

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**



**RIESGOS LABORALES Y CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE  
PLAGUICIDAS EN AGRICULTORES, SANTA- 2019.**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. Enf. ARMAS CRUZ MERCI ABIGAIL**

**Bach. Enf. LÓPEZ TERRONES DALIA JEANETT.**

**ASESORA:**

**Dra. ROSAS GUZMÁN, Inés Concepción**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**Nuevo Chimbote – Perú**

**2021**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**



**Revisado y Vº "B" de:**

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Inés Rosas Guzmán". The signature is fluid and cursive, with a large loop at the end.

---

Dra. ROSAS GUZMÁN, Inés Concepción

**ASESORA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**



**Revisado y V<sup>o</sup> "B" de:**

---

**PRESIDENTA**

**Dra. FALLA JUAREZ, Luz**

---

**SECRETARIA**

**Dra. MELGAREJO VALVERDE, Esperanza**

---

**INTEGRANTE**

**Dra. ROSAS GUZMÁN, Inés**

## ACTA DE CALIFICACIÓN DE LA SUTENTACIÓN DE LA TESIS (VIRTUAL)

En el Distrito de Nuevo Chimbote, en la Universidad Nacional de Santa, en el aula virtual mediante Video-Conferencia, siendo las 11 horas del día 12 de Febrero 2021, dando cumplimiento a la Resolución N°-008-2021-UNS-FC-Virtual, se reunió el Jurado Evaluador presidido por Dra. Luz Falla Juárez, teniendo como miembros a. Dra. Esperanza Melgarejo Valverde (secretario) (a), e Inés Rosas Guzmán (integrante), para la sustentación de tesis a fin de optar el título de Licenciadas en Enfermería, realizado por el, (la), (los) tesista (as) Merci Abigail Armas Cruz, y Dalia Jeanett López Terrones, quien (es) sustentó (aron) la tesis intitulada: Riesgos laborales sobre el uso de plaguicidas y conocimientos en agricultores, Santa 2019.

Terminada la sustentación, el (la), (los) tesista (as) respondió (ieron) a las preguntas formuladas por los miembros del jurado.

El Jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo y con las sugerencias pertinentes, declara la sustentación como Muy Buena asignándole un calificativo de 18 puntos. (Art. 24° inc. a, b, c, d, e, f – Directiva N° 003-2020-UNS-VRAC: ADECUACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE OBTENCIÓN DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES MEDIANTE TRABAJO NO PRESENCIAL VIRTUAL EN LA UNS).

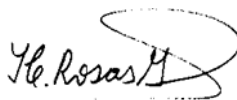
Siendo las 13 horas del mismo día se dio por terminado el acto de sustentación firmando los miembros del Jurado en señal de conformidad.



.....  
Nombre: Luz Falla Juárez  
Presidente



.....  
Nombre: Esperanza Melgarejo Valverde  
Secretario



.....  
Nombre: Inés Rosas Guzmán  
Integrante

**Distribución:** Integrantes JE ( ), tesistas ( ) y archivo (02).

## **DEDICATORIA**

*A DIOS por su amor infinito, por ser quien me da las fuerzas para seguir adelante, quien guía mis pasos cada día y me acompaña en los momentos más difíciles.*

*A mis amados padres: ELIAS y ELGA, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación, siendo mi apoyo incondicional en todo momento el cual me fortaleció y ayudó a cumplir mis metas trazadas, y ser mi motivación para poder seguir con mis estudios superiores. Gracias por depositar su confianza en mí.*

*A mis queridos hermanos, tíos, abuelos y demás familiares; personas especiales que son fuente de cariño y apoyo incondicional.*

**MERCI ABIGAIL ARMAS CRUZ**

## **DEDICATORIA**

*Dedico primero mi trabajo a Dios el creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello, con toda la humildad que mi corazón puede.*

*A la vez a mis hermanos y mi padre que me dan su apoyo incondicional y siempre están cuidando entre peleas y risas siempre unidos como un total.*

*De igual forma le dedico a mi madre que ha sabido orientarme e inculcarme buenos valores lo cual me ha ayudado salir adelante en los momentos más difíciles de mi vida.*

*Por ultimo a mis grandes maestros por su paciencia y por compartir sus todos sus conocimientos siempre orientándonos para ser los mejores profesionales.*

**DALIA J. LÓPEZ TERRONES**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por darnos la vida, ser nuestro guía, y alumbrarnos en nuestro camino profesional, a nuestra familia, los amigos, porque hemos continuado satisfactoriamente nuestros estudios superiores; por brindarnos el apoyo y tiempo necesario para realizar esta investigación.

A nuestra Alma Mater que nos albergó durante toda la formación académica y en cuyas aulas quedan grabados pasajes de nuestra vida universitaria.

Con aprecio y cariño expresamos nuestro agradecimiento a todos nuestros maestros de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Santa, por su valiosa contribución en nuestra formación profesional; por habernos inculcado y brindado conocimientos, valores morales y experiencias.

De manera especial a la profesora Dr. Inés Concepción Rosas Guzmán por su orientación, dirección constante y experiencias que nos sirvieron en el desarrollo de la presente investigación.

**MERCI Y DALIA.**

## INDICE GENERAL

|                                          | <i>Pág.</i> |
|------------------------------------------|-------------|
| <b>DEDICATORIA</b>                       | <b>iv</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTO</b>                    | <b>vi</b>   |
| <b>RESUMEN</b>                           | <b>xi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b>                          | <b>xii</b>  |
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b>                   | <b>13</b>   |
| <b>II. MARCO TEÓRICO</b>                 | <b>25</b>   |
| <b>III. MATERIALES Y MÉTODOS</b>         | <b>33</b>   |
| <b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>        | <b>42</b>   |
| <b>4.1.RESULTADOS</b>                    | <b>42</b>   |
| <b>4.2.ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b>          | <b>48</b>   |
| <b>V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> | <b>52</b>   |
| <b>5.1.CONCLUSIONES</b>                  | <b>52</b>   |
| <b>5.1.RECOMENDACIONES</b>               | <b>52</b>   |
| <b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>    | <b>54</b>   |
| <b>ANEXOS</b>                            | <b>61</b>   |



## INDICE DE CUADROS

Pág.

### **CUADRO 1:**

CLASIFICACIÓN OMS DE PLAGUICIDAS E IDENTIFICACIÓN POR COLOR  
(BANDA). 30

### **CUADRO 2:**

NIVEL DE RIESGOS LABORALES SOBRE EL USO DE PLAGUICIDAS EN LOS  
AGRICULTORES DE SAN BARTOLO, DISTRITO SANTA – 2019. 42

### **CUADRO 3:**

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE PLAGUICIDAS EN LOS  
AGRICULTORES DE SAN BARTOLO, DISTRITO SANTA – 2019. 44

### **CUADRO 4:**

RELACIÓN ENTRE RIESGOS LABORALES Y CONOCIMIENTOS SOBRE EL USO DE  
PLAGUICIDAS EN LOS AGRICULTORES DE SAN BARTOLO, DISTRITO SANTA-  
2019. 46

## INDICE DE FIGURA

|                                                                                                                                       | <b>Pág.</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>FIGURA 1:</b>                                                                                                                      |             |
| ESQUEMA LÓGICO DEL DISEÑO CORRELACIONAL.                                                                                              | <b>33</b>   |
| <b>FIGURA 2:</b>                                                                                                                      |             |
| NIVEL DE RIESGOS LABORALES SOBRE EL USO DE PLAGUICIDAS EN LOS AGRICULTORES DE SAN BARTOLO, DISTRITO SANTA – 2019.                     | <b>43</b>   |
| <b>FIGURA 3.</b>                                                                                                                      |             |
| NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE PLAGUICIDAS EN LOS AGRICULTORES DE SAN BARTOLO, DISTRITO SANTA – 2019.                          | <b>45</b>   |
| <b>FIGURA 4:</b>                                                                                                                      |             |
| RELACIÓN ENTRE RIESGOS LABORALES Y CONOCIMIENTOS SOBRE EL USO DE PLAGUICIDAS EN LOS AGRICULTORES DE SAN BARTOLO, DISTRITO SANTA-2019. | <b>47</b>   |

## INDICE DE ANEXOS

|                                                                              | <b>Pág.</b> |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>ANEXO 1.</b>                                                              |             |
| CONSENTIMIENTO INFORMADO                                                     | <b>62</b>   |
| <b>ANEXO 2.</b>                                                              |             |
| CUESTIONARIO DE RIESGOS LABORALES SOBRE EL USO DE PLAGUICIDAS                | <b>63</b>   |
| <b>ANEXO 3.</b>                                                              |             |
| CUESTIONARIO: CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE PLAGUICIDAS                       | <b>64</b>   |
| <b>ANEXO 4.</b>                                                              |             |
| DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA.                                                 | <b>67</b>   |
| <b>ANEXO 5.</b>                                                              |             |
| VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: RIESGOS LABORALES SOBRE EL USO DE<br>PLAGUICIDAS | <b>69</b>   |

## Resumen

El presente trabajo de investigación fue de tipo descriptivo, correlacional de corte transversal, tuvo como objetivo conocer la relación entre el nivel de riesgos laborales y conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores, Santa 2019. La población estuvo constituida por 269 agricultores; y la muestra por 100 agricultores pertenecientes a la Comisión de Usuarios Regantes San Bartolo. La recolección de datos se realizó mediante la técnica de la encuesta, empleando los siguientes instrumentos; “Riesgos laborales en el uso de plaguicidas” y “Conocimiento en el uso de plaguicidas”; ambos adaptados por las investigadoras. Los datos se codificaron mediante el software estadístico SPSS 25. Obteniendo las siguientes conclusiones:

1. El 51% de los agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo del Distrito Santa – 2019, presentan nivel de riesgo laboral medio sobre el uso de plaguicidas, el 30% tiene un nivel de riesgo laboral alto y un 19% tiene un nivel de riesgo laboral bajo.
2. El 44% de los agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo del Distrito Santa – 2019, presentaron un conocimiento medio sobre el uso de plaguicidas, el 32% bajo y el 24% tienen alto.
3. El nivel de riesgo laboral y el conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo, Distrito Santa – 2019 tienen relación altamente significativa ( $\chi^2 = 18,005^a$ ) ( $p = 0,001$ ).

**Palabras Claves:** Riesgos laborales, Conocimiento, Agricultores, Comisión de usuarios Regantes.

## Abstract

The present research work was descriptive, correlational, cross-sectional, with the objective of knowing the relationship between the level of occupational hazards and the level of knowledge about the use of pesticides in farmers, Santa 2019. The population was made up of 269 farmers; and the sample by 100 farmers belonging to the San Bartolo Irrigation Users Commission. Data collection was carried out by means of the survey technique, using the following instruments; "Occupational risks in the use of pesticides" and "Knowledge in the use of pesticides"; both adapted by the researchers. The data were coded using the SPSS 25 statistical software. Obtaining the following conclusions:

1. 51% of the farmers of the San Bartolo irrigation user commission of the Santa District - 2019, present a medium level of occupational risk regarding the use of pesticides, 30% have a high level of occupational risk and 19% have a level of low occupational risk.
2. 44% of the farmers of the San Bartolo irrigation users commission of the Santa District - 2019, present a medium knowledge about the use of pesticides, 32% have low knowledge and 24% have high knowledge.
3. The level of occupational risk and knowledge about the use of pesticides in the farmers of the San Bartolo irrigation users commission, Santa District - 2019 have a highly significant relationship ( $\chi^2 = 18.005^a$ ) ( $p = 0.001$ ).

**Keywords:** Occupational risks, Knowledge, Farmers, Irrigation users Commission.

## I. Introducción

En la realización de esta investigación se ha hecho uso de los conceptos y teorías, referido a los riesgos laborales, enfermedades y accidentes ocupacionales aplicados en los trabajadores agrícolas de la comisión de usuarios regantes San Bartolo, Distrito Santa.

Aproximadamente el 65% de la población de América Latina y el Caribe, Canadá, Estados Unidos, y otras regiones forman parte de la fuerza laboral, y el trabajador en promedio pasa alrededor de dos-tercios de su vida en el trabajo. (OPS, 2020)

Según la OPS (2020) el trabajo no es solo una fuente de ingresos, sino también un elemento fundamental de la salud, estatus, relaciones sociales y oportunidades de vida.

Uno de los sectores más peligrosos es la agricultura, donde muchos trabajadores años tras años sufren accidentes y problemas de salud que se encuentran vinculados al trabajo. Además, es un sector importante para el empleo femenino en muchos países y ocupa a unos mil millones de trabajadores a nivel mundial, lo que constituye más de un tercio de la fuerza de trabajo, que representa en el mundo alrededor del 70 por ciento del trabajo infantil. (OIT, 2019)

La agricultura en muchos países, es una de las actividades económicas de gran importancia, lo cual conlleva a la búsqueda del mejoramiento de la producción. Siendo esta la actividad que mayor emplea los plaguicidas en los campos de cultivo a fin de controlar las plagas para evitar las pérdidas en la producción agrícola. De la misma forma, puede llevar a desarrollar riesgos para la salud de los agricultores que trabajan con esos productos sumamente tóxicos. (OMS, 2004)

Como toda actividad laboral la agricultura presenta riesgos, uno de ellos está relacionado con el uso de plaguicidas, dado que consumen hasta el 85% de la producción mundial siendo evidente su nivel de exposición a estos productos tóxicos. (Del Puerto et al., 2014)

Los plaguicidas son un grupo de productos agroquímicos destinados a luchar contra todo tipo de plagas hasta aniquilarlas. (OIT, 1993)

Estos plaguicidas son sustancias o mezclas de las mismas, elaboradas para la prevención, destrucción o control de cualquier plaga, tales como las especies no deseadas en plantas, animales que causan daños o que interfiere de alguna forma en la elaboración, depósito, transporte o comercialización de productos agrícolas, productos derivados de la madera y entre otros. Asimismo son aplicadas a los sembríos antes o después de las cosechas con el fin de preservar el producto del deterioro tras el almacenamiento y transporte. (MINSA, 2002)

Todos los plaguicidas son venenosos, para su aplicación se exigen conocimientos y pericias especiales de forma controlada; pues de ello depende no solo la efectividad de su uso, sino proteger la salud de los trabajadores y de sus familias, así como también la protección de los recursos naturales en el ambiente objeto de la intervención. (Rodríguez, 2014)

Se debe observar la actividad precisa del trabajador agrícola para prevenir los posibles riesgos y tomar las medidas preventivas adecuadas, ya que la exposición a plaguicidas puede darse en multitud de diferentes circunstancias. En general los plaguicidas presentan una elevada peligrosidad para los trabajadores que manejan este tipo de sustancias. (ISSL, 2008)

El conocimiento de manera preventiva sobre el uso de plaguicidas tiene como finalidad evitar daños a la salud; anticipando y controlando los riesgos de origen laboral que se presentan en el sector agrícola, como son los accidentes, enfermedades y muertes. El uso correcto de los plaguicidas asegurara un estado de salud óptimo en los trabajadores agrícolas.

En América Central se informó alrededor de 7000 casos de intoxicaciones agudas por plaguicidas por año, en trabajadores agrícolas. (OPS, 2020)

Por lo que uno de los objetivos de la OIT es promover la acción destinada a mejorar las condiciones de vida de los trabajadores (fundamentalmente las condiciones de alojamiento, alimentación, salud, y educación) que constituye el complemento indispensable, y algunas veces previo de la acción destinada a promover las mejores condiciones de trabajo. (Rodríguez, 2014)

En esta investigación, el conocimiento viene a ser el complemento indispensable que va a reducir el nivel de riesgos laborales que pueden provocar el uso de los plaguicidas.

Los factores de riesgos son aquellas variables o características que incrementan la probabilidad de adquirir daño y se cuantifican en probabilidades de que ocurra una calamidad o desastre. (Alvarez & Faizal, 2012)

Flórez (2012) define riesgo laboral como la posibilidad que un trabajador padezca un daño procedente del trabajo.

Según Álvarez, Faizal y Valderrama (2010) en su investigación titulada Riesgos Biológicos y Bioseguridad define como riesgo a toda aquella condición del trabajo que potencialmente puede provocar daño al trabajador.



En Perú, en el año 2017 por decreto supremo N° 005-2017-TR se dio la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, define la Enfermedad ocupacional como: una enfermedad contraída por consecuencia de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo, en este caso de los trabajadores agrícolas.

En cuanto a lo explicado anteriormente, se reportan las siguientes investigaciones a nivel internacional, nacional, y local, que se encuentran relacionados con las variables de estudio.

En el **Ámbito Internacional** se reportan los siguientes antecedentes:

En Colombia; Gómez y Ruiz. (2011) en su estudio: “Factores de riesgos ocupacionales a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores informales de la agricultura en el municipio de Potosí”, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores. Concluyeron que el 100% de los trabajadores informales incluidos en la investigación ignoraron los deberes y derechos que poseen en relación a la oportunidad y beneficios en salud ocupacional. Se destaca que los trabajadores informales se encuentran expuestos a riesgos ocupacionales.

En Ecuador; Guerrero. (2012) en su estudio:” Conocimiento y uso de medidas preventivas por los agricultores en el manejo de agroquímicos en la comunidad Mojanda Mirador, Cantón Otavalo”, cuyo objetivo del estudio fue identificar medidas preventivas utilizadas por los agricultores en el manejo de los agroquímicos en la Comunidad Mojanda Mirador del Cantón. Concluyó que: en general los agricultores tuvieron déficit de conocimientos referente al manejo adecuado de los agroquímicos y al uso correcto de las medidas de protección cuando están realizando su actividad agrícola en especial cuando están fumigando; y acostumbran a comer, beber o fumar constituyendo esto un riesgo muy

peligroso para su salud, asimismo no se lavan las manos y a esto se suma que al momento que están fumigando no usan la mascarilla, guantes, botas como medidas de protección.

En Ecuador; Almeida y Vallejo. (2015) en su estudio: “Bioseguridad en el manejo de plaguicidas utilizados por los agricultores de papas de la parroquia San Isidro, Provincia del Carchi”, cuyo objetivo fue describir las normas de bioseguridad en el manejo de plaguicidas utilizados por los agricultores de papas, de la Parroquia San Isidro, Provincia del Carchi. Las conclusiones fueron: La mayoría de los agricultores tienen déficit de conocimiento y en la práctica respecto al manejo seguro de plaguicidas; siendo su principal error el uso incorrecto de las medidas de protección cuando fumigan los cultivos, y eliminan equivocadamente los envases de plaguicidas, acostumbran a enterrarlos causando daño irreparable al suelo, además suelen quemarlos provocando no solo deterioro al ambiente si no a la salud.

En Chile; San Martín (2016) en su estudio: “Percepción del riesgo ante exposición a plaguicidas en pequeños productores hortícolas, provincia del Bío Bío”, cuyo objetivo fue evaluar la percepción del riesgo ante la exposición a plaguicidas en trabajadores que realizan faenas de fumigación agrícola. La encuesta aplicada se basó en el Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de Trabajadores Expuestos a Plaguicidas, Decreto supremo 158/15, Decreto Supremo 157/07 del Ministerio de Salud, de Chile, y Guía de Actuación de percepción del Riesgo CREA (Confederación de empresarios de Aragón), utilizándose como criterio de decisión la Tabla de categorización del Riesgo presente en el Protocolo anteriormente citado. Luego de la aplicación de la capacitación se realizó una nueva encuesta, haciéndose una comparación descriptiva de los resultados contrastándola con la encuesta anterior. Los resultados arrojaron una baja percepción del riesgo en todas las poblaciones de estudio.

En Ecuador; Jiménez. (2018) en su estudio: “Dermatitis por contacto en obreros agrícolas del Ecuador y su relación con el cultivo del banano”, cuyo objetivo fue actualizar los elementos relacionados con la dermatitis por contacto que ocurren en trabajadores agrícolas del Ecuador fundamentalmente en el cultivo del banano; a través de una revisión sistemática de publicaciones indexadas para proveer conocimientos que puedan originar cambios en la prevención de estas enfermedades. Los resultados obtenidos fueron: el contacto de la piel con los plaguicidas utilizados en el cultivo del banano produce lesiones de dermatitis de contacto, el 85-90% dermatitis de contacto irritativa y un 10-15% dermatitis de contacto alérgica. Siendo el glifosato el más utilizado a nivel nacional y mundial. Se concluye que: La dermatitis de contacto es una enfermedad que frecuentemente afecta al 80%-90% de la población agrícola, siendo, las manos las más afectadas.

En el **Ámbito Nacional** se reportaron los siguientes antecedentes:

En Ayacucho; Tenorio. (2014) en su estudio: “Intoxicación asociada al uso y manejo inadecuado de plaguicidas en agricultores de la comunidad de Chontaca- Acocro”, tuvo como finalidad, determinar el riesgo de la intoxicación asociada al uso y manejo inadecuado de plaguicidas en agricultores de la comunidad de Chontaca. La muestra estuvo constituida por 100 (74, 1 %) agricultores. El 68% de agricultores de la comunidad de Chontaca tuvieron en alguna ocasión intoxicación por plaguicidas asociada a factores como: ausencia de asesoría técnica sobre el uso de plaguicidas, inadecuado almacenamiento y preparación de plaguicidas, sobre-dosificación de plaguicidas, escaso nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad y falta de adopción de medidas de protección frente a la exposición de plaguicidas.

En Chíncha; Lévano. (2016) en su estudio: “Riesgos laborales en trabajadores de la empresa agrícola Copacabana de Chíncha s.a. el Carmen”, cuyo objetivo fue determinar los riesgos laborales en trabajadores de la Empresa Agrícola Copacabana de Chíncha S.A. Los resultados obtenidos fueron: Los riesgos laborales de manera global se mostraron moderadamente tolerables en un 50%(65), al igual que en sus dimensiones: riesgos físicos 47% (62), riesgos mecánicos 47%(62), riesgos químicos 53%(70), riesgos biológicos 47%(61), riesgos psicosociales 49%(64), y sin embargo, los riesgos ergonómicos fueron intolerables en un 44%(58). Concluyeron que: los trabajadores de la Empresa Agrícola Copacabana de Chíncha S.A tienen riesgos laborales moderadamente tolerables.

En Tacna; Mamani. (2017) en su estudio: “Factores que inciden en los riesgos ocupacionales de los agricultores en el manejo de plaguicidas y su relación con las medidas preventivas de enfermería en Sama Inlán”, cuyo objetivo fue determinar la relación entre los factores que inciden en los riesgos ocupacionales de los agricultores en el manejo de plaguicidas y las medidas preventivas de enfermería. Concluyeron que existe influencia significativa entre los factores que inciden en los riesgos ocupacionales de los agricultores en el manejo de plaguicidas y las medidas preventivas de enfermería.

En Huancayo; Ramos y Paucarchuco. (2017) en su estudio: “Nivel de conocimiento sobre la manipulación de productos tóxicos como plaguicidas e insecticidas en el barrio centro del distrito de Sapallanga”, cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento sobre la manipulación de productos tóxicos como plaguicidas e insecticidas en el Barrio Centro del Distrito de Sapallanga. Esta investigación tuvo como resultado información relevante relacionados al uso de los plaguicidas e insecticidas; si se cuenta con un lugar adecuado para almacenarlos; medios de protección al fumigar las siembras; consecuencias y problemas que produce la manipulación incorrecta de los plaguicidas e insecticidas; y

procesos de primeros auxilios en caso de intoxicación. Concluyeron que: El 93% de los pobladores si tienen conocimiento sobre el uso de plaguicidas e insecticidas para fumigar sus siembras; y el 7% de pobladores no.

En el **ámbito Local** se reportaron los siguientes antecedentes:

En Chimbote; Alba y Bermúdez. (2017) en su estudio: “Intoxicación por órganos fosforados y nivel de conocimiento preventivo en agricultores. Santa”; tuvo como objetivo conocer la relación de intoxicación por órganos fosforados y el nivel de conocimiento preventivo en agricultores, Santa. Concluyeron: Que el 42.3% de agricultores de la comunidad San Bartolo presentan intoxicación por órganos fosforados y el 57.7% no presentaron, el 5.2% de los agricultores de la comunidad San Bartolo- Santa, tienen nivel de conocimiento alto, 39.2% medio y el 55.7% bajo. Existe por lo descrito una relación estadística significativa entre la intoxicación por órganos fosforados y el nivel de conocimiento preventivo en agricultores.

Como toda labor, el trabajo de la agricultura expone a riesgos laborales que conllevan a las enfermedades y/o accidentes ocupacionales.

La agricultura ha sido uno de los sectores a los que tradicionalmente se le ha prestado escasa atención desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales por una doble razón: los riesgos que entrañan no han sido especialmente graves o frecuentes, y por otra no se han reportado, han sido extensas las áreas en donde la agricultura se ha desarrollado fuera de la relación laboral, insertándose sobre la figura del trabajador independiente. (Díaz, 2007)

La identificación y evaluación de las condiciones de trabajo y exposiciones peligrosas requiere atención por parte del Estado. Se cuenta con normativa sectorial en electricidad,

minería, construcción, hidrocarburos, pesquería, entre otras; no se ha implementado normativa en el sector agrícola el cual representa el mayor porcentaje de la población económica activa. (Cano & Francia, 2018)

Según estimaciones de la OIT, “Organización Internacional del Trabajo” (2015), el número de trabajadores agrícolas que mueren cada año en el lugar de trabajo son aproximadamente 170.000 trabajadores. Lo que significa que los trabajadores de la agricultura tienen doble riesgo de morir en el trabajo a comparación de los trabajadores de otros sectores. En la última década, se hace una comparación entre las tasas de mortalidad en los trabajadores agrícolas con otros sectores, determinándose un nivel alto de las tasas de mortalidad en los trabajadores agrícolas y en otros sectores, en general, y disminución en las tasas de accidentes mortales, millones de trabajadores agrícolas resultan gravemente heridos en accidentes de trabajo o se envenenan con plaguicidas u otros productos agroquímicos.

En el Perú en el año 2012 se dio la ley 29783, “Ley de seguridad y salud en el trabajo”; en la cual el empleador garantiza, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. Debe considerar factores sociales, laborales y biológicos, diferenciados en función del sexo, incorporando la dimensión de género en la evaluación y prevención de los riesgos en la salud laboral.

En esta ley se considera que los trabajadores tienen derechos, a que el Estado y los empleadores aseguren condiciones de trabajo dignas que les garanticen un estilo de vida saludable, física, mental y social, en forma continua. Dichas condiciones deben propender a:

- Que el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable.
- Que las condiciones de trabajo sean compatibles con el bienestar y la dignidad de los trabajadores y ofrezcan posibilidades reales para el logro de los objetivos personales de los trabajadores. (Congreso de la Republica del Perú, 2012)

Lugo (2017), en su investigación refiere, que la mayoría de los agricultores aprendieron de otra persona a trabajar con plaguicidas, generalmente un familiar.

En las prácticas pre profesionales que se llevaron a cabo en el Centro de Salud Santa, en el área de emergencia se observaron diversos casos de accidentes laborales en la agricultura. Cabe señalar que el desconocimiento de los trabajadores agrícolas sobre el manejo de los plaguicidas, los exponía al riesgo de sufrir algún daño.

Ante la situación problemática expuesta, las investigadoras consideran necesario realizar el presente estudio a fin de conocer la relación entre nivel de riesgos laborales y el conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de San Bartolo, por ello se plantea la siguiente interrogante:

**¿Existe relación entre el nivel de riesgos laborales con el conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores, Santa – 2019?**

## **1.1. Objetivos**

### ***1.1.1. Objetivo General.***

Conocer la relación que existe entre nivel de riesgos laborales y nivel de conocimientos sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo, Distrito Santa – 2019.

### ***1.1.2. Objetivos Específicos.***

- Identificar el nivel de riesgo laboral sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de San Bartolo, Distrito Santa – 2019.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de San Bartolo, Distrito Santa – 2019.
- Determinar la relación entre el nivel de riesgos laborales y nivel de conocimientos sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de San Bartolo, Distrito Santa – 2019.

## **1.2. Hipótesis**

Existe relación significativa entre nivel de riesgos laborales con el conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores, Santa –2019.

## **1.3. Justificación**

Los trabajadores agrícolas constituyen el colectivo laboral más numeroso expuesto a plaguicidas, por lo tanto, la enfermera que se encuentra desempeñándose en el área de salud ocupacional, tiene como uno de sus objetivos el contribuir con las medidas



de prevención, protegiendo así al personal de enfermedades y daños derivados de su actividad laboral.

Los resultados de la presente investigación permiten medir el conocimiento de los agricultores con la finalidad de apoyar a la orientación e información sobre los riesgos y manejo básico del uso de plaguicidas en los trabajadores agrícolas, lo cual nos permite ampliar los conocimientos sobre la problemática en estudio contribuyendo de esta manera la comunidad científica; además, podrán ser utilizados como antecedentes estadísticos para futuras investigaciones de los profesionales de enfermería, y prevenir situaciones de riesgo a los trabajadores.

Las actividades realizadas en el sector agrario incluyen riesgos, dadas las características específicas del sector agrario, dificultan la realización de las labores preventivas, este trabajo de investigación contribuirá a desarrollar una cultura de salud en la Comisión de Usuarios Regantes de San Bartolo para fortalecer la adherencia de medidas preventivas que se necesitan para el manejo de plaguicidas.

## II. Marco Teórico

El presente trabajo de investigación se sustenta en el **Enfoque de Riesgo**.

El **enfoque de riesgo** es un proceso que busca modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes y evitar nuevo riesgo en el territorio a través de aplicación de medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse eventos peligrosos. (UNGRD, 2015)

Tiene como finalidad la acción sobre la población en general, o en forma específica en los grupos de alto riesgo, tendiente a controlar los factores de riesgos conocidos y vulnerables, en un intento por disminuir la morbimortalidad. (Colimon, 2018)

Este enfoque va dirigido a los individuos o grupos más susceptibles de enfermarse y tomar acciones de planificación, dirección y asignación de recursos encaminadas a lograr ganancia de salud para ellos.

### **Estimación de Riesgo**

Es el conjunto de acciones y procedimientos que se realizan “in situ”, a fin de levantar la información sobre la identificación de los peligros, el análisis de las condiciones de vulnerabilidad y cálculo del riesgo; cuya finalidad es recomendar las medidas de prevención. (INDECI, 2020)

El enfoque de riesgo identifica quién o quiénes son los más vulnerables a sufrir daños por ese motivo, tiene como objetivo trazar una estrategia certera para su control, que resulte en la minimización o en la eliminación del riesgo. (Revueltas & Hinojosa, 2013)

Para estimar el riesgo se plantea un peligro hipotético basado principalmente, en el periodo de recurrencia. Sólomente se puede hablar de riesgo (R) cuando el correspondiente escenario se ha evaluado en función del peligro (P) y la vulnerabilidad (V), que puede expresarse en forma probabilística, a través de la fórmula siguiente: (INDECI, 2020)

$$R = (P \times V)$$

R: **Riesgo**, señala al agricultor con exposición química.

P: **Peligro**, en este caso señala al agricultor laborando con plaguicidas.

V: **Vulnerabilidad**, señala al nivel de conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores.

### **Factor Protector**

Son las características de las personas o de las situaciones que al estar presentes protegen o disminuyen el efecto de estímulos nocivos sobre el individuo. Los factores protectores cumplen un rol de protección en la salud, mitigando el impacto del riesgo. (Oyarzún, 2008)

Por lo tanto, este enfoque está orientado a la determinación de factores protectores, los cuales brindan conductas adecuadas que impiden o disminuyen la aparición de riesgos, por lo que a menor riesgo menor vulnerabilidad.

### **Conocimiento**

El conocimiento se refiere a la posesión de datos sobre algún tema en específico o en general. Esto implica saber o conocer hechos específicos o información sobre el tema,

mediante varios recursos: la experiencia, la data ya existente al respecto, la comprensión teórica y práctica, la educación, entre otros. (Martínez, 2020)

Es decir si un agricultor tiene nivel de conocimiento adecuado, favorece la prevención del daño a la salud, porque dicho conocimiento se establece como uno de sus factores protectores. (Alba & Bermúdez, 2017)

## **Factor de Riesgo**

### ***Riesgo:***

En términos generales; es una medida que refleja la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud. El enfoque de riesgo se basa en la medición de esa probabilidad. (Rodríguez, 1997)

Es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a sufrir una enfermedad o lesión. (Fernández et al., 2002)

## **Daño**

Son enfermedades, patologías o lesiones sufridas, las cuales permiten medir el riesgo. En la medida de la prevención del daño se identifican los factores de riesgo que representen una consecuencia desfavorable que disminuyen la vulnerabilidad que presentan los trabajadores agrícolas encargados de la fumigación de las plantaciones. (Fundación Laboral de la Construcción, 2020)

Los plaguicidas pueden producir efectos negativos sobre la salud de forma inmediata (quemaduras, intoxicación aguda, etc.), y efectos a largo plazo tras exposiciones repetidas

y frecuentes como alteraciones de la reproducción, cáncer, malformaciones congénitas en el feto e intoxicación crónica. (Florez, 2012)

En Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de Trabajadores Expuestos a Plaguicidas. (2014) indica tres tipos de Intoxicación por exposición: (División de Políticas Públicas Saludables y Promoción, 2014)

- Intoxicación aguda: Exposición de corta duración y absorción rápida del tóxico, dosis única o múltiple en un período no superior a 24 horas. En general los síntomas de intoxicación aparecen rápidamente. Las manifestaciones clínicas de la intoxicación aguda pueden incluir efectos sistémicos, (nauseas, bradicardia, miosis), o localizados (dermatitis). Además, pueden ser cuadros clínicos leves, menos graves, graves o fatales.
- Intoxicación subaguda: Exposiciones frecuentes o repetidas en periodos de varios días o semanas.
- Intoxicación crónica: La intoxicación crónica es el resultado de exposiciones repetidas durante un largo período de tiempo. Los signos de intoxicación se manifiestan debido a que el tóxico se acumula en el organismo en cada exposición, porque la cantidad de tóxicos eliminada es menor que la absorbida.

### **Beneficio**

Es aquella característica favorable que manifiesta el agricultor, debido a que no presenta intoxicación por plaguicidas. La participación de enfermería en medidas de prevención contribuye a que los trabajadores agrícolas obtengan factores protectores disminuyendo así los factores de riesgo. (Alba & Bermúdez, 2017)

El enfoque utilizado se basa en la determinación de la probabilidad de que ocurra el hecho, permitiendo, evaluar, el nivel de riesgo que causan los plaguicidas, y el conocimiento que tienen los agricultores respecto a la prevención de riesgos laborales en el uso de plaguicidas y de este modo priorizar las acciones preventivas con los agricultores.

## **Componentes del Enfoque de Riesgo**

### ***Vulnerabilidad***

Ser vulnerable implica fragilidad, una situación de amenaza o posibilidad de sufrir daño. (Feito, 2007)

Los plaguicidas en la agricultura producen efectos negativos en la salud. Por lo tanto en la presente investigación, señala como una vulnerabilidad propia el nivel de conocimiento que tienen los trabajadores agrícolas en el uso de plaguicidas.

### ***Peligro***

La probabilidad de desarrollar problemas de salud por el uso de plaguicidas depende de dos factores: la toxicidad del plaguicida y la cantidad de la exposición. Para que un plaguicida afecte, se debe estar expuesto al plaguicida por alguna vía, ya sea por ingestión, inhalación, o exposición cutánea.

- **Clasificación de plaguicidas.** Asimismo el Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de Trabajadores Expuestos a Plaguicidas. (2014) la Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda la clasificación de los plaguicidas, basada en su peligrosidad o grado de toxicidad aguda, definida como la capacidad, de producir daño agudo a la salud a través de una o múltiples exposiciones, en un periodo de tiempo relativamente corto. (Herrera, 2019)

### **Cuadro 1:**

*Clasificación OMS de Plaguicidas e identificación por color (Banda).*

| <b>CLASIFICACION SEGÚN LOS RIESGOS</b>                | <b>CLASIFICACION DE PELIGRO</b> | <b>BANDA</b>                                                                        |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ia. Sumamente peligroso</b>                        | Muy tóxico                      |  |
| <b>Ib. Muy peligroso</b>                              | Tóxico                          |  |
| <b>II. Moderadamente peligroso</b>                    | Nocivo                          |  |
| <b>III. Poco Peligroso</b>                            | Cuidado                         |  |
| <b>IV. Producto que normalmente no ofrece peligro</b> |                                 |  |

*Fuente: Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de Trabajadores Expuestos a Plaguicidas (2014).*

### **Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783**

Esta ley fue dada en el año 2017 por decreto supremo N° 005-2017-TR con el objetivo y el alcance de promover una cultura de prevención de riesgos laborales que permitan el trabajo en un entorno laboral seguro para todas las trabajadoras y trabajadores del Perú; para lograr este propósito, los empleadores deben implementar medidas de prevención, de fiscalización, y la participación activa de los trabajadores y el Estado intervenir como ente fiscalizador.

En el presente trabajo se resalta algunos artículos sobre la LEY N° 29783.

- ***Artículo 54. Sobre el Deber de Prevención***

En este artículo se establece el deber de la prevención que comprende toda acción que se lleve a cabo bajo las órdenes del empleador, o durante la realización de un faena, ya sea dirigiéndose al lugar de dicha labor, aun fuera del horario y lugar de trabajo.

- ***Artículo 55. Control de Zonas de Riesgo***

Es este artículo se establece que el responsable de que los trabajadores estén completamente protegidos y capacitados en las zonas de riesgo, es el empleador.

- ***Artículo 56. Exposición en Zonas de Riesgo***

Se establece que el empleador debe permanecer al tanto de que sus trabajadores al estar expuestos a factores de riesgos no dañen su salud.

- ***Artículo 57. Evaluación de Riesgos del Trabajo***

Se establece que el empleador debe evaluar los riesgos por lo menos una vez al año, o cuando se haya producido algún daño en la salud de los trabajadores.

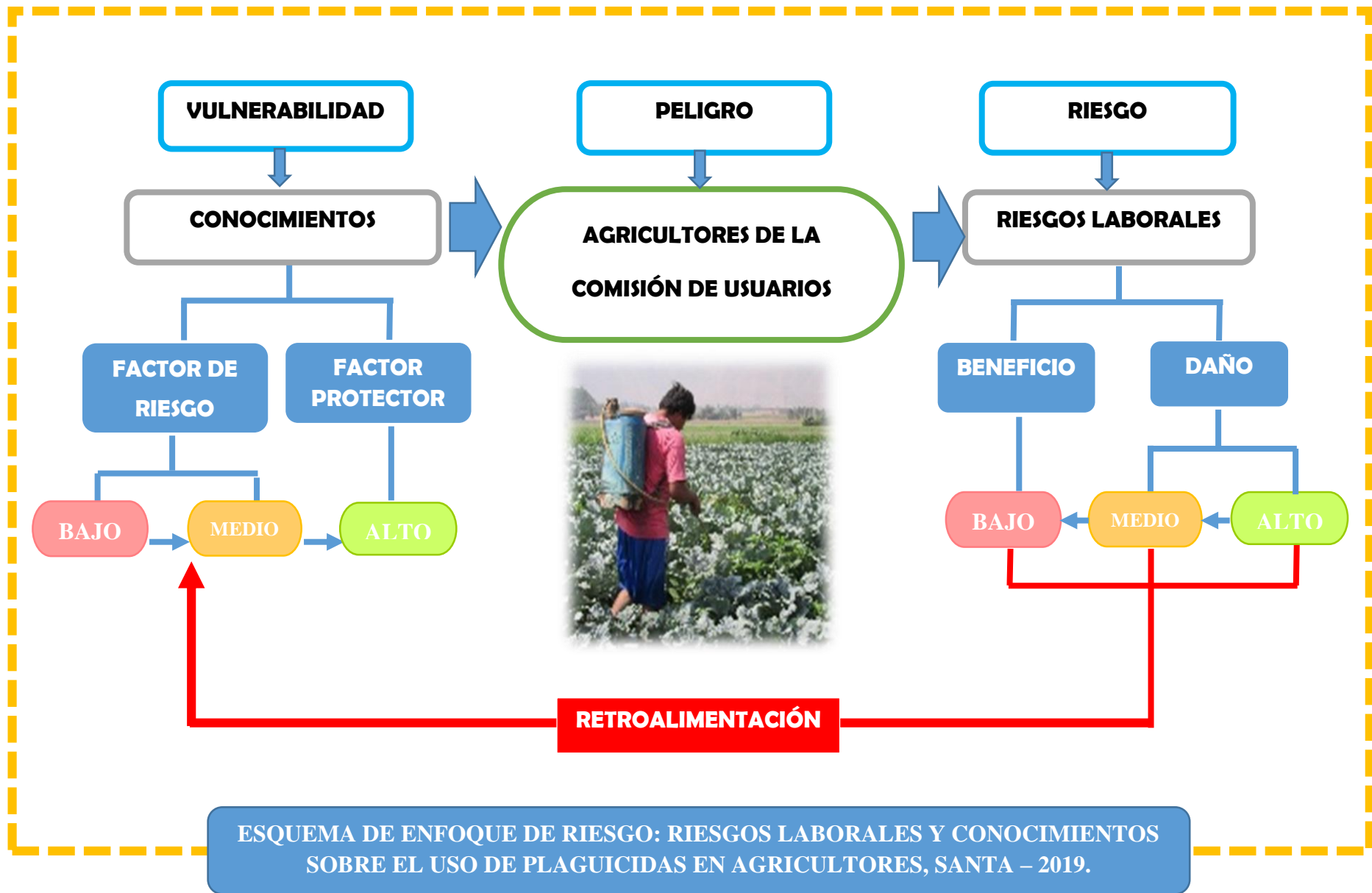
- ***Artículo 59. Adopción de Medidas de Prevención.***

En este artículo el empleador debe cambiar las medidas de prevención, si observa que estas no están funcionando correctamente.

- ***Artículo 60 y 61.***

En estos artículos pone énfasis a la proporción y utilización de equipos para la protección de los trabajadores, donde el empleador debe proporcionar estos equipos y a la vez verificar su utilización, con el fin de prevenir efectos perjudiciales para la salud.





### III. Materiales y Métodos

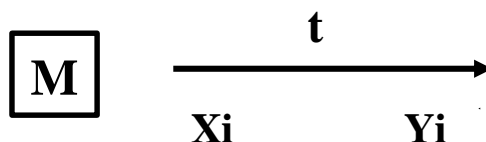
#### 3.1. Método de Estudio

La presente investigación es de tipo descriptivo, correlacional de corte transversal:

- **Descriptivo:** porque no se realizó manipulación deliberada de variables, únicamente se observó las variables en estudio tal como se dan en su contexto natural.
- **Correlacional:** Porque se determinó la relación existente entre las variables de estudio.
- **De corte Transversal:** porque se midió la unidad de análisis en un momento dado y de inmediato se procedió a la descripción y análisis.

#### 3.2. Diseño de estudio

El diseño de este estudio es de tipo descriptivo correlacional de corte transversal.



**Figura 1:** Esquema lógico del diseño correlacional.

**Fuente:** Manterola & García. (2019)

Donde:

**M:** Muestra de estudio, agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo, Santa.

**Xi:** Conocimientos sobre el uso de plaguicidas.

**Yi:** Nivel de riesgos laborales sobre el uso de plaguicidas.

**t:** 2019.

### **3.3.Población**

La población de estudio estuvo conformada por 269 agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo – Santa – Ancash, 2019.

#### **a. *Diseño Muestral.***

Estuvo conformada por 100 agricultores que pertenecen a la comisión de usuarios regantes San Bartolo – Santa – Ancash, 2019; según (Anexo 04).

#### **b. *Unidad de Análisis.***

Agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo – Santa – Ancash, 2019.

#### **c. *Marco Muestral.***

La muestra estuvo constituida por los agricultores registrados en la comisión de usuarios regantes San Bartolo – Distrito Santa – Ancash, 2019.

#### **d. *Criterios de Inclusión.***

- Agricultores activos de la comisión de usuarios regantes San Bartolo – Distrito Santa – Ancash.
- Que participaron por lo menos en 5 eventos de fumigación en el año anterior (2018)
- Que se encontraron orientados en tiempo, espacio y persona (LOTEP).
- Que aceptaron voluntariamente y posibilitaron la aplicación del instrumento.
- Ambos sexos.
- Mayores de 18 años.

### 3.4.Aspectos Éticos

En el presente estudio de investigación se cumplió los siguientes principios éticos. (Polit & Hungler, 2000) (Alba & Bermúdez, 2017)

- ***Autonomía:***

“El respeto a la dignidad de las personas”. En el presente estudio se presentó los datos a registrar, evitando modificaciones para obtener datos propicios. Así también se respondió todas sus inquietudes, de manera que ellos pudieron decidir, rechazar o aceptar participar voluntariamente en la investigación.

- ***Anonimato y Confidencialidad:***

“Garantizar que la información es accesible solamente para aquellos autorizados a tener acceso” en el presente estudio de investigación se reservaron todos los datos obtenidos de los Agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo.

- ***Beneficencia:***

“Por sobre todas las cosas, no dañar.” En el presente estudio la aplicación de los instrumentos benefició al estudiante de la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Santa, porque los resultados permitieron conocer la relación entre el nivel de riesgos laborales y nivel de conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de San Bartolo, Distrito Santa- 2019.

- ***Consentimiento Informado:***

La población encuestada expresó voluntariamente su intención de participar en la investigación, luego de haber comprendido la información que se le dio y haber contado con la información adecuada respecto a la investigación, acerca de los

objetivos del estudio, los beneficios, las molestias, los posibles riesgos y las alternativas, sus derechos y responsabilidades.

- ***Integridad Científica:***

En el presente estudio se actuó de manera honesta y veraz en el uso y conservación de los datos que sirven en base a una investigación, así como en el análisis y comunicación de los resultados.

- ***Justicia***

“La justicia es la constante y perpetua voluntad de dar a cada uno su propio derecho”, este gran principio incluye el derecho del sujeto a un trato justo y a la privacidad. Por lo tanto, los agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo fueron merecedores de igual consideración y respeto, durante la aplicación de los instrumentos.

- ***No Maleficencia***

“Ante todo no hacer daño, no perjudicar” En este estudio no se utilizó ninguna situación o conocimiento que pueda perjudicar a los agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo.

- ***Responsabilidad***

“Considerar cuidadosamente las consecuencias que la realización y la difusión de su investigación implica para los participantes y para la sociedad en general”. En esta investigación fue deber y responsabilidad personal de las investigadoras de no delegar a otras personas el presente estudio de investigación.

### 3.5. Definición y Operacionalización de Variables

#### a. *Variable Independiente*

Nivel de riesgos laborales sobre el uso de plaguicidas.

**Definición conceptual.** Es la posibilidad de que un trabajador sufra un daño derivado de la manipulación inadecuada de estas sustancias o mezclas tóxicas que se utilizan para matar, reducir o repeler las plagas, en los campos de cultivo. (Florez, 2012) (OMS, 2004)

**Definición operacional.** El nivel de riesgos laborales sobre el uso de plaguicidas se midió a través de la aplicación del instrumento: “Cuestionario de riesgos laborales sobre el uso de plaguicidas” el cual se operacionalizó de la siguiente manera:

Riesgo Alto: 27 – 33 puntos.

Riesgo Medio: 19 – 26 puntos.

Riesgo Bajo: 11 – 18 puntos.

#### b. *Variable Dependiente*

Conocimiento sobre el uso de plaguicidas.

**Definición conceptual.** Son los conocimientos básicos y fundamentales que el trabajador agrícola posee sobre aspectos preventivos en el daño a la salud frente al uso de plaguicidas. (Pérez & Gardey, 2008)

**Definición operacional.** El conocimiento se midió a través de la aplicación del instrumento “Cuestionario sobre Conocimiento en el uso de plaguicidas”, considerando los siguientes indicadores y escala:

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Conocimiento alto:  | 16 – 22 puntos.     |
| Conocimiento medio: | 11 – 15 puntos.     |
| Conocimiento bajo:  | menos de 11 puntos. |

### 3.6. Técnicas e Instrumentos para Recolección de Datos

La recolección de datos se realizó mediante la técnica de la encuesta, empleando los siguientes instrumentos:

#### a. Cuestionario de Riesgos Laborales Sobre el Uso de Plaguicidas ( Anexo 01)

Este instrumento fue elaborado por las autoras de este trabajo de investigación. Consta de 11 ítems, la valoración se realizó según puntuación en una escala de 11 a 33 puntos, según la escala de Likert se dio la siguiente puntuación:

| PREGUNTAS | SIEMPRE | A VECES | NUNCA |
|-----------|---------|---------|-------|
| 1         | 3       | 2       | 1     |
| 2         | 1       | 2       | 3     |
| 3         | 3       | 2       | 1     |
| 4         | 3       | 2       | 1     |
| 5         | 3       | 2       | 1     |
| 6         | 1       | 2       | 3     |
| 7         | 1       | 2       | 3     |
| 8         | 3       | 2       | 1     |
| 9         | 1       | 2       | 3     |
| 10        | 1       | 2       | 3     |
| 11        | 3       | 2       | 1     |

Se categorizó de la siguiente manera:

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Riesgo Alto:  | 27 – 33 puntos. |
| Riesgo Medio: | 19 – 26 puntos. |
| Riesgo bajo:  | 11 – 18 puntos. |

**b. Cuestionario: Conocimiento Sobre el Uso de Plaguicidas (Anexo 02)**

El Cuestionario: “Intoxicación por órganos fosforados y nivel de conocimiento preventivo en agricultores. Santa- 2017”, fue elaborado por Alba E. y Bermúdez Y.; modificado por las tesis, de la presente investigación, el cual está basado en Bruner y Sudarth y validado a través de la prueba de Alfa de Crombach, con un nivel de significancia de  $p < 0,05$ .

El instrumento consta de 11 ítems relacionado al conocimiento del agricultor que tuvo sobre el uso de los plaguicidas. Cada ítem consta de 3 alternativas (a, b y c), la respuesta correcta equivale a 2 puntos, si tiene algún acierto vale 1 punto y si no sabe o no responde equivale a cero.

### **3.7. Validez y Confiabilidad**

- ***Validez***

Los instrumentos fueron sometidos a una prueba preliminar, se aplicó una prueba piloto a 15 agricultores de la comisión de usuarios regantes de San Carlos - Santa, cuyas características sociodemográficas a la población de estudio son similares. Esta prueba se realizó con el objetivo de que los instrumentos utilizados sean entendibles y claros.

- ***Confiabilidad***

La confiabilidad del instrumento se determinó mediante la prueba estadística alfa de CROMBACH, obteniendo un resultado de  $P = 0,858$  considerándose confiable el instrumento.



### 3.8.Procedimiento Para Recolección de Datos

Se realizó los siguientes pasos:

- Se gestionó y coordinó para obtener el permiso correspondiente del encargado de la comisión de usuarios regantes San Bartolo, Santa.
- Se coordinó con el encargado de la comisión para identificar a los participantes que conforman la muestra y que cumplen con los criterios de inclusión.
- Se inició la recolección de datos el día 11/12/2019 y se culminó el día 27/12/2019.
- Se estableció contacto con los participantes y se les informó sobre la finalidad de la investigación, solicitándoles su colaboración para la aplicación del instrumento.
- Posterior a la aprobación se solicitó la firma del consentimiento informado.
- Se guió a los participantes para la aplicación de los instrumentos, cuya duración fue aproximadamente de 10 minutos.
- Se verificó el llenado completo y correcto de las respuestas de cada ítem.
- Finalmente se procesó y categorizó los datos para su posterior análisis.

### 3.9.Técnica de Procesamiento y Análisis de Datos.

El procesamiento y análisis de datos se realizó mediante el software estadístico SPSS (the Statistical Pachaget or the Social Sciences), versión 25, a nivel estadístico descriptivo y analítico.

A **nivel descriptivo** se consideraron frecuencias absolutas y relativas, tablas unidimensionales y bidimensionales.

A **nivel analítico** se utilizó la prueba de Independencia de Criterios ( $chi^2$ ) para determinar la relación entre el nivel de riesgos y conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores, con un nivel significativo de  $p = 0,001$ .

Las figuras se elaboraron según el tipo de variable de estudio. Los resultados se presentaron en cuadros bidimensionales y en gráfico circular.

## IV. Resultados y Discusión

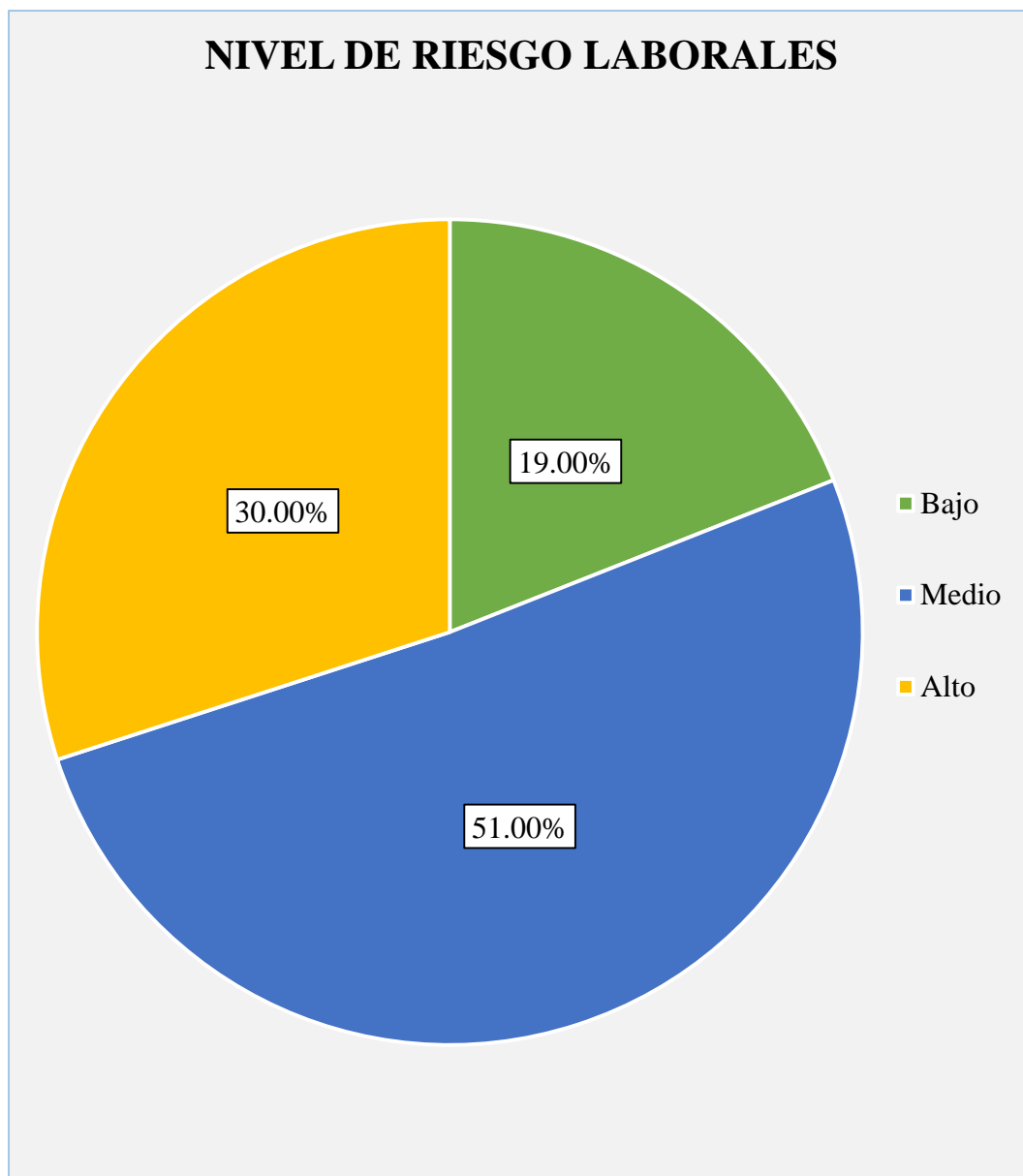
### 4.1. Resultados

#### Cuadro 2:

*Nivel de riesgos laborales sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de San Bartolo, Distrito Santa – 2019.*

| <b>NIVEL DE RIESGO</b> | <b>N</b>   | <b>%</b>     |
|------------------------|------------|--------------|
| <b>LABORALES</b>       |            |              |
| <b>Bajo</b>            | 19         | 19,0         |
| <b>Medio</b>           | 51         | 51,0         |
| <b>Alto</b>            | 30         | 30,0         |
| <b>TOTAL</b>           | <b>100</b> | <b>100,0</b> |

*Fuente: Agricultores de la comisión de Usuarios Regantes San Bartolo, Distrito Santa – 2019.*



**Figura 2:**

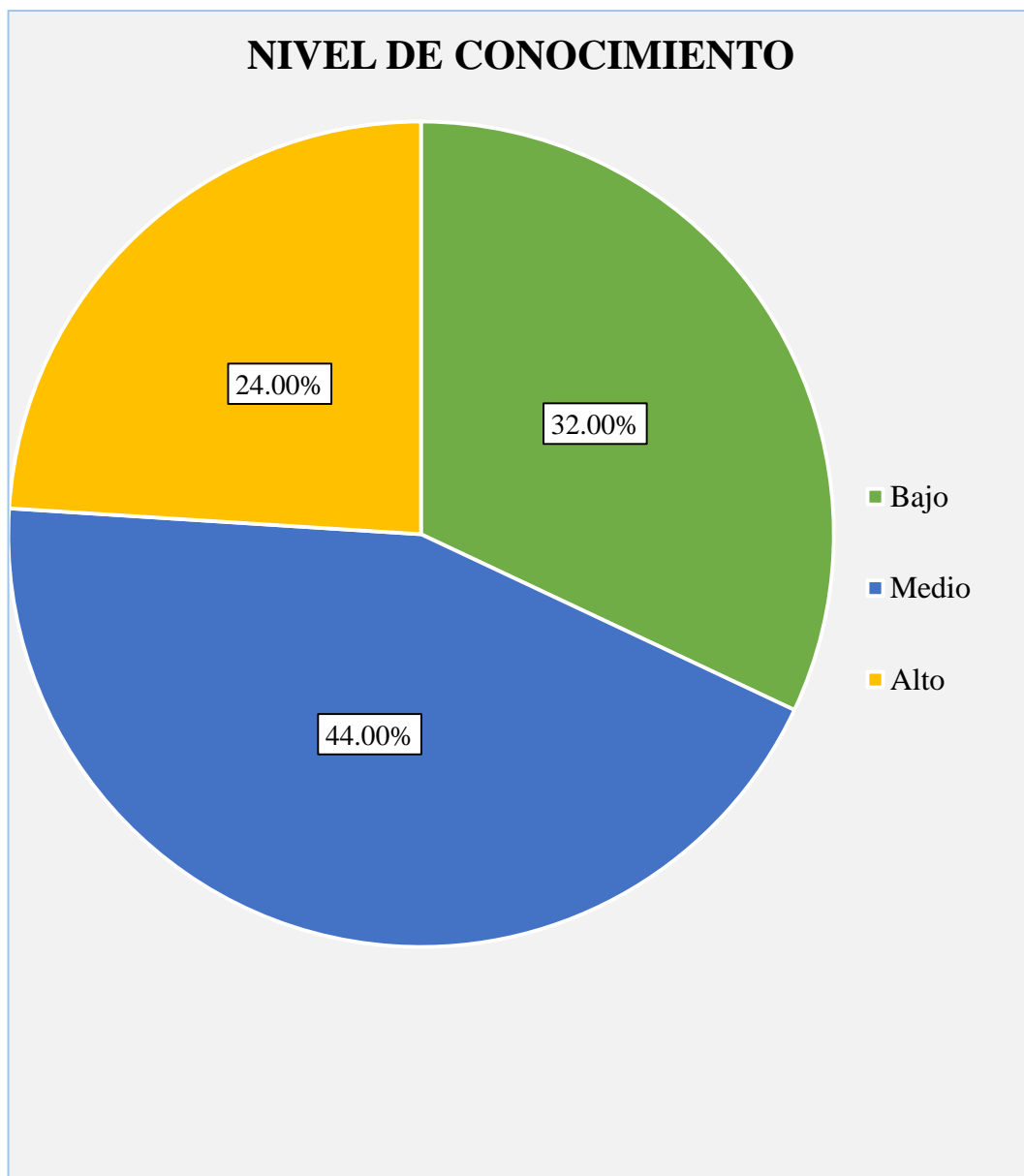
*Nivel de riesgos laborales sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de San Bartolo, Distrito Santa – 2019.*

**Cuadro 3:**

*Nivel de conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de San Bartolo, Distrito Santa – 2019.*

| <b>NIVEL DE CONOCIMIENTO</b> | <b>N</b>   | <b>%</b>     |
|------------------------------|------------|--------------|
| <b>Bajo</b>                  | 32         | 32,0         |
| <b>Medio</b>                 | 44         | 44,0         |
| <b>Alto</b>                  | 24         | 24,0         |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>100</b> | <b>100,0</b> |

*Fuente: Agricultores de la comisión de Usuarios Regantes San Bartolo, Distrito Santa – 2019.*



**Figura 3.**

*Nivel de conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de San Bartolo, Distrito Santa – 2019.*

**Cuadro 4:**

*Relación entre riesgos laborales y conocimientos sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de San Bartolo, Distrito Santa- 2019.*

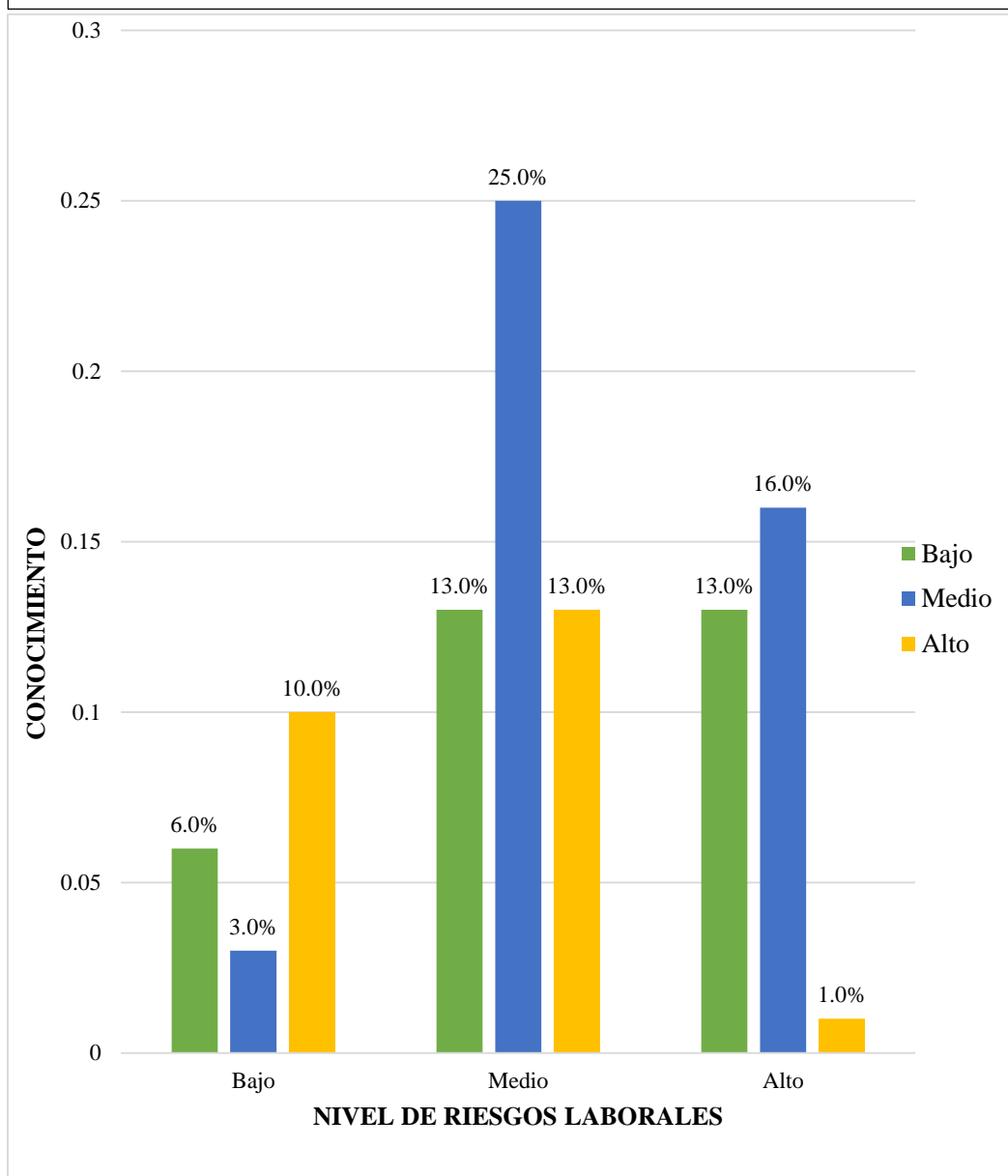
| NIVEL DE RIESGOS<br>LABORALES | CONOCIMIENTOS |             |           |             |           |             | TOTAL      |              |
|-------------------------------|---------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|--------------|
|                               | Bajo          |             | Medio     |             | Alto      |             | N          | %            |
|                               | N             | %           | N         | %           | N         | %           |            |              |
| <b>Bajo</b>                   | 6             | 6,0         | 3         | 3,0         | 10        | 10,0        | <b>19</b>  | <b>19,0</b>  |
| <b>Medio</b>                  | 13            | 13,0        | 25        | 25,0        | 13        | 13,0        | <b>51</b>  | <b>51,0</b>  |
| <b>Alto</b>                   | 13            | 13,0        | 16        | 16,0        | 1         | 1,0         | <b>30</b>  | <b>30,0</b>  |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>32</b>     | <b>32,0</b> | <b>44</b> | <b>44,0</b> | <b>24</b> | <b>24,0</b> | <b>100</b> | <b>100,0</b> |

*Fuente: Agricultores de la comisión de Usuarios Regantes San Bartolo, Distrito Santa – 2019.*

| PRUEBAS CHI-CUADRADO         |                     |    |                                         |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------------------------|
|                              | Valor               | Df | Significación<br>asintótica (bilateral) |
| Chi-cuadrado de Pearson      | 18,005 <sup>a</sup> | 4  | ,001                                    |
| Razón de verosimilitud       | 19326               | 4  | ,001                                    |
| Asociación lineal por lineal | 12086               | 1  | ,001                                    |
| N de casos válidos           | <b>100</b>          |    |                                         |

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,30.

**NIVEL DE RIESGOS LABORALES Y CONOCIMIENTOS SOBRE EL  
USO DE PLAGUICIDAS EN LOS AGRICULTORES, SANTA- 2019.**



**Figura 4:**

*Relación entre riesgos laborales y conocimientos sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de San Bartolo, Distrito Santa- 2019.*



## 4.2. Análisis y Discusión

En el **Cuadro 2**, nivel de riesgos laborales en el uso de plaguicidas de los agricultores, Santa - 2019, se observó que el 51 % de la población agrícola presenta nivel de riesgo medio, el 30% alto, y el 19% bajo.

Los resultados son similares con lo reportado por Lévano (2017) quien concluyó que los riesgos laborales fueron moderadamente tolerables en un 50% en los trabajadores agrícolas; y con Inquilla (2018) quien determinó que los agricultores presentan riesgo crítico, alto y medio para las distintas actividades que se ejecutan en el proceso de fumigación.

Los resultados difieren con lo mencionado por Calera et al. (2005) quien concluyó que existe una amplia exposición en los sectores de producción agrícola.

En la agricultura los trabajadores agrícolas realizan sus labores de acuerdo a las necesidades alimenticias de la población, en este proceso los agricultores descuidan su salud, sobre todo en el uso de plaguicidas.

Los resultados obtenidos sobre los riesgos laborales en los agricultores probablemente se vean interferido por algunos factores. Entre ellos, los agricultores en su mayoría, manejan poca información sobre la peligrosidad intrínseca de las sustancias utilizadas y tiene dificultad en la identificación del riesgo.

Asimismo Orem (1994) refiere que autocuidado, es una conducta que se aprende y surge de la combinación de las experiencias sociales y cognoscitivas, los cuales permiten al ser humano, realizar actividades que promuevan su estado óptimo de salud y bienestar.

Enfermería tiene como una de sus funciones, la educación, la cual contribuye a fomentar las medidas de prevención y promoción de la salud, con el fin de reducir el riesgo característico que expone al peligro a los trabajadores agrícolas y mejorar sus condiciones de autocuidado.

Se debe realizar un plan de manejo adecuado de plaguicidas con la finalidad de mejorar y disminuir el riesgo para la salud de los trabajadores.

En el **Cuadro 3**, nivel de conocimiento sobre el uso de plaguicidas de los agricultores de la comisión de usuario regantes San Bartolo – Distrito Santa, se observó que el 44 % de la población de agricultores presenta nivel de conocimiento medio, el 32% bajo, y el 24% alto.

Estos resultados son similares a lo reportado por López et al. (2020), solo el 28,3% de los agricultores tenían un nivel de conocimiento alto; al igual que Ramos y Paucarchuco (2017) el 93% de los pobladores si tienen conocimiento sobre el uso de plaguicidas e insecticidas para fumigar sus siembras.

Difieren con Alba y Bermúdez (2017), refieren que el 55.7% de agricultores presentan nivel de conocimiento bajo.

Referente a lo obtenido se puede describir que la mayoría de las intoxicaciones por plaguicidas se producen en regiones que informan, que el nivel de conocimiento sobre los plaguicidas es bajo a moderado, y donde hay sistemas de regulación, control, salud o educación, son ineficientes o inexistentes. (FAO, 2020)

Los agricultores referían en su mayoría no tener capacitación de parte del personal de salud, ni del ministerio de agricultura.

En el **Cuadro 4**, al relacionar los riesgos laborales y el conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores, Santa, se observó que el 25 % tiene nivel de conocimiento medio y riesgo medio, el 16% tiene conocimiento medio y riesgo alto, y 13% tiene conocimiento bajo y riesgo alto.

Al aplicar la prueba estadística de Independencia de Criterios (Chi cuadrado) se determinó que existe relación significativa entre el nivel de riesgo laboral y el nivel de conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de la comisión de usuario regantes San Bartolo – Distrito Santa ( $p= 0,001$ ).

Calderón (2003) en su investigación, reporta que no existe relación significativa entre ambas variables ( $p = 0,703$ ).

La investigación de Alba y Bermúdez (2017) presento, resultados similares, reportaron, relación estadística significativa entre nivel de conocimiento preventivo e intoxicación por órganos fosforados. ( $p= 0,000$ ).

No obstante, las leyes y las normativas existentes en cada país y a nivel internacional que rigen el uso de los plaguicidas, el cambio debe ser conductual, y estar apoyado por programas educativos dirigidos no solo a los manipuladores directos, sino a la población en general, porque todos están en contacto de una u otra forma con estas sustancias. (Pernalete & Hernández, 2016)

Asimismo, el déficit de conocimiento, el no uso de equipo de protección personal, ausencia de asesoría técnica sobre el uso de plaguicidas, la incapacidad para entender las etiquetas, la baja percepción de riesgos, el inadecuado almacenamiento y preparación de plaguicidas son las principales causas de exposición a los plaguicidas y el riesgo para la salud de los trabajadores, así como de los daños al medio ambiente.

El desconocimiento preciso de las propiedades intrínsecas de cada agente químico y del uso correcto, dificultan las medidas de prevención de los trabajadores expuestos a los riesgos generados por la presencia de estos productos en los puestos de trabajo.

## **V. Conclusiones y Recomendaciones**

### **5.1. Conclusiones**

1. El 51% de los agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo del Distrito Santa – 2019, presentan nivel de riesgo laboral medio sobre el uso de plaguicidas, el 30% alto y un 19% bajo.
2. El 44% de los agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo del Distrito Santa – 2019, presentan nivel de conocimiento medio sobre el uso de plaguicidas, el 32% bajo y el 24% alto.
3. El nivel de riesgo laboral y el conocimiento sobre el uso de plaguicidas en los agricultores de la comisión de usuarios regantes San Bartolo, Distrito Santa – 2019 tienen relación altamente significativa ( $p = 0,001$ ).

### **5.2. Recomendaciones**

- Que los profesionales de enfermería asuman el compromiso de continuar con las investigaciones tomando como referencia la presente investigación para contribuir con estrategias en el área de salud ocupacional.
- Las empresas tienen bajo su responsabilidad la seguridad de sus trabajadores y deben contar con profesionales de enfermería, especializados en salud ocupacional, para realizar medidas de prevención y atención continua de los trabajadores.
- Los profesionales de enfermería deben continuar desempeñándose en el sector comunitario activamente con programas educativos para incrementar el

conocimiento y disminuir el riesgo en el uso de plaguicidas a que están expuestos los trabajadores agrícolas.

- Los trabajadores agrícolas tienen como responsabilidad y deber, cumplir con las medidas de prevención ante los riesgos que inciden en el uso de los plaguicidas, asimismo tomar conciencia y poner en práctica sus conocimientos preventivos.

## VI. Referencias Bibliográficas

- Agosta, I. (2014). *Intoxicación asociada al uso y manejo inadecuado de plaguicidas en agricultores de la comunidad de Chontaca- Acocro. Ayacucho, 2013*. Obtenido de [http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/1325/TM%20SP%2042\\_Ten.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/1325/TM%20SP%2042_Ten.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Alba, E., & Bermúdez, A. (2017). *Intoxicacion por órganos fosforados y nivel de conocimiento preventivo en agricultores*. Obtenido de <http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/3122/47245.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Almeida, K., & Vallejo, C. (2015). *Bioseguridad en el manejo de plaguicidas utilizadas por los agricultores de papa de la parroquia San Isidro*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/4545>
- Alvarez, H., & Faizal, G. (2012). *Riesgos Laborales: Como prevenirlos en el ambiente de trabajo*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Alvarez, H., Faizal, G., & Valderrama, F. (2010). *Riesgos Biologicos y Bioseguridad*. Bogotá: Ecoe.
- Calderón, V. (2003). *Intoxicación por plaguicidas en relación con algunos factores sociales. Nivel de conocimiento y de autocuidado en el manejo y uso de plaguicidas del agricultor en la comunidad de Tambo Real*. Chimbote - Perú: Tesis para obtener título profesional, de la Universidad Nacional del Santa.
- Calera, A., Roel, J., Lareo, A., Gadea, R., & Rodrigo, F. (2005). *Riesgo quimico: elemento para un diagnostico España*. 79: 283-295. Obtenido de <https://scielosp.org/article/resp/2005.v79n2/283-295/es/#ModalArticles>

Cano, C., & Francia, R. (2018). *Estado de avance de la salud de los trabajadores en Perú*.  
Perú: Acta médica Peruana.

Colimon, K. (2018). *Fundamentos de epidemiología*. Bogotá: CIB.

Congreso de la Republica del Perú. (2012). Ley N°29783 por la cual se expide Ley de  
Seguridad y Salud en el Trabajo , DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR. En Diario  
Oficial el Peruano.

Del Puerto, M., Suarez, S., & Palacio, E. (2014). *Efectos de los plaguicidas sobre el ambiente  
y la salud*. Obtenido de Rev Cubana Hig Epidemiol vol.52, n.3, pp.372-387. Ciudad de  
la Habana: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-  
30032014000300010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032014000300010)

Diaz, M. (2007). *Guia de practica de la prevencion de riesgos laborales*. España: Lex Nova.

División de Políticas Públicas Saludables y Promoción. (2014). *Protocolo de Vigilancia  
Epidemiológica de Trabajadores expuestos a Plaguicidas*. Departamento de Salud  
Ocupacional Gobierno de Chile.

FAO. (12 de agosto de 2020). *Organization Food and Agriculture Statistical Yearbook 2014.  
Asia and the Pacific Food and Agriculture*. Obtenido de  
<http://www.fao.org/documents/card/en/c/e22ffe82-503e-40f0-aa68-e21c7a69e0f1/>

Feito, L. (2007). *Vulnerabilidad* . Obtenido de Anales Sis San Navarra :  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272007000600002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000600002)

Fernández, S., Vila, A., & Carpente, J. (19 de 10 de 2002). *Determinación de factores de riesgo.  
Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan  
Canalejo. A Coruña*. Obtenido de Cad Aten Primaria 1997; 4: 75-78:  
[https://www.fisterra.com/mbe/investiga/3f\\_de\\_riesgo/3f\\_de\\_riesgo2.pdf](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/3f_de_riesgo/3f_de_riesgo2.pdf)



Florez, S. (2012). *Agricultura ecologica, Manual y guia didactica*. Mexico: Mundi Prensa.

Fundacion Laboral de la Construcción. (28 de JUNIO de 2020). *Construmatica*. Obtenido de

1. Formación en prevención de riesgos laborales. Responsables de obra y técnicos de

ejecución: Daños derivados del trabajo:

[https://www.construmatica.com/construpedia/Formaci%C3%B3n\\_en\\_Preveni%C3%B3n\\_de\\_Riesgos\\_Laborales.\\_Responsables\\_de\\_Obra\\_y\\_T%C3%A9cnicos\\_de\\_Ejecuci%C3%B3n:\\_Da%C3%B1os\\_Derivados\\_del\\_Trabajo](https://www.construmatica.com/construpedia/Formaci%C3%B3n_en_Preveni%C3%B3n_de_Riesgos_Laborales._Responsables_de_Obra_y_T%C3%A9cnicos_de_Ejecuci%C3%B3n:_Da%C3%B1os_Derivados_del_Trabajo)

Gómez, B., & Ruiz, B. (2011). *Factores de Riesgos ocupacionales a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores informales de la agricultura en el municipio de Potosí, Nariño para el 2010*. San Juan de Pasto.

Guerrero, A. (2012). *Conocimiento de Medidas preventivas*. Ecuador: Universidad Técnica Del Norte.

Herrera, S. (2019). *Riesgo por exposición ocupacional indirecta a plaguicidas en la salud del trabajador en los centros de expendio de agroquímicos en la ciudad de Chimbote, Santa, Ancash*. Nuevo Chimbote: Universidad Nacional del Santa.

INDECI. (1 de abril de 2020). *Compendio Estadístico de Prevención y Atención de Desastres*. Obtenido de Instituto Nacional de Defensa Civil: [https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/1.6\\_eva\\_riesgo.pdf](https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/1.6_eva_riesgo.pdf)

Inquilla, R. (2018). *Riesgos a la exposición de plaguicidas de uso agrícola en el Valle de Victor*. Arequipa.

ISSL. (2008). Instituto de seguridad y salud laboral, Región de Murcia. *Medidas preventivas en el manejo de plaguicidas*, FD 34.

- Jiménez, J. (2018). *Dermatitis por contacto en obreros agrícolas del Ecuador y su relación con el cultivo del banano*. Machala.
- Juarez, C., & Patricia, M. (2011). *Comparación de dos métodos de educación en salud ambiental para reducir la exposición a pesticidas residenciales en hogares hispanos en la zona fronteriza México-Estados Unidos*. Texas-Estados Unidos: Universidad de Texas en El Paso.
- Levano, R. (2017). *Riesgos laborales en trabajadores de la empresa agrícola Copacabana de Chinchá S.A. El Carmen - 2016*. Chinchá.
- López, E., Ramos, L., Houbraken, M., Du Laing, G., Romero, O., & Spanoghe, P. (2020). Conocimiento y uso práctico de plaguicidas en Cuba. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 21.
- Lugo, L. L. (2017). *Depresión y exposición a plaguicidas en agricultores de Opichen, Yucatán, México*. México: Centro de investigación y de estudios avanzados del instituto politécnico nacional unidad mérida.
- Mamani, E. (2017). *Factores que inciden en los riesgos ocupacionales de los agricultores en el manejo de plaguicidas y su relación con las medidas preventivas de Enfermería en Sama Incan*. Tacna.
- Martínez, A. (29 de Mayo de 2020). Obtenido de Definición de Conocimiento: <https://conceptodefinicion.de/conocimiento/>.29 de mayo del 2020
- MINSA. (25 de Junio de 2002). Manual técnico andino para el registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola. *Ministerio de Salud*.
- N., M. C. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 36 - 49.

- OIT. (1993). Organización Internacional del Trabajo. En *Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos*. Ginebra.
- OIT. (23 de Marzo de 2015). *Organizacion Internacional del Trabajo*. Obtenido de La Agricultura: un trabajo peligroso: [https://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardous-work/WCMS\\_356566/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardous-work/WCMS_356566/lang--es/index.htm)
- OIT. (4 de Marzo de 2019). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de [https://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/codes/WCMS\\_161137/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/codes/WCMS_161137/lang--es/index.htm)
- OMS. (2004). *Prevención de los riesgos para la salud derivado del uso de plaguicidas en la agricultura*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: [https://www.who.int/occupational\\_health/publications/en/pwh1sp.pdf?ua=1](https://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh1sp.pdf?ua=1)
- OPS. (8 de Marzo de 2020). *Salud de los trabajadores*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es)
- Orem, D. (1994). *Normas y prácticas de enfermería*. España: 1º edición editorial pirámide.
- Ortiz, E. (2015). *Manejo de plaguicidas e impacto en la salud de los trabajadores que cultivan cebolla, jubones, cantón santa*. Cuenca-Ecuador.
- Oyarzún, E. (2008). *U-Cursos*. Obtenido de Factores protectores individuales y familiares. : [https://www.u-cursos.cl/medicina/2008/2/MPRINT25/1/material\\_docente/previsualizar?id\\_material=184409](https://www.u-cursos.cl/medicina/2008/2/MPRINT25/1/material_docente/previsualizar?id_material=184409)

- Pérez, J., & Gardey, A. (2008). *Definicion.DE*. Obtenido de Definicion de conocimiento.: <https://definicion.de/conocimiento/>
- Pernalete, M., & Hernández, A. (2016). Riesgos laborales por exposicion a plaguicidas contra el mosquito. *Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de*, 5 -17.
- Polit, D., & Hungler, B. (25 de Enero de 2000). *Investigación Científica en Ciencias de la Salud* (Vol. Sexta Edición). Mexico: McGraw-Hill Interamericana. Obtenido de Repositorio Institucional ULADECH CATÓLICA.: <http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/7455/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramos, R., & Paucarchuco, M. (2017). *Nivel De Conocimiento Sobre La Manipulación De Productos Tóxicos Como Plaguicidas E Insecticidas En El Barrio Centro Del Distrito De Sapallanga*. Huancayo: Universidad Privada de Huancayo.
- Revueltas, A., & Hinojosa, A. (2013). *Conceptos relacionados con el enfoque de riesgo*. Obtenido de Boletín InfoHEM Vol. 11 No. 2 ISSN 1991-0193: [https://www.researchgate.net/publication/291331913\\_Conceptos\\_relacionados\\_con\\_el\\_enfoque\\_de\\_riesgo](https://www.researchgate.net/publication/291331913_Conceptos_relacionados_con_el_enfoque_de_riesgo)
- Rodriguez, A. (1997). *Enfoque de riesgo en la atención estomatológica*. Obtenido de Rev Cubana Estomatol vol.34, n.1, pp.40-49. ISSN 0034-7507: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75071997000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75071997000100007)
- Rodríguez, E. (2014). *Plaguicidas: Salud del trabajador*. Buenos Aires: Departamento de Salud Ambiental.

San Martín, J. (2016). *Percepción del riesgo ante exposición a plaguicidas en pequeños productores hortícolas, provincia del Bío Bío, Chile. Tesis de pregrado, Universidad de Concepción, Ciencias y tecnología vegetal. Los Angeles.*

Sánchez, C. (24 de Enero de 2020). *Estructura. Normas APA (7ma edición)*. Obtenido de <https://normas-apa.org/estructura/>

Tenorio, I. (2014). *Intoxicación asociada al uso y manejo inadecuado de plaguicidas en agricultores de la comunidad de Chontaca - Acocro. Ayacucho, 2013. Tesis de postgrado, Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga, Enfermería. Ayacucho.*

UNGRD. (2015). *Subdirección para la Reducción del Riesgo*. Obtenido de Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - Bogotá: <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Reduccion-Riesgo-Desastres.aspx>

# ANEXOS

## Anexo 01.



### Consentimiento Informado

Yo: ....., el día.....

He sido comunicado acerca de los beneficios e importancia de participar en esta investigación titulada “**Riesgos Laborales y Conocimientos Sobre el Uso de Plaguicidas en Agricultores, Santa- 2019.**”. El propósito de este estudio es conocer la relación que existe entre factores de riesgos laborales que inciden en el uso de plaguicidas y nivel de conocimientos preventivos en los trabajadores agrícolas de la comisión de usuarios regantes San Bartolo. Distrito Santa, 2019.

Si accedo a participar en este estudio, deberé responder unas encuestas, la que tomara 20 minutos de mi tiempo. Mi participación será voluntaria. La información que se recoja será estrictamente confidencial y no se podrá utilizar para ningún otro propósito que no esté contemplado en esta investigación.

Si tuviera alguna duda con relación al desarrollo del proyecto, soy libre de formular las preguntas que considere pertinentes. Además puedo finalizar mi participación en cualquier momento del estudio sin que esto represente algún perjuicio.

Como prueba de consentimiento voluntario para participar en este estudio, firmo a continuación:

---

Firma del participante

---

Nombre del participante

---

Firma del investigador

---

Nombre del investigador

## Anexo 2.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

FACULTAD DE CIENCIAS

E.P ENFERMERIA

### Cuestionario de Riesgos Laborales Sobre el Uso de Plaguicidas

**Instrucciones:** A continuación, se presenta una serie de ítems, por favor lea detenidamente antes de responder. Marque con una X la opción que de acuerdo a su opinión sea la correcta.

Este cuestionario es elaborado por las autoras de este trabajo de investigación, Armas Cruz Merci y López Terrones Dalia.

#### Riesgos Laborales:

| PREGUNTAS                                                                                | SIEMPRE | A<br>VECES | NUNCA |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-------|
| 1. ¿Utiliza usted plaguicidas muy tóxicos (rojo) en sus cultivos?                        | 3       | 2          | 1     |
| 2. ¿Recibe usted educación sobre el uso de la mochila de fumigación?                     | 1       | 2          | 3     |
| 3. ¿Siente algún malestar después de fumigar?                                            | 3       | 2          | 1     |
| 4. ¿Usted manipula plaguicidas en una jornada de más de 4 horas?                         | 3       | 2          | 1     |
| 5. ¿Usted ha ingerido alimentos, bebido o fumado cerca de plaguicidas?                   | 3       | 2          | 1     |
| 6. ¿Utiliza equipo de protección para la manipulación de plaguicidas?                    | 1       | 2          | 3     |
| 7. ¿Lee usted las etiquetas de los recipientes de los plaguicidas antes de manipularlos? | 1       | 2          | 3     |
| 8. ¿Usted por error a derramado o tirado plaguicidas?                                    | 3       | 2          | 1     |
| 9. ¿Recibe usted educación sobre el uso de plaguicidas?                                  | 1       | 2          | 3     |
| 10. ¿Usted se lava las manos después de manipular los plaguicidas?                       | 1       | 2          | 3     |
| 11. ¿Lava usted la ropa de trabajo junto con otra ropa?                                  | 3       | 2          | 1     |



### Anexo 3.



## UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

### FACULTAD DE CIENCIAS

#### E.P ENFERMERIA

#### Cuestionario: Conocimiento Sobre el Uso de Plaguicidas

El presente cuestionario se elabora para determinar el nivel de conocimiento en el uso de plaguicidas de los agricultores de la Comisión de Usuarios Regantes San Bartolo – 2019. Este cuestionario es tomado de: Alba Huanca, Elizabeth Nelyda - Bermudez Azaña, Yanet Deysi y fue modificado por: Armas Cruz Merci – López Terrones Dalia.

#### **Instrucciones:**

Marque con un aspa la alternativa que considere correcta:

1. Un plaguicida es:
  - a. Productos químicos que se usan para disminuir, evitar o controlar plagas.
  - b. Sustancia químicas o venenos que se fumiga al campo de cultivo.
  - c. No conoce
  
2. Los plaguicidas se aplican a las plantas a través de:
  - a. Avión, helicóptero, tractor y mochila
  - b. Mochila
  - c. No conoce
  
3. Los plaguicidas pueden ocasionar en el hombre:
  - a. Cáncer, problemas cerebrales, daños al sistema reproductor, Enfermedades hepáticas
  - b. Enfermedades respiratorias, enfermedades a la piel.
  - c. No conoce

4. ¿Cuál es el tiempo máximo diario que puede trabajar manipulando plaguicidas?
  - a. Menor de 4 horas
  - b. Mayor de 4 horas
  - c. No conoce
  
5. ¿A través de que vía ingresan plaguicidas al cuerpo?
  - a. Dérmica.
  - b. Inhalatoria.
  - c. No conoce
  
6. El equipo de protección adecuado para el manejo de plaguicidas es:
  - a. Respirador, lentes, guantes, botas, overol sintético, sombrero.
  - b. Respirador, lentes y guantes.
  - c. No conoce.
  
7. Las categorías de toxicidad por plaguicidas son:
  - a. Rojo, amarillo, azul, verde.
  - b. Rojo y azul.
  - c. No conoce
  
8. El manejo correcto de envases de los plaguicidas es:
  - a. Triple lavado, destrucción y entierro.
  - b. Destrucción y entierro.
  - c. No conoce
  
9. ¿De quién recibió educación sobre los cuidados que se deben tener en cuenta cuando se usa plaguicidas?
  - a. Personal de salud, ingeniero.
  - b. Patrón y familiares
  - c. Nunca recibió

10. ¿Cómo se previene la intoxicación por plaguicidas?
- a. Utilizando el equipo de protección adecuado
  - b. Evitar estar en contacto con plaguicidas por periodos largos de tiempo.
  - c. No sabe
11. ¿Cómo actuaría ante una intoxicación?
- a. Retirándose del lugar, quitarse toda prenda que tuvo contacto con plaguicidas, bañarse y colocarse ropa limpia, acudir a un puesto de salud más cercano.
  - b. Acudir al puesto de salud más cercano.
  - c. No sabe cómo actuar.

## Anexo 4.

### Determinación de la muestra.

Fórmula para hallar la muestra:

$$n_0 = \frac{NPQZ^2}{(N-1)d^2 + PQZ^2}$$

$$n_0 = \frac{269 \times 0.5 \times 0.5 \times 1.96^2}{(269-1)0.05^2 + 0.5 \times 0.5 \times 1.96^2}$$

$$n_0 = \frac{258.3476}{0.67 + 0.9604}$$

$$n_0 = 159$$

$$\frac{159}{269} = 0.591$$

$\frac{n_0}{N} > 0.10$  entonces se aplica

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

$$n = \frac{159}{1 + \frac{159}{269}}$$

$$n = 100$$

$n_0$  = Muestra previa

$n$  = Tamaño de muestra óptima (definitiva)

$N$  = Población

$Z$  = Valor de la distribución normal para un nivel de significancia del 95% →  $Z = 1.96$

$d =$  Error de muestreo máximo permitido  $5\% = 0.05$

$P =$  Proporción de elementos que tienen la característica de interés (éxito). Se asume  $P = 0.50$  para que el “ $n$ ” abarque su máximo valor.

$Q =$  Proporción que no tienen la característica de interés (fracaso)

$Q = 1 - P$ , (si  $P = 50\%$ ;  $Q = 50\% = 0.50$ ).

## Anexo 5.

### Validación del instrumento: Riesgos laborales sobre el uso de plaguicidas

| Estadísticas de fiabilidad |                |
|----------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach           | N de elementos |
| 0,858                      | 11             |

| Estadísticas de total de elemento                                                     |                                                |                                                   |                                          |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                                       | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
| ¿Utiliza usted plaguicidas muy tóxicos (rojo) en sus cultivos?                        | 19,10                                          | 20,989                                            | ,691                                     | ,835                                            |
| ¿Recibe usted educación sobre el uso de la mochila de fumigación?                     | 18,70                                          | 19,122                                            | ,789                                     | ,824                                            |
| ¿Siente malestar después de fumigar?                                                  | 19,30                                          | 22,456                                            | ,345                                     | ,862                                            |
| ¿Usted manipula plaguicidas más de 4 horas?                                           | 19,00                                          | 18,444                                            | ,857                                     | ,817                                            |
| ¿Usted ha ingerido alimentos, bebido o fumado cerca de plaguicidas?                   | 19,00                                          | 23,111                                            | ,282                                     | ,865                                            |
| ¿Utiliza equipo de protección para la manipulación de plaguicidas?                    | 18,80                                          | 17,511                                            | ,912                                     | ,809                                            |
| ¿Lee usted las etiquetas de los recipientes de los plaguicidas antes de manipularlos? | 18,90                                          | 22,322                                            | ,491                                     | ,850                                            |
| ¿Usted por error ha derramado o tirado plaguicidas?                                   | 19,40                                          | 24,044                                            | ,291                                     | ,861                                            |
| ¿Recibe usted educación sobre el uso de plaguicidas?                                  | 18,70                                          | 18,011                                            | ,818                                     | ,820                                            |
| ¿Usted se lava las manos después de manipular los plaguicidas?                        | 20,00                                          | 24,889                                            | ,211                                     | ,863                                            |
| ¿Lava usted la ropa de trabajo junto con otra ropa?                                   | 20,10                                          | 25,656                                            | ,000                                     | ,866                                            |



## DECLARACION JURADA DE AUTORÍA

Yo, ARMAS CRUZ MERCI ABIGAIL

|                         |                                       |   |           |           |            |  |
|-------------------------|---------------------------------------|---|-----------|-----------|------------|--|
| Facultad:               | Ciencias                              | X | Educación |           | Ingeniería |  |
| Escuela Profesional:    | ENFERMERÍA                            |   |           |           |            |  |
| Departamento Académico: | Departamento Académico de Enfermería. |   |           |           |            |  |
| Escuela de Posgrado     | Maestría                              |   |           | Doctorado |            |  |

Programa:

De la Universidad Nacional del Santa; Declaro que el trabajo de investigación intitulado:

RIESGOS LABORALES Y CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE  
PLAGUICIDAS EN AGRICULTORES, SANTA- 2019

presentado en 70 folios, para la obtención del Grado académico: ( )

Título profesional: ( X ) Investigación anual: ( )

- He citado todas las fuentes empleadas, no he utilizado otra fuente distinta a las declaradas en el presente trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido presentado con anterioridad ni completa ni parcialmente para la obtención de grado académico o título profesional.
- Comprendo que el trabajo de investigación será público y por lo tanto sujeto a ser revisado electrónicamente para la detección de plagio por el VRIN.
- De encontrarse uso de material intelectual sin el reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el proceso disciplinario.

Nuevo Chimbote, 26 de marzo de 2021

Firma:

Nombres y Apellidos: Merci Abigail Armas Cruz

DNI: 74077951

NOTA: **Esta Declaración Jurada simple indicando que su investigación es un trabajo inédito, no exime a tesis y investigadores, que no bien se retome el servicio con el software antiplagio, ésta tendrá que ser aplicado antes que el informe final sea publicado en el Repositorio Institucional Digital UNS.**



## DECLARACION JURADA DE AUTORÍA

Yo, LOPEZ TERRONES DALIA JEANETT

|                         |                                       |   |           |           |            |  |
|-------------------------|---------------------------------------|---|-----------|-----------|------------|--|
| Facultad:               | Ciencias                              | X | Educación |           | Ingeniería |  |
| Escuela Profesional:    | ENFERMERÍA                            |   |           |           |            |  |
| Departamento Académico: | Departamento Académico de Enfermería. |   |           |           |            |  |
| Escuela de Posgrado     | Maestría                              |   |           | Doctorado |            |  |

Programa:

De la Universidad Nacional del Santa; Declaro que el trabajo de investigación intitulado:

RIESGOS LABORALES Y CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DE  
PLAGUICIDAS EN AGRICULTORES, SANTA- 2019

presentado en 70 folios, para la obtención del Grado académico: ( )

Título profesional: ( X ) Investigación anual: ( )

- He citado todas las fuentes empleadas, no he utilizado otra fuente distinta a las declaradas en el presente trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido presentado con anterioridad ni completa ni parcialmente para la obtención de grado académico o título profesional.
- Comprendo que el trabajo de investigación será público y por lo tanto sujeto a ser revisado electrónicamente para la detección de plagio por el VRIN.
- De encontrarse uso de material intelectual sin el reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el proceso disciplinario.

Nuevo Chimbote, 26 de marzo de 2021

Firma:

Nombres y Apellidos: Dalia Jeanett López Terrones

DNI: 76844363

NOTA: **Esta Declaración Jurada simple indicando que su investigación es un trabajo inédito, no exime a tesis y a investigadores, que no bien se retome el servicio con el software antiplagio, ésta tendrá que ser aplicado antes que el informe final sea publicado en el Repositorio Institucional Digital UNS.**