura*, 1–18. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---actrav/documents/publication/wcms_117508.pdf
- Fowler, T., & Miles, K. (2009). *Seguridad Eléctrica “Salud y seguridad para los oficios eléctricos”*. https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2009-113_sp/pdfs/2009-113_sp.pdf
- FPRL. (2012). *ESTUDIO DEL IMPACTO SOBRE LA SALUD DE LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS A LAS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS TRABAJADORES DEL SECTOR AGRARIO*. https://www.upa.es/_documentos/estudio_condiciones_climatologicas_sec_agrario.pdf
- Gadea, R., Romano Dolores, & Santos Tatiana. (2007). *Sustitución de sustancias disolventes peligrosas*. http://istas.net/descargas/guia_disolventes.pdf
- GADPC. (2015). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cotopaxi 2025 22 de julio del 2015 Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Cotopaxi*. http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0560000110001_FINAL-PDYOT-COTOPAXI-2015_17-08-2015_18-17-17.pdf
- GADPC. (2018). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cotopaxi 2025*.
- García Fernando, Fernández María, Castell Rafael, & Valls Agustín. (2001). COMISIÓN DE SALUD PÚBLICA GRUPO DE TRABAJO DE SALUD LABORAL DE LA COMISIÓN DE SALUD PÚBLICA DEL CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD COORDINACIÓN DEL PROTOCOLO. *RADIACIONES IONIZANTES*, 17–20.
- García, M. (2014). La sospecha de enfermedad profesional. Programas de vigilancia epidemiológica laboral. *Med Secur Trab (Internet)*, 1, 157–163. <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v60s1/ponencia21.pdf>
- Gil-Monte, P. R. (2012). Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 29(2), 237–241.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n2/a12v29n2.pdf>

- Grigioni, M., Dona, F., & Bonino, M. (2019). Seguridad en el uso de maquinaria agropecuaria: conductas y prácticas de los productores rurales de las provincias argentinas de Santa Fe y Córdoba. *Revista de Investigaciones Agropecuarias*, 45. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-23142019000300454
- Gutiérrez, G., Celis, M., Jiménez, S., Farias, F., & Suárez, J. (2012). Burnout syndrome. *Journal of Emergency Medicine*, 43(2), 349–350. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2011.07.022>
- Guzmán, L., & Cruz, D. (2019). Enfermedades y accidentes laborales generados por factores de riesgo en la actividad agrícola. *Universidad Libre*, 8, 89–105. https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/mente_joven/article/view/7556/6587
- Guzmán, R., Calzontzi, J., Salas, M., & Martínez, R. (2016). La riqueza biológica de los insectos: análisis de su importancia multidimensional. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 32. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-2-42>
- Henao, F. (2007). *RIESGOS FÍSICOS II “Iluminación y Radiaciones”* (ECOE). Acosta Alexander. [https://www.com/search?biw=1206&bih=498&q=Henao,+F.+\(2007\).+RIESGOS+FÍSICOS+II+Iluminación+y+Radiaciones+\(ECOE\).+Acosta+Alexander.](https://www.com/search?biw=1206&bih=498&q=Henao,+F.+(2007).+RIESGOS+FÍSICOS+II+Iluminación+y+Radiaciones+(ECOE).+Acosta+Alexander.)
- Henao, R. F. (2015). *Riesgos químicos Segunda edición*. 229 p. www.ecoediciones.c...
- Herrera, F. (2015). *IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO QUÍMICO Y BIOLÓGICO Y LA SALUD DEL TALENTO HUMANO DEL GAD DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA RIESGOS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS*. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6395/1/MUTC-000419.pdf>
- Jara, M. (2007). *Los Accidentes de Trabajo en el Ecuador y la Responsabilidad Patronal*. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/727/1/05930.pdf>
- Jiménez, A., Castañeda, C., & Rodríguez, A. (2018). Percepción de los riesgos laborales en el sector agropecuario: el caso de los trabajadores de granjas lecheras. *Salud Jalisco*, 5(1), 21–28. <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2018/sj181d.pdf>
- Lara, C. (2018). *FACTORES DE RIESGOS QUÍMICOS Y SU INCIDENCIA EN LA SALUD OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES EN LAS ÁREAS OPERATIVAS DE LAS*

- CURTIEMBRES* [UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO].
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28549/1/Tesis_t1459mshi.pdf
- Lesmes, R. (2009). *Caracterización socio-económica y empresarial para productores coturnícolas en el departamento de Cundinamarca*. 1–110.
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/661/eam24.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Luque, S. . (2018). *Combinación Abonos orgánicos vs Abonos químicos* .
<https://www.suministrosagricolasluque.com/abonos-organicos-vs-abonos-quimicos/>
- MAG. (2021). Resumen Ejecutivo de los Diagnósticos Territoriales del Sector Agrario. (*Segunda Edición*). <https://doi.org/10.1787/a55cf078-es>
- Márquez, E. (1978). Salud ocupacional. *Salud Publica de Mexico*, 20(3), 267–271.
- Márquez, J., & Cuichán, M. (2019). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua 2019*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2019/Metodologia ESPAC 2019.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2019/Metodologia_ESPAC_2019.pdf)
- MDT. (2018). Informativo Laboral Y De Seguridad Social No. 18-0608. *Pudeleco Legislación Económica*, 258, 1–22. <https://www.pudeleco.com/clegal/laboral/2018/il180608.pdf>
- Ministerio de Relaciones Laborales. (2006). *Reglamento de Seguridad y Salud*.
- Ministerio de Salud. (2015). Tipología de Establecimientos de Salud por Niveles. *Registro Oficial Suplemento*, 2(10), 22.
[http://instituciones.msp.gov.ec/cz6/images/lotaip/Enero2015/Acuerdo Ministerial 5212.pdf](http://instituciones.msp.gov.ec/cz6/images/lotaip/Enero2015/Acuerdo_Ministerial_5212.pdf)
- Ministerio de Salud Pública. (2019). Plan Nacional de Salud en el Trabajo 2019- 2025. *Dirección Nacional de Ambiente y Salud*, 126. <https://n9.cl/4khyb>
- Montalvo, R. B. (1985). SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES. *Bol OfSanif Panam*, 98. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16964/v98n1p20.pdf>
- Montes, F. (2014). *FACTORES DE RIESGO EN SEGURIDAD, SALUD Y TRABAJO*. “*Riesgos Físicos*.” 20–26. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4696/1/T-UCE-0006-38.pdf>
- Moreira, M. (2019). Incidencia de accidentes de trabajo declarados en Ecuador en el período

- 2014-2015. *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*.
<https://www.eumed.net/rev/cccss/2019/02/accidentes-trabajo-ecuador.html>
- Moreno, C., Moreno, R., Pilamala, A., Molina, J., & Cerda, L. (2019). sector hortofrutícola de Ecuador: Principales características socio-productivas de la red agroalimentaria de la uvilla (*Physalis peruviana*). *Ciencia y Agricultura*, 16(1), 31–51.
<https://doi.org/10.19053/0128420.v16.n1.2019.89>
- Moreno, G. A. (2008). *La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad Sapiens*. <https://www.redalyc.org/pdf/410/41011135004.pdf>
- Muñoz, A., & Choís, P. (2014). Riesgos laborales en trabajadores del sector informal del Cauca, Colombia. *Revista de La Facultad de Medicina*, 62(3), 390–399.
<https://doi.org/10.15446/REVFACMED.V62N3.38682>
- Myers, M. L. (2015). *GANADERIA Y CRIA DE ANIMALES*.
<https://www.insst.es/documents/94886/161971/Capítulo+70.+Ganadería+y+cría+de+animales>
- NORMA Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008. (2008). *Condiciones de iluminación en los centros de trabajo*.
- OPS/OMS. (2005). *MANUAL DE SALUD OCUPACIONAL*. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional.
http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF
- OPS. (2013). *El Abordaje de los Determinantes Sociales de la Salud a través de acciones intersectoriales: cinco casos de política pública de México*.
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/6291>
- Orbe, E. (2011). *Detección de riesgos ergonómicos a través de su identificación y medición para realizar un plan de prevención en el área de producción de la Empresa Manufacturas*. 1–21.
- Orbe, Evelyn. (2011). “*Detección de riesgos ergonómicos a través de su identificación y medición para realizar un plan de prevención en el área de producción de la Empresa Manufacturas Americanas*.” 13(1), 43–50.
<http://dx.doi.org/10.1038/ni.1913%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.dci.2013.08.014%0Ahttp://dx.doi.org/10.1186/s13071-016-1819->

4%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.actatropica.2017.02.006%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41598-017-09955-y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/

Organización Internacional del Trabajo. (2019). Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. In *Sistema de Gestión*. http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/kemi/pest/pesti2.htm

Ortegón, G., & Sánchez, R. L. J. (2015). Dos miradas sobre el riesgo laboral: cultivadores de papa del Municipio de Toca, Boyacá. *Ciencia de La Salud*, 13, 259–270. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56238625008>

Pacheco, M., & Vallejo, M. (2004). Lógicas Productivas Cotopaxi. *Plan Participativo de Desarrollo Provincial de Cotopaxi*, 1–19.

Pastrana, J., Blasco, R., Erce, R., & Pinillos, M. . (2020). *LESIONES PRODUCIDAS POR MOSQUITOS*. 26, .225-241.

PDyOT. (2020). *Plan de desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia de Toacaso*.

Pechoc, W., Dimitrova, I., & Nagel, J. (2011). *Riesgos Eléctricos* .

Perrachon, J. (2012). Relevo generacional : ¿ Cuándo deseo que ocurra ? Consecuencias y posibles soluciones. *Plan Agropecuario*, 30–33.

Posada, E. (2011). La relación trabajo-estrés laboral en los Colombianos. *CES Salud Pública*, 2(1), 66-73–73. <https://doi.org/10.21615/1449>

Prevalia CGP, S. L. U. (2008). *Prevención de riesgos musculoesqueléticos derivados de la adopción de posturas forzadas*.

Prevalia, S. L. . (2013a). Riesgos ergonómicos y medidas preventivas en las empresas lideradas por jóvenes empresarios. *Madrid Jóvenes Empresarios Aje*, 1, 1–24. http://prevalia.es/sites/prevalia.es/files/documentos/aje_ergonomicos.pdf

Prevalia, S. L. . (2013b). *Riesgos Mecánicos derivados de la utilización de Equipos de Trabajo*. http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_mecanicos.pdf

Quicaña, E. (2020). *Efectos de la COVID-19 en la economía rural de América Latina*. 1–30.

Quirón, P. (2019). Trabajo con animales, aprende a evitar riesgos. *UPR.Lunizar.Es*, 1–2.

Ramírez, L., & Lara, H. (1976). *Vista de Estudio epidemiológico de padecimientos*

- neurológicos de un sistema de seguridad social (ISSSTE).*
<https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/1276/1260>
- Raquel, F. (2014). *SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (SST).*
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_248685.pdf
- Rodríguez Fernando, & Villar Fernando. (2012). *Medicina preventiva: promoción de la salud y prevención de la enfermedad en escenarios clínicos.* http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500564/n3.7_Medicina_preventiva.pdf
- Rodriguez, J. A. (2005, November). *Derecho Ecuador - Accidentes de Trabajo.* ACCIDENTES DE TRABAJO .
- Seguridad Laboral. (n.d.). *Riesgos biológicos “Bacterias.”* 4.
https://www.gba.gob.ar/sites/default/files/empleopublico/archivos/Riesgos_Biologicos.pdf
- Solaz, A. (2007). *LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.*
- Solís Mora, J. (2016). La capacitación campesina como instrumento de transformación del agro andino. *Anthropologica*, 34(36), 53–82.
<https://doi.org/10.18800/ANTHROPOLOGICA.201601.003>
- Solórzano, O. (2014). *Ministerio de Agricultura y Ganadería Gestión Institucional De Recursos Humanos Gestión De Salud.* <http://www.mag.go.cr/sgmag/6E60.pdf>
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (2016). El Ruido en el Ambiente Laboral. N° 2 GERENCIA DE PREVENCIÓN. *Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social*, 1–12.
- Tocabens, B. E. (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 49(3), 470–481.
<http://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/505>
- Trabajo-INSHT, I. N. de S. e H. en el. (2011). VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53, 160.
- Trujillo, R. (2009). *SEGURIDAD OCUPACIONAL - Cuarta edición Ecoe Ediciones*, 356.
- Trujillo, R. (2014). *Seguridad ocupacional - Sexta edición. Ecoediciones*, 386.

- Uffo, O. (2011). PRODUCCIÓN ANIMAL Y BIOTECNOLOGÍAS PECUARIAS: NUEVOS RETOS. *Revista de Salud Animal*, 33(1), 08–14. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-570X2011000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- UIB. (2003). *PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. CLASIFICACIÓN DE LOS CONTAMINANTES QUÍMICOS. 1.1*, 1–16.
- Universidad Politécnica. (2016). *Riesgo Eléctrico Bajo Control*. 14. [http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Gerencia/Prevencion de Riesgos Laborales/Informacion sobre Prevencion de Riesgos Laborales/Manuales/folleto laboratorios eléctricos 21nov2006.pdf](http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Gerencia/Prevencion%20de%20Riesgos%20Laborales/Informacion%20sobre%20Prevencion%20de%20Riesgos%20Laborales/Manuales/folleto%20laboratorios%20el%C3%A9ctricos%2021nov2006.pdf)
- Valle, R. (2017). Sobre la definición de salud / About the definition of health. *Archiv. Med. Fam. Gen. (En Línea)*, November. https://www.researchgate.net/publication/322086105_Sobre_la_definicion_de_salud_About_the_definition_of_health
- Vargas, E. (2013). *EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE TEMPERATURA Y SU INCIDENCIA EN LA SALUD LABORAL DE LOS TRABAJADORES EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA NEVADO – ECUADOR EN EL AÑO 2013. DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN*. Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Vega, M. (2020). El trabajo es salud. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 23(4), 410–414. <https://doi.org/10.12961/APRL.2020.23.04.01>
- Vera, C., Tenesaca, F., Barco, D., María, D. V., & García, I. (2021). Índice de Precios al Consumidor . *Boletín Técnico IPC* , N° 01-202, 1–15.
- Vintinner, F. (2012). Salud ocupacional: historia y retos del futuro. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(2), 177–178. <https://doi.org/10.1590/s1726-46342012000200001>
- White, G. (1990). *Introducción al Análisis de Vibraciones*. 16–51. www.AzimaDLI.com

20. ANEXOS

Anexo 1: Plan de mitigación de Riesgos Agropecuarios

PLAN DE MITIGACIÓN PARA EL RIESGO LABORAL

Nuestra política se manifiesta en la aplicación y cumplimiento de normativas y protocolos de SST, aplicando buenas prácticas de SST.

PLAN DE MEDIDAS DE CONTROL Y MITIGACIÓN DE RIESGO AGROPECUARIO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

¿Tiene todo preparado para un cambio?
La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros

PLAN DE MEDIDAS DE CONTROL Y MITIGACION DE RIESGOS AGROPECUARIOS

- Información general
- Antecedentes
- Misión
- Visión alcance
- Política
- Marco legal
- Definiciones
- Objetivos
- Medidas y mitigación de riesgos agropecuarios específicos de la asociación

Riesgos Físicos
Son factores ambientales que pueden causar afectos adversos a la salud del trabajador.



Riesgos Químicos
Es toda sustancia orgánica o inorgánica, de procedencia natural o sintética en estado sólido, líquido, gaseoso o vapor que durante su exposición, fabricación, formulación, transporte, almacenamiento o uso puede ser causa de accidentes y enfermedades a los trabajadores




Riesgo Biológico
Es la posibilidad de que un trabajador sufra un daño como consecuencia de la explosión o contacto con agentes biológicos durante la realización de su actividad laboral.


Riesgos Ergonómicos
Se origina cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo y cuando las actividades laborales presentan movimientos, posturas o acciones que producen daños a la salud.


Riesgo de Seguridad
Es la magnitud de los impactos adversos o peligrosos, que se encuentran en relación con las frecuencias con el que se presentan en el lugar de trabajo.

Prevención
La prevención de riesgos es una disciplina que engloba el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo eliminar o disminuir el riesgo producido por accidentes de trabajo, en donde se busca la manera de solventar y en capacitar al personal en primeros auxilios en caso de que existiese un siniestro en el lugar de trabajo

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA	
¿Tiene todo preparado para un cambio? La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros	
<p>OBJETIVOS</p> <p>Mejorar las condiciones de los miembros de la Asociación de Emprendedores Agropecuarias "Tiniza de Santa Fe" referentes a Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>Generar consecuencias en los asociados sobre la prevención de riesgos de trabajo.</p> <p>Reducir las lesiones y enfermedades provocadas por el trabajo.</p> <p>Mejorar la productividad de los socios en base a lo aplicando medidas de mitigación y prevención de riesgos.</p>	
 	

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA																														
¿Tiene todo preparado para un cambio? La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros																														
<p>1. Informe general</p> <table border="1"> <tr> <td>Cantón</td> <td colspan="2">Latacunga</td> </tr> <tr> <td>Provincia</td> <td colspan="2">Cotopaxi</td> </tr> <tr> <td>Actividad empresarial</td> <td colspan="2">Agropecuarias</td> </tr> <tr> <td>Representante legal</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Responsable del SG:</td> <td>Chisag John</td> <td>Teléfono: 0986115720</td> </tr> <tr> <td>Fecha de elaboración del SG:</td> <td colspan="2">18/02/2022</td> </tr> <tr> <td>Fecha de implementación del SG:</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Coordenadas del lugar de estudio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Coordenada S</td> <td>0° 45' 28"</td> </tr> <tr> <td>Coordenada W</td> <td>78° 41' 12"</td> </tr> <tr> <td>Elevación</td> <td>2.680 m.s.n.m.</td> </tr> </tbody> </table> <p>1</p>		Cantón	Latacunga		Provincia	Cotopaxi		Actividad empresarial	Agropecuarias		Representante legal			Responsable del SG:	Chisag John	Teléfono: 0986115720	Fecha de elaboración del SG:	18/02/2022		Fecha de implementación del SG:			Coordenadas del lugar de estudio		Coordenada S	0° 45' 28"	Coordenada W	78° 41' 12"	Elevación	2.680 m.s.n.m.
Cantón	Latacunga																													
Provincia	Cotopaxi																													
Actividad empresarial	Agropecuarias																													
Representante legal																														
Responsable del SG:	Chisag John	Teléfono: 0986115720																												
Fecha de elaboración del SG:	18/02/2022																													
Fecha de implementación del SG:																														
Coordenadas del lugar de estudio																														
Coordenada S	0° 45' 28"																													
Coordenada W	78° 41' 12"																													
Elevación	2.680 m.s.n.m.																													
 																														

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA	
¿Tiene todo preparado para un cambio? La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros	
<p>2. ANTECEDENTES</p> <p>La Asociación de emprendedores Agropecuarios "Tiniza de Santa Fe" fue legalizada el 20 de abril del 2017, iniciando con 11 socias activas, dedicándose a la agricultura y ganadería, los datos resultantes de la encuesta manifiesta que sus actividades productivas se concentra en horticultura, producción animal y mixta.</p>	
<p>3. MISIÓN</p> <p>La Asociación de Emprendedores Agropecuarios "Tiniza de Santa Fe", para el año 2023 implementará de medidas de mitigación de riesgos de SST, a través capacitaciones sobre normativas, guías técnicas e instrumentos, que permitan la prevención de riegos y enfermedades laborales.</p>	
<p>4. VISIÓN</p> <p>Ser una asociación reconocida, por precautelar la integridad, salud y la vida de sus asociados, desarrollando una cultura de prevención en SST, permitiéndonos brindar productos inocuos y de excelente calidad.</p>	
	

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA	
¿Tiene todo preparado para un cambio? La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros	
<p>5. ALCANCE</p> <p>La Asociación de Emprendedores Agropecuarios "Tiniza de Santa Fe" 2023, será 90% de asociados aplicando medidas preventivas, en base a normativas nacionales e internacionales de SST, para precautelar la salud de los miembros de la asociación.</p>	
<p>6. POLÍTICA</p> <p>Nuestra política se manifiesta en la aplicación y cumplimiento de normativas y protocolos de SST, aplicando buenas practicas sobre SST.</p>	
<p>7. MARCO LEGAL</p> <p>La implementación de acciones en seguridad y salud en el trabajo, se respalda en Art. 326, numeral 5 de la constitución del Ecuador, en Normas Comunitarias Andinas, Convenios Internacionales de la OIT, Código de Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Acuerdos Ministeriales.</p>	
	

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

¿Tiene todo preparado para un cambio?
La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros

8. Definiciones

Riesgo. - es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre

Peligro. - Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos.

Accidente. - Un suceso no planeado y no deseado que provoca un daño, lesión u otra incidencia negativa sobre un objeto o sujeto.


Enfermedad laboral. - se entiende todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo, o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

Prevención. - Se refiere a la preparación con la que se busca evitar, de manera anticipada, un riesgo, un evento desfavorable.

Mitigación. - conjunto de acciones y medidas, dirigidas a "reducir" las condiciones de vulnerabilidad o la exposición a las amenazas de las comunidades y su infraestructura.

EPP. - El Equipo de Protección Personal corresponden a cualquier equipo, especialmente diseñado y fabricado para resguardado al cuerpo de cualquier daño provocado por accidentes del trabajo o enfermedades profesionales.

SST. - Es una disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, y de la protección y promoción de salud de los trabajadores.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

¿Tiene todo preparado para un cambio?
La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros

Riesgos físicos

Son factores ambientales que pueden causar efectos adversos a la salud del trabajador, aplicados en el Decreto Ejecutivo del 2393, Art 53, Art 60 y Art 61, siendo medidas preventivas.


a) Temperatura

Mitigación o precaución:

Temperaturas bajas: se debería proporcionar equipo de protección personal a los trabajadores, con ropas térmicas adecuadas con puños y cuello ajustables, Las botas reforzadas, guantes, y gorras de lana, y así evitarían que corran el riesgo de padecer estrés por frío, hipotermia y lesiones

Temperaturas altas: Fomentar el uso de pantalones largos y camisa de manga larga, no ajustados, de tejidos ligeros y color claro, así como el uso de sombreros de ala ancha y bloqueador solar para que los trabajadores se protejan de la radiación térmica solar y también de la ultravioleta, que puede provocar cánceres de piel.

b) Radiación. - Utilizar productos de protección solar eficaces, utilizar gafas de sol para protegerse eficazmente de los rayos UVA y UVB, cubrirse la cabeza con gorras/sombreros de protección que tengan bordes suficientemente anchos para proteger el cuello, la frente, la nariz y la parte superior de las orejas de una exposición directa a los rayos solares y camisas de manga larga.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA


¿Tiene todo preparado para un cambio?
La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros

Riesgos Químicos


Se denomina contaminante químico al elemento o compuesto químico cuyas características de estado le permiten entrar en el organismo humano, pudiendo originar un efecto adverso para su salud, las vías principales de penetración en el cuerpo humano son: inhaladora y por ingestión. De acuerdo al Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo y en el Real Decreto Ejecutivo 2393, Art 131, Art 63.

Mitigación o precaución:

a) Polvo. - son partículas pequeñas que para ello podemos utilizar mascarillas, si es posible, asegúrese de que el espacio de trabajo esté bien ventilado, someterse a chequeos médicos con regularidad, abandone la zona contaminada inmediatamente si percibe algún síntoma inmediato.





b) Líquidos. - No manipule el producto sin haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. Mantenga fuera del alcance de niños y mascotas. No mezcle nunca con otros productos. Evite el contacto con ojos, piel y ropa. No coma, beba ni fume durante su manipulación y aplicación. Tener un botiquín de primeros auxilios.



c) Por su toxicidad. -

Utilice siempre el equipo de protección personal (EPP). El tipo de equipo varía dependiendo de cómo se aplique el pesticida. Cuando se aplique de forma manual use:

- Protección de los ojos • Mascaras adecuadas para vapores
- Un mono o al menos una camisa de manga larga, algo que cubra las piernas y use calzado cerrado • Guantes impermeables (nitrilo)

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

¿Tiene todo preparado para un cambio?
La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros

Riesgo Biológico



Es la posibilidad de que un trabajador sufra un daño como consecuencia de la explosión o contacto con agentes biológicos durante la realización de su actividad laboral, la Real Decreto Ejecutivo 2393, Art 66, Art 424 (435) del Código de Trabajo.

Mitigación o precaución:

a) Animales. - Después de trabajar con animales, lávese las manos preferiblemente con agua caliente y jabón y luego séquelas. Nunca coma, beba o fume mientras esté trabajando con animales, alimentándolos o limpiando sus cobertizos. Use calzado robusto cuando trabaje con animales grandes. Si trabaja en ambientes polvorientos use mascarillas contra el polvo, por ejemplo con aves de corral o limpiando gallineros.

b) Insectos. - No dejes agua reposada, Camisas de manga larga y pantalones largos. Use los repelentes de mosquitos registrados por la EPA cuando sea necesario y preste atención a las indicaciones y medidas de precaución de la etiqueta.

c) Virus. - Utiliza la mascarilla. Mantén la distancia física interpersonal de seguridad y evita aglomeraciones. Disminuye los contactos sociales. Ventila los espacios cerrados. Realiza higiene de manos con frecuencia.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

¿Tiene todo preparado para un cambio?
 La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros

Riesgos Ergonómicos


Se origina cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo y cuando las actividades laborales presentan movimientos, posturas o acciones que producen daños a la salud, nombrado en el Decreto Ejecutivo 2393, Art 101 y Art 128.


Mitigación o precaución:

a) Levantamiento de carga. - Manipular cargas pesadas de manera frecuente representa un riesgo para la salud del trabajador para ello debemos utilizar: Casco de seguridad; Guantes de protección; Calzado anti deslizante

- El peso máximo de la carga que pueda soportar un trabajador será el que se expresa en la tabla siguiente:

- Varones hasta 16 años..... 35 libras
- Mujeres hasta 18 años.....20 libras
- Varones de 16 a 18 años..... 50 libras
- Mujeres de 18 a 21 años.....25 libras
- Mujeres de 21 años o más.....50 libras
- Varones de más de 18 años.....hasta 117 libras






UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

¿Tiene todo preparado para un cambio?
 La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros


b) Posturas. - Utilizar equipo de protección de modo complementario a las medidas preventivas propuestas. Algunos de los cuales pueden ser: Utilización de cuñas, para las tareas en las que el trabajador este obligado a trabajar en cunclillas. Utilización de rodilleras, para las tareas que deban realizarse a ras de suelo. Periodos en los que el trabajador pueda sentarse. Arrastrar la carga cuando sea posible, reducir la distancia de desplazamiento en el transporte, levantar la carga entre dos personas.



Riesgos de seguridad

Es la magnitud de los impactos adversos o peligros, que se encuentran en relación con la frecuencia con que se presente en el lugar del trabajo.

a) Locativos. - se dan las normas reglamentarias las que fijaran los aspectos más técnicos de las medidas preventivas, a través de normas mínimas que garantizan la adecuada salud y seguridad de los trabajadores dentro de sus lugares de trabajo.




UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

¿Tiene todo preparado para un cambio?
 La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS AGROPECUARIOS ESPECÍFICOS DE LA ASOCIACIÓN.


Las medidas de mitigación se ponen al alcance del agricultor y ganadero, riesgos importantes que contribuirán a evitar accidentes y enfermedades derivadas del trabajo.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

¿Tiene todo preparado para un cambio?
 La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros

PLAN DE CONTROL Y DE MITIGACIÓN Y RIESGO DEL TRABAJO PARA ASOCIACIONES AGROPECUARIAS		
IDENTIFICACIÓN DE RIESGO FISICOS		
FISICO	Son factores ambientales que pueden causar efectos adversos a la salud del trabajador.	
RIESGO	AGENTE	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
TEMPERATURA	CAMBIO CLIMATICO	Temperaturas bajas: se debería proporcionar equipo de protección personal a los trabajadores; con ropas térmicas adecuadas con puños y cuello ajustables. Las botas reforzadas, guates, y gorras de lana, y así evitarían que corran el riesgo de padecer estrés por frío, hipotermia y lesiones Temperaturas altas: Fomentar el uso de pantalones largos y camisa de manga larga, no ajustados, de tejidos ligeros y color claro, así como el uso de sombreros de ala ancha y bloqueador solar para que los trabajadores se protejan de la radiación térmica solar y también de la ultravioleta, que puede provocar cánceres de piel.
NORMATIVA		
Se aplica que el Decreto ejecutivo del 2393, Art 53 como medida preventiva es que en los centros de trabajo expuestos a altas y bajas temperaturas se procurara evitar las variaciones bruscas		
RIESGO	AGENTE	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
RADIACIÓN	RADIACIÓN SOLAR	Utilizar productos de protección solar eficaces, utilizar gafas de sol para protegerse eficazmente de los rayos UVA y UVB, cubrirse la cabeza con gorras/sombreros de protección que tengan bordes suficientemente anchos para proteger el cuello, la frente, la nariz y la parte superior de las orejas de una exposición directa a los rayos solares y camisas de manga larga.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERIA AGRONÓMICA

¿Tiene todo preparado para un cambio?
La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros


NORMATIVA		
De acuerdo al Art 60 y Art 61 del decreto 2393 como medidas preventivas "la exposición de los trabajadores a las radiaciones ionizantes se limitan en relación con la intensidad de la radiación y la naturaleza de su origen de tal manera que los trabajadores se someterán especialmente instruidos en forma verbal y escrita sobre el peligro y las medidas de protección." Cremas de protección y pomadas.		
IDENTIFICACIÓN DE RIESGO QUÍMICOS		
QUÍMICOS	Es toda sustancia orgánica o inorgánica, de procedencia natural o sintética en estado sólido, líquido, gaseoso o vapor que durante su exposición, fabricación, formulación, transporte, almacenamiento o uso puede ser causa de accidentes y enfermedades a los trabajadores	
RIESGO	AGENTE	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
POLVOS	MEDIO AMBIENTE	Son partículas pequeñas que para ello podemos utilizar mascarillas, si es posible, asegúrese de que el espacio de trabajo esté bien ventilado, someterse a chequeos médicos con regularidad, abandone la zona contaminada inmediatamente si percibe algún síntoma inmediato.
NORMATIVA		
De acuerdo al Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo como medida preventiva como medida de prevención se debe usar equipos aislantes del aire libre, para polvos no tóxicos la utilización de mascarillas FFD1 tiene una eficiencia de un 88%		
RIESGO	AGENTE	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
LIQUIDOS		No manipule el producto sin haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. Mantenga fuera del alcance de niños y mascotas. No mezcle nunca con otros productos. Evite el contacto con ojos, piel y ropa. No coma, beba ni fume durante su manipulación y aplicación. Tener un botiquín de primeros auxilios.
NORMATIVA		
El art 131 del Real Decreto Ejecutivo 2393, se debe prevenir que los recipientes con líquidos corrosivos se conserven serados, excepto en el momento de extraer su contenido o proceder a su limpieza y la manipulación se efectuar por trabajadores preventivamente dotados del equipo de protección personal adecuada.		

 **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERIA AGRONÓMICA

¿Tiene todo preparado para un cambio?
La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros

RIESGO	AGENTE	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
POR SUS TOXICIDAD		Utilice siempre el equipo de protección personal (EPP). El tipo de equipo varía dependiendo de cómo se aplique el pesticida. Cuando se aplique de forma manual use: • Protección de los ojos • Mascaras adecuadas para vapores • Un mono o al menos una camisa de manga larga, algo que cubra las piernas y use calzado cerrado • Guantes impermeables (nitrilo)
NORMATIVA		
El art 63 del Real Decreto Ejecutivo 2393 como medida de prevención existe un riesgo derivado de sustancias irritantes, tóxicas o corrosivas y está prohibido la introducción, preparación o consumo de alimentos, bebidas o tabaco con la finalidad de precautelarse algún tipo de intoxicación por medio de ingesta de sustancias e origen sintético.		
IDENTIFICACIÓN DE RIESGO BIOLÓGICO		
BIOLÓGICO	Es la posibilidad de que un trabajador sufra un daño como consecuencia de la explosión o contacto con agentes biológicos durante la realización de su actividad laboral	
RIESGO	AGENTE	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
ANIMALES	EXPOSICIÓN	Después de trabajar con animales, lávese las manos preferiblemente con agua caliente y jabón y luego séquelas. Nunca coma, beba o fume mientras esté trabajando con animales, alimentándolos o limpiando sus coberturas. Use calzado robusto cuando trabaje con animales grandes. Si trabaja en ambientes polvorientos use mascarillas contra el polvo, por ejemplo con aves de corral o limpiando gallineros.
NORMATIVA		
El art 66 del Real Decreto Ejecutivo 2393 determina aquellos trabajos que se manipulen microorganismos o sustancias de origen natural o vegetal susceptibles de transmitir enfermedades infecto- contagiosas, se aplicaran medidas de higiene personal y desinfección de los puestos de trabajo, dotándose al personal de los medios de protección necesarios además, se efectúan evaluaciones medicas específicas de forma periódica en caso de presentar algún síntoma o dolencia, se utilizara el tratamiento o vacunación		

 **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERIA AGRONÓMICA


¿Tiene todo preparado para un cambio?
La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros

ANEXOS

GRAFICAS DETALLADAS DE LOS PRINCIPALES ASPECTOS Y INCIDENTES

CARACTERIZACIÓN DE ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS




 **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

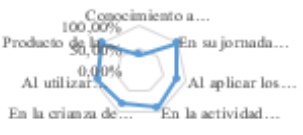
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES
CARRERA DE INGENIERIA AGRONÓMICA


¿Tiene todo preparado para un cambio?
La seguridad tiene poder, yo puedo, tú puedes, podemos estar seguros

INCIDENTES/ ACCIDENTES COMUNES EN LA AGRICULTURA



RIESGOS COMÚNES DEL TRABAJO EN LA ACTIVIDAD AGRICOLA



 **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

Anexo 2: Tabla de indicadores para la aplicación de Encuesta con valoración (MESMIS)

ENCUESTA DE RIESGOS DE TRABAJO PARA ASOCIACIONES AGROPECUARIAS		
Fecha: ____/____/____		
Datos Generales:		
Nombre del responsable de la encuesta: John Patricio Chisag Talahua		
Nombre y Apellido del socio/a:		
Barrio:	Parroquia:	Provincia:
ASPECTO SOCIO-ECONÓMICO		
1.- Sexo:	Hombre ()	Mujer ()
2.- Edad entre la que se encuentra los asociados (años)	Mas de 70	0
	61-70	1
	51-60	2
	41-50	3
	31-40	4
	20-30	5
3.- Nivel de instrucción del asociado:	Ninguno	0
	Primaria (inicial)	1
	Secundaria (bachillerato)	2
	Técnico	3
	Universitario	4
4.- ¿Poseen Centro Médico en su sector?:	Si ()	No ()
	Acceso muy difícil	0
5.- Accesibilidad al Centro Médico.	Acceso difícil	1
	A 120 min	2
	A 60 min	3
	A 30 min	4

	A 10 min	5
6.- Cuanto es el ingreso aproximado mensual del Socio en dólares:	0 - 30	0
	31 - 150	1
	151 - 385	2
	386 - 600	3
	601 - 1000	4
	más de 1000	5
	7.- Actividad a la que se dedica los Asociados:	No realiza
Agricultura		1
Ganadería		2
Comercialización		3
Artesanía		4
Turismo		5
8.- Años que viene trabajando en esta actividad:	1-5 años	0
	6-10 años	1
	11-15 años	2
	16-20 años	3
	21-25 años	4
	Mas de 25 años	5
9.- Tiempo en horas que dedica a la actividad:	4 horas	4
	8 horas	3
	12 horas	2
	Mas de 12 horas	1
10.- Extensión de terreno que posee (m2, Hectáreas)	Menos de 1000 m2	0
	Menos de 1 hectárea	1
	De 1 a 5 hectáreas	2
	De 5 a 10 hectáreas	3

	De 10 a 20 hectáreas	4
	Mas de 20 hectáreas	5
11.- ¿Cría Animales?:	No realiza crianzas de animales	0
	Ovinos	1
	Cerdos	2
	Cobayos	3
	Aves	4
	Bovinos	5
12.- ¿Cultivos que siembra?:	Frutales	0
	Hortalizas	1
	Leguminosas	2
	Pastos	3
	Medicinales	4
	Gramíneas	5
13.- ¿Tiene relevo generacional?:	Si () No ()	
14.- Tenencia de la Tierra (Sí posee)	No posee	0
	Posesionado	1
	Al partir	2
	Alquila	3
	Herencia	4
	Posee título	5
CULTURA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS DE TRABAJO.		
15.- ¿A recibido Capacitación por alguna Entidad?:	Si () No ()	
16.- ¿De qué instituciones recibe capacitación en Riesgos de Trabajo?	Ninguno	0
	Universidad	1
	ONG's	2

	AGROCALIDAD y MAG	3
	GAD provincial	4
	GAD municipal	5
	OTROS	6
17.- ¿Tiene conocimiento de que una enfermedad laboral?	En muy alto grado	0
	En alto grado	1
	Medianamente	2
	En bajo grado	3
	En muy bajo grado	4
18.- ¿Tiene conocimiento a que se refiere los Riesgos de Trabajo?	En muy alto grado	0
	En alto grado	1
	Medianamente	2
	En bajo grado	3
	En muy bajo grado	4
19.- ¿Considera usted que está expuesto a riesgos o accidentes que puedan afectar a su salud?	Siempre	1
	Casi siempre	2
	Algunas veces	3
	Casi nunca	4
	Nunca	5
20.- ¿Cuáles son los principales percances que usted ha sufrido en su actividad productiva?	Cortes	0
	Caídas/golpes	1
	Elementos en los ojos	2
	Dolor por malas posturas	3
	Accidentes por uso de maquinaria	4
	Enfermedades derivadas de los animales	5
	Intoxicación por químicos	6

	Insolación/deshidratación	7
	Síntomas de congelación	8
	Quemaduras por efecto del clima	9
21.- ¿En su jornada laboral está usted expuesto al: calor, frío, ¿rayos solares?	Siempre	1
	Casi siempre	2
	Algunas veces	3
	Casi nunca	4
	Nunca	5
22.- ¿Qué tipo de insumos utiliza usted para la producción?: Químico () Orgánico () Alternados () Si contesto químico o alternado, responda la siguiente pregunta:		
23.- Al aplicar los productos químicos, ¿usted ha sentido alguna de estas molestias?	Irritación	1
	Quemaduras	2
	Mareos	3
	Dolor de cabeza	4
	Intoxicación	5
24.- ¿En la actividad que usted realiza, está expuesto a picaduras de?:	Pulgas/Garrapatas	1
	Mosquitos	2
	Arañas	3
	Escorpiones	4
	Víboras	5
25.- En la crianza de animales, cree que está expuesto a :	Mordeduras	1
	Patadas	2
	Golpes	3
	Aplastamiento/pisotones	4
	Embestida	5
	Aplastamientos	1

26.- Al utilizar maquinarias y herramientas, cree usted que está expuesto a:	Golpes	2
	Cortes	3
	Amputaciones	4
	Muerte	5
27.- Cree usted que producto de su actividad laboral le ha traído molestias musculoesqueléticas, tales como:	Tendinitis	1
	Dolores lumbares	2
	Artritis y Artrosis	3
	Hernias	4
	Fracturas	5
28.- Cree usted, que en la actividad que realiza esta expuesto al contagio de COVID-19:	Muy Alto Grado	1
	Alto Grado	2
	Medianamente	3
	En Bajo grado	4
29.- ¿Usted, ya atravesó esta enfermedad?	SI ()	NO ()
29.- ¿Tuvo algún malestar a largo plazo producto de la enfermedad?	SI ()	NO ()
29.- ¿Existe decesos en su familia producto del COVID?19?	SI ()	NO ()

Anexo 3: Encuesta desarrollada en la aplicación de Google Forms

18/2/2022 ENCUESTA DE RIESGOS DE TRABAJO EN LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES "ILINIZA DE SANTA FE"

ENCUESTA DE RIESGOS DE TRABAJO EN LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES "ILINIZA DE SANTA FE" PARROQUIA TOACASO

jhon.chisag0989@utc.edu.ec
[Cambiar de cuenta](#)

Tu correo se registrará cuando envíes este formulario

***Obligatorio**

ASPECTO SOCIO-ECONÓMICO DATOS DEL ASOCIADO

Nombre y Apellidos: *
 Tu respuesta

Fecha *
 Fecha
 Fecha

Barrio: *
 Tu respuesta

Parroquia: *
 Tu respuesta

Provincia: *
 Tu respuesta

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdJ94LAzQvTy2N-7wmdcNFOu4RLzLozNkFp64mp-m7otQttEw/viewform?usp=af_link

Anexo 4: Fotografías



Anexo 5: Aval de traducción



CENTRO
DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: **“DIAGNÓSTICO DE LA SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJO EN LA ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES AGROPECUARIOS “ILINIZA DE SANTA FE” DE LA PARROQUIA TOACASO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI, 2021-2022,”** presentado por: **Chisag Talahua John Patricio**, egresado de la Carrera de: **Ingeniería Agronómica**, perteneciente a la **Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, abril del 2022

Atentamente,



Escanea el código QR para acceder al documento
MAYRA CLEMENCIA
NOROÑA HEREDIA



CENTRO
DE IDIOMAS

Mg. Mayra Clemencia Noroña Heredia
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC
CI: 0501955470