



VICERRECTORADO ACADÉMICO

ESCUELA DE POSGRADO

TESIS

**RIESGOS OCUPACIONALES Y LA SALUD DEL
PERSONAL DE APLICACIÓN DE AGROQUÍMICOS DE
LAS EMPRESAS AGRO MIGIVA DE ICA AÑO 2019.**

PRESENTADO POR:

BACH. ANITA FUTINI GUEVARA CARRILLO

ORCID: 0000-0001-6290-3190

**PARA OBTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN SALUD
OCUPACIONAL**

ICA – PERÚ

2022



**VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POSGRADO**

TITULO DE LA TESIS

**RIESGOS OCUPACIONALES Y LA SALUD DEL
PERSONAL DE APLICACIÓN DE AGROQUÍMICOS DE
LAS EMPRESAS AGRO MIGIVA DE ICA AÑO 2019.**

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

SALUD, BIENESTAR, BIOTECNOLOGÍA, Y BIOÉTICA.

ASESOR:

DR. PEDRO MARTIN JESUS APARCANA QUIJANDRIA

ORCID: 0000-0002-6984-3407

ICA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Como en todos mis logros obtenidos y no siendo este la excepción, dedico esta tesis a mi madre, la Sra. Yanet Carmen Carrillo Tataje quien me motiva todos los días de mi vida para seguir adelante para ser mejor persona y profesional; Madre tu dedicación, tiempo y esfuerzo no son en vano. Esta investigación es un objetivo que cumplo más por ti. No me alcanzara la vida para agradecerte, por ti hoy soy lo que soy. También a mi esposo el Sr. Max Clemente Roncal Flores quien es mi compañero de vida, apoyo y cómplice en todas las metas que me propongo y por ultimo y no menos importante a mi familia; ustedes son mi razón de vida. Los amo mucho.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer de manera muy especial a mi asesor el Dr. Pedro Aparcana Quijandria por compartir conmigo sus valiosos conocimientos para desarrollar la presente investigación. A su vez por su paciencia, su tiempo y la dedicación que tuvo hacia mi persona durante todo este periodo. Muchas Gracias.

También agradecer a la empresa que vio mis inicios como enfermera ocupacional; a la empresa Agro Migiva, quien permitió que haga esta investigación y donde crecí profesionalmente desarrollando múltiples habilidades para la gestión del área de salud ocupacional.

RECONOCIMIENTOS

Reconocer a la Universidad Alas Peruanas por brindar carreras profesionales y estudios de posgrado de gran calidad sin tener que dejar de nuestro lugar de nacimiento.

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| Caratula | i |
| Dedicatoria | iii |
| Agradecimientos | iv |
| Reconocimiento | v |
| Índice | vi |
| Resumen | ix |
| Abstract | x |
| Introducción | xi |
| CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. | |
| 1.1 Descripción de la realidad problemática | 12 |
| 1.2 Delimitación del problema | 13 |
| 1.2.1 Delimitación espacial | 13 |
| 1.2.2 Delimitación social | 13 |
| 1.2.3 Delimitación temporal | 13 |
| 1.2.4 Delimitación conceptual | 13 |
| 1.3 Problemas de investigación | 14 |
| 1.3.1 Problema principal | 14 |
| 1.3.2 Problemas específicos | 14 |
| 1.4 Objetivos de la investigación | 14 |
| 1.4.1 Objetivo general | 14 |
| 1.4.2 Objetivos específicos | 14 |
| 1.5 Justificación de la investigación | 15 |
| 1.6 Importancia de la investigación | 16 |
| 1.7 Factibilidad de la investigación | 16 |
| 1.8 Limitaciones del estudio | 17 |
| CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL | |
| 2.1 Antecedentes del problema | 18 |
| 2.2 Bases teóricas o científicas | 23 |
| 2.3 Definición de términos básicos | 30 |
| CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES | |
| 3.1 Hipótesis General | 32 |

| | |
|--|----|
| 3.2 Hipótesis Específicas | 32 |
| 3.3 Definición conceptual y operacional de las variables | 33 |
| 3.4 Cuadro de operacionalización de variables | 34 |

CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|---|----|
| 4.1 Enfoque de la Investigación | 36 |
| 4.2 Tipo y nivel de investigación | 36 |
| 4.2.1 Tipo de investigación | 36 |
| 4.2.2 Nivel de investigación | 37 |
| 4.3 Método y diseño de investigación | 37 |
| 4.3.1 Método de investigación | 37 |
| 4.3.2 Diseño de la investigación | 38 |
| 4.4 Población y muestra de la investigación | 38 |
| 4.4.1 Población | 38 |
| 4.4.2 Muestra | 39 |
| 4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 39 |
| 4.5.1 Técnicas | 39 |
| 4.5.2 Instrumentos | 40 |
| 4.5.3 Validez y Confiabilidad | 40 |
| 4.5.4 Procesamiento y análisis de datos | 40 |
| 4.5.5 Ética en la investigación | 41 |

CAPITULO V: RESULTADOS

| | |
|--------------------------|----|
| 5.1 Análisis descriptivo | 42 |
| 5.2 Análisis Inferencial | 59 |
| 5.3 Aporte Científico | 63 |

CAPITULO VI: DISCUSION DE RESULTADOS

| | |
|----------------------------|----|
| DISCUSION | 66 |
| CONCLUSIONES | 69 |
| RECOMENDACIONES | 70 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 71 |

ANEXOS

| | |
|---|----|
| 1. Matriz de consistencia | 76 |
| 2. Matriz de elaboración de instrumentos | 77 |
| 3. Formato de validación del instrumento | 78 |
| 4. Instrumentos de recolección de datos organizado en variables, dimensiones e indicadores | 83 |
| 5. Declaratoria de originalidad del plan de tesis | 85 |
| 6. Consentimiento informado | 86 |
| 7. Base de datos | 87 |

RESUMEN

El **Objetivo** fue determinar la correlación riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas Agro Migiva de Ica año 2019. **Tipo de estudio** básica. **Nivel de la investigación** Descriptiva Relacional. **MÉTODO** Hipotético Deductivo. **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN** No experimental. Población: 150 aplicadores de agroquímicos, muestra no probabilística de tipo censal. **TÉCNICA** encuesta. **INSTRUMENTO** Cuestionario. **PROCESAMIENTO DE DATOS** Programa SPSS versión 26. **Dimensiones** riesgo físico, riesgo químico, riesgo biológico, salud física, salud mental, estilos de vida **Resultados:** En cuanto a los riesgos físicos el 93.3 % de los participantes están expuestos a temperaturas por encima de los 38°C mientras realizan sus labores, contando el 82.67% con protectores auditivos; siendo resaltante que el 100.0% se encuentra expuesto a vibración por alguna maquinaria o herramienta durante sus funciones. Sobre los riesgos químicos el 63.33% de los trabajadores aplica más frecuentemente insecticidas durante los últimos 6 meses, el 22.67% aplicó más frecuentemente fungicidas y el 16.0% aplicó más frecuentemente herbicidas. En la exposición a riesgos biológicos el 68.0% no sabe si ha estado en contacto con algún virus, el 73.33% indica haber estado en contacto con algún hongo, mientras que el 80.0% no sabe si ha estado en contacto con bacterias. Al ser evaluada la salud de los participantes se determinó que el 74.67% no sufre de alguna enfermedad sin embargo el 74.00% ha presentado algún descanso médico a su trabajo en los últimos 12 meses, además el 50.0% acude al tóxico 3 a más veces al mes aunado al 31.33% que acude 2 veces. Además, el 56.67% refiere trabajar más de 36 horas a la semana y realizar hasta 4 horas extras diarias En cuanto a los estilos de vida el 100.0% realiza actividad física a diario, el 82.67% no consume frutas y verduras a diario, mientras que un alarmante 94.0% siempre consume alcohol. **Conclusiones:** Según la prueba de Rho de Spearman -0.027 y la significancia bilateral de 0.035 que es menor de 0.05 nos permite confirmar que: existe correlación entre los riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

Palabras claves: Riesgos laborales, salud laboral, agroquímicos

ABSTRACT

The objective was to determine the correlation between occupational risks and the health of the agrochemical application personnel of the Agro Migiva companies in Ica in 2019. Type of basic study. Level of Relational Descriptive research. Hypothetical Deductive METHOD. RESEARCH DESIGN Non-experimental. Population: 150 agrochemical applicators, non-probabilistic census-type sample. survey technique. INSTRUMENT Questionnaire. DATA PROCESSING Program SPSS version 26. Dimensions physical risk, chemical risk, biological risk, physical health, mental health, lifestyles Results: Regarding physical risks, 93.3% of the participants are exposed to temperatures above 38°C while they carry out their work, counting 82.67% with hearing protectors; It is noteworthy that 100.0% are exposed to vibration by some machinery or tool during their functions. Regarding chemical risks, 63.33% of the workers applied insecticides more frequently during the last 6 months, 22.67% applied fungicides more frequently and 16.0% applied herbicides more frequently. In exposure to biological risks, 68.0% do not know if they have been in contact with a virus, 73.33% indicate having been in contact with a fungus, while 80.0% do not know if they have been in contact with bacteria. When the health of the participants was evaluated, it was determined that 74.67% do not suffer from any illness, however, 74.00% have presented some medical rest from their work in the last 12 months, in addition, 50.0% go to the topic 3 or more times a day. month added to 31.33% who attend twice. In addition, 56.67% report working more than 36 hours a week and performing up to 4 extra hours a day. Regarding lifestyles, 100.0% perform physical activity on a daily basis, 82.67% do not consume fruits and vegetables on a daily basis, while an alarming 94.0% always consume alcohol. Conclusions: According to the Spearman's Rho test -0.027 and the bilateral significance of 0.035 , which is less than 0.05 , allows us to confirm that: there is a correlation between occupational risks and the health of the agrochemical application personnel of the Agro Migiva companies in Ica in the Year 2019.

Keywords: Occupational risks, occupational health, agrochemicals

INTRODUCCIÓN

La presente investigación da a conocer los factores de riesgo y su relación con la salud de los trabajadores que aplican agroquímicos al suelo o a las plantas durante su jornada laboral.

La ciudad de Ica donde se desarrolla esta investigación cuenta con muchas empresas dedicadas a la actividad agraria y agroexportación, por lo tanto, los resultados de esta investigación no solo servirán para la población en mención sino para otras empresas dedicadas a la misma actividad económica.

Esta investigación tiene como objetivo determinar la relación entre los Riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

En el primer capítulo desarrolla el problema principal y específico, objetivo general y objetivos específicos, la factibilidad del presente estudio y sus limitaciones de estudio ya sean espacial, conceptual, social y temporal.

En el segundo capítulo encontraremos las bases teóricas, los antecedentes del problema internacional y nacional, Además la definición de términos básicos del presente estudio.

En el tercer capítulo se establecen las hipótesis y variables con su operacionalización.

En el cuarto capítulo se define la metodología de la investigación, tipo, nivel, método y diseño del estudio que se va a desarrollar. Las técnicas e instrumentos también están incluidas en este capítulo.

En el quinto capítulo se detalla los resultados, el análisis descriptivo e inferencial.

En el sexto capítulo se abordan la discusión de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

La investigación finaliza con los anexos los cuales contienen la matriz de consistencia, formato de validación del instrumento, Instrumento de recolección de datos, la declaratoria de autenticidad de la tesis, el consentimiento informado y la base de datos.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Ica es una ciudad que se ubica al centro sur del Perú, Entre sus actividades económicas más resaltantes se encuentra la agricultura extensiva y la agroexportación. En esta región se cultivan y exportan frutas y hortalizas a diversos países en diversos continentes; tales como la uva, palta, mango, arándanos, espárragos.

En este tipo de actividad económica existe una alta rotación de personal relacionados a temas económicos, Sin embargo, existen labores como las de aplicador de agroquímicos, como dice el nombre del puesto se encarga de la aplicación del producto químico que ayudará al cultivo mejorando la calidad de la hortaliza o fruta.

Estas personas están expuestas a diversos factores de riesgo, entre el más resaltante es el riesgo químico que trae como consecuencia intoxicación por inhalación o ingesta de estos productos. Además, se debe tener en cuenta que para realizar esta labor debemos contar con capacitación y con la indumentaria correspondiente para minimizar los riesgos que esta labor pueda traer. También es muy importante que cuenten con los elementos de protección personal (EPP) completos y en buen estado. Cabe resaltar que los equipos de protección personal no eliminan el riesgo solo lo reducen, pero de igual manera es obligatorio usarlo durante la jornada laboral de aplicación de

agroquímicos y las empresas agro industriales deben otorgárselos a tiempo para la labor y capacitar al personal para su uso aprovechando al máximo el tiempo de vida de estos equipos de protección.

En la actualidad se ha observado que estos trabajadores presentan varios periodos de ausentismo laboral por diversas enfermedades ya sean musculoesquelética, respiratorias o gastrointestinales. Además de las reiteradas atenciones en tópicos de sus empresas. Esta investigación tratará de buscar las causas de esta incidencia en este grupo de colaboradores y la posible relación con la labor que realizan dentro de sus empresas.

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL

Esta investigación se realizará en las empresas de Agro Migiva del departamento de Ica.

1.2.2 DELIMITACIÓN SOCIAL

Los trabajadores que ocupan el puesto de aplicador de agroquímicos.

1.2.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL

Esta investigación se realizó en el año 2021 entre los meses de Abril a Diciembre.

1.2.4 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

Se estudio los riesgos ocupacionales y su correlación con la salud de los trabajadores del área de aplicación de agroquímicos de las empresas Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

1.3 PROBLEMAS DE INVESTIGACION

1.3.1 PROBLEMA PRINCIPAL

¿Cuál es la correlación entre los Riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas Agro Migiva de Ica en el Año 2019?

1.3.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

PE1: ¿Cuál es la correlación entre los riesgos físicos y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019?

PE2: ¿En qué medida los riesgos químicos se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019?

PE3: ¿Cuál es la correlación de los riesgos biológicos en la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la correlación entre los Riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE1: Establecer la correlación entre los riesgos físicos y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

OE2: Identificar la correlación entre los riesgos químicos y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

OE3: Determinar la correlación entre los riesgos biológicos y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

1.5 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

Esta investigación tiene por finalidad dar a conocer la correlación de los factores de riesgo ocupacionales de las personas que mezclan y aplican agroquímicos debido a la gran incidencia de enfermedades respiratorias y musculo esqueléticas que ellos presentan.

Esta información se evidencia en la continua presentación de descansos médicos y en las atenciones en los tópicos de sus centros de trabajo ya que en su mayoría son presentados por el área de aplicación de agroquímicos.

- **Relevancia Teórica**

“Cuando el propósito del estudio es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, confrontar una teoría, contrastar resultados o hacer epistemología del conocimiento existente”.¹

La investigación aporta conocimientos científicos sobre las repercusiones laborales, personales y en la salud que la aplicación de agroquímicos genera sobre el personal de aplicación de estos agroquímicos.

- **Relevancia Metodológica**

“En la Investigación científica, la justificación metodológica del estudio se da cuando el proyecto por realizar propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento válido y confiable”¹

Se justifica la realización del presente estudio por tener beneficio sobre la metodología, pues con el resultado obtenido se pueden desarrollar estrategias de prevención para la actividad laboral, así mismo servirá como punto de partida para la realización de futuros trabajos sobre este campo.

- **Relevancia práctica**

“Se considera que una investigación tiene justificación práctica cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema o, por lo menos, propone estrategias que al aplicarse contribuirán a resolverlo”¹

A través de los hallazgos que se obtengan de la presente investigación se practicarán las medidas preventivas y reduciremos la aparición de enfermedades ocupacionales en este grupo de trabajadores.

- **Relevancia social**

La presente investigación mejorará la calidad de vida de las personas que se dedican a la labor de mezcla y aplicación de agroquímicos.

Finalmente interesará también a los empleadores de las empresas agrícolas porque aumentarán las horas hombre del área de aplicaciones ya que se disminuirán las cifras de ausentismo laboral en esta área por temas de salud.

1.6 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION

Es relevante realizar esta investigación porque beneficia a las empresas agroindustriales y los colaboradores involucrados debido a que se conocerán las causas que desencadenan las enfermedades recurrentes que presentan, de manera tal que se tomaran medidas de prevención para eliminar o minimizar en lo posible estos factores de riesgo laboral; disminuyendo el ausentismo y la pérdida de horas hombre, situación que repercute en la productividad empresarial y más importante aún en los trabajadores del sector agrario.

1.7 FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio es factible ya que cuenta con los recursos necesarios, así como el acceso a la población que se pretende investigar. De igual manera la integridad de los participantes no se verá afectada; así como tampoco se

realizó ningún procedimiento que atente contra el bienestar de los participantes de la investigación o contrarios a la ética.

1.8 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La presente investigación no presenta limitaciones metodológicas ni logísticas.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1.1 Antecedentes Internacionales:

Landini et al.² Desarrollaron una investigación con 78 participantes mediante un enfoque cualitativo de casos múltiples en varias provincias de Argentina que comprendido áreas rurales de los territorios de Santiago del Estero, Formosa, Misiones, Corrientes y Buenos aires, en la cual se abordó la utilización y formas de manejo de los agroquímicos, por parte de familias de campesinos y agricultores rurales; los cuales ciertamente utilizan estos productos en grandes cantidades para la producción agrícola y que a su vez se encuentran expuestos a un alto riesgo para la salud por la alta toxicidad que poseen. Los resultados concluyeron que no solo la aplicación, el manejo si no también el almacenamiento de estos productos no es el adecuado en cada uno de los estamentos que fueron encuestados tornándose imperante a través del estado y los órganos gubernamentales la implementación de normativas ciertamente dadas de forma parcial así como también la capacitación e instrucción en el estricto procedimientos a seguir para no comprometer la salud de los campesinos y sus familias en la utilización de agroquímicos.

Salinas et al.³ Las plantaciones arroceras generan una enorme cantidad de puestos de trabajo y actividad agrícola en extensas áreas dedicadas a este rubro específico del arroz como la región de Palermo – Huila, lugar en el cual se llevó a cabo esta investigación con la finalidad de determinar las características en la utilización correcta o no de los agroquímicos en el proceso de fumigación durante la producción del arroz, de esta manera se evidencio en los resultados las múltiples afecciones a la salud en los trabajadores de este sector agrario generada la inadecuada manipulación de los productos y el alto riesgo químico al que están expuestos, así como los elementos de barrera y protección que deben utilizar, el conocimiento en la manipulación propiamente del producto y el conocimiento específico que el trabajador tiene sobre el mismo, todos estos resultados conllevaron a que se recomiende la implementación de la GTC 45 de ICONTEC, herramienta relacionada con la generación de riesgo, la cuantificación y valoración del mismo, así como las recomendaciones requeridas para minimizar al máximo el riesgo al que los trabajadores están expuestos.

Gordon et al.⁴ La muestra que participa de la investigación se conformó con 200 personas que trabajan en la actividad agrícola en la jurisdicción de los municipios Guaranda, Sucre y Majagual cuya extensión pertenece al departamento de Sucre, subregión de Mojana en Colombia y tuvo la finalidad de determinar las actividades agrícolas, forma de utilización y los riesgos inherentes en la salud que conllevan los plaguicidas planteando estos objetivos como los conocimientos, las actitudes y las prácticas en la actividad laboral agrícola que requieren de estos productos, para lo cual se describieron los conocimientos, actitudes, prácticas en el uso de plaguicidas así como los síntomas ocasionados en la salud de los trabajadores como las intoxicaciones. Para el procesamiento estadístico de la información se recurrió al chi cuadro con la finalidad de reconocer las variables de estudio que manifestaban asociación entre las actividades y la salud de los participantes. Así mismo se cuantificaron mediante la GTC 45 2010 como norma, los niveles de riesgos a los que están expuestos. En cuanto a los resultados y teniendo

como parámetro la norma mencionada (GTC 45 2010) los niveles de riesgo se determinaron como muy altos; además las asociaciones estadísticamente significativas fueron las variables elementos de protección, nivel educativo, el sexo del trabajador, y el tiempo de empleo de los plaguicidas. Mas aún se determinó adicionalmente en este estudio que se infringían 9 normas del estado colombiano sobre estos procedimientos (Decretos 1843 de 1991, 1443 de 2004, 4741 2005, 1072 y 1076 de 2015). Como recomendaciones a las comunidades y autoridades gubernamentales pertenecientes al rubro agricultura se realiza un especial énfasis en la rigurosidad de los procesos de vigilancia agro-sanitaria y epidemiológica, la reducción al máximo posible de la utilización de sustancias tóxicas en los procesos agrícolas, la cautelar cercanamente de la disposición tanto transitoria como definitiva de los residuos peligrosos, así como la sensibilización de los riesgos y formas en las prácticas agrícolas.

Vásquez ⁵. Trabajo que aplico dos tipos de cuestionarios; uno de ellos que buscaba indagar acerca de los síntomas psicológicos y psiconeurológicos en los trabajadores agrícolas dedicados al cultivo de flores, mientras que el segundo profundizaba en cuanto a las características laborales, nivel de vida y aspectos sociodemográficos de los participantes, llevado a cabo en Ecuador y teniendo como eje de desarrollo la utilización de los plaguicidas y la repercusión de estos en la salud de las personas que los utilizaban para lo cual se planteó una investigación de corte transversal y analítica que esgrimía sobre la morbilidad que afectaba a los trabajadores así como la sintomatología psicológica. Los datos que recolecto el investigador le permitió determinar que la población estudiada tiene laborando 6 años en promedio con una jornada laboral de 40 horas a la semana, la menor prevalencia de género fue el femenino con 45 % siendo la mayor cantidad los varones con 55%, así mismo que un dos tercios de los encuestados 67% tenían una exposición indirecta a carbamatos, organofosforados y piretroides, entre otros mientras que la exposición directa recaía sobre un tercio (33%) de los trabajadores encuestados cuyas edades promedio fueron de 28.8 años pero oscilaban entre los 18 años y los 45 años. En cuanto a la sintomatología más prevalente los problemas de índole psicológico registraron un 14% frente a la

sintomatología respiratoria que alcanzo un 19%; así mismo la sintomatología psiconeurológica en la que se evaluaron la irritabilidad, perdida de la memoria, insomnio, cefaleas y ausencia de concentración represento 5 dimensiones evaluadas evidenciando entre el 50 y 32% del total de trabajadores, (cefaleas, pérdida de memoria y concentración, insomnio, irritabilidad). Estos resultados llevaron al investigador a concluir que existe una relación directa entre el deterioro de la salud tanto física como psicológica y la exposición a productos toxicológicos en la actividad laboral de los campesinos que cultivan flores en Ecuador.

2.1.2 Antecedentes Nacionales:

Díaz ⁶. Estudió sobre el efecto de la exposición a pesticidas en la salud humana en locales de expendio de agroquímicos en la ciudad de Huancayo. El presente trabajo se gestó con el propósito de determinar los efectos de la exposición laboral de los tenderos comercializadores de pesticidas en la ciudad de Huancayo, ubicada en la sierra central de Perú, quienes, son los que están a diario en contacto con los productos. La muestra ha sido tomada de 105 establecimientos que comercializan pesticidas, se utilizó la herramienta de la encuesta y también se hizo una evaluación visual de los locales para ver si cumplen con la normatividad. Se encontró que los efectos de la exposición a pesticidas afectan significativamente (en un 75% la salud humana), y que el 37% de los encuestados presentaron efectos adversos. En cuanto a los niveles de exposición, se determinó que en el nivel alto se presentaron en un 15,5%, el nivel medio en un 30% y en el nivel bajo en un 67,30%. En referencia a la sección salud, encontramos que el 37,2% de los encuestados ha tenido algún incidente de intoxicación, y sobre el grado de instrucción, el 47,3% manifiesta que nunca han sido capacitados técnicamente. En lo referente a la normatividad ambiental, el 60% manifiesta que conoce los efectos de los pesticidas sobre el medio ambiente y que se comercializan pesticidas que están prohibidos ya que afectan no solo a la salud sino también al ambiente. Sobre los modos y costumbres de vida, el 30% manifiesta que ingiere sus alimentos dentro del establecimiento, ya que el 11,8% preparan sus alimentos dentro de los establecimientos.

Lazaro⁷. La investigación tuvo como objetivo el Identificar el nivel de los riesgos ocupacionales en la salud del agricultor de la Comunidad Campesina de Chinobamba, Huánuco 2019. Métodos: Se efectuó un estudio descriptivo, prospectivo, transversal, de enfoque cuantitativo en 106 agricultores entrevistados con una guía de entrevista de riesgos ocupacionales previamente validada y viabilizada. El análisis inferencial se realizó con la prueba no paramétrica del Chi Cuadrado con un margen de error estadístico $p \leq 0.05$. Resultados: En el componente descriptivo, 70,8% de agricultores entrevistados(as) tuvieron un riesgo ocupacional alto, 22,6% presentaron riesgo ocupacional medio y 6,6% riesgo ocupacional bajo. Al analizar la variable según dimensiones, se halló que, en la dimensión riesgo físico, 54,7% tuvieron riesgo ocupacional alto; en la dimensión riesgo químico, 71,7% presentaron riesgo ocupacional alto; en la dimensión riesgo biológico, 73,6% mostraron riesgo ocupacional alto; y en la dimensión riesgo ergonómico, 84,1% tuvo un riesgo ocupacional alto. Inferencialmente se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de riesgo ocupacional de los agricultores con un p valor = 0,000; y en las dimensiones riesgo físico, químico, biológico y ergonómico hubo predominio del riesgo ocupacional alto en las frecuencias observadas. También se encontraron diferencias en el nivel de riesgo ocupacional de los agricultores según grupo etáreo, género, grado de escolaridad y capacitación sobre manejo de tierras y cultivos. Conclusiones: Los agricultores de la Comunidad Campesina de Chinobamba presentaron mayoritariamente un riesgo ocupacional alto .

Huertas⁸. La presente investigación busca determinar las condiciones de trabajo y su relación con el tipo de estado de salud percibido de los trabajadores de la empresa Agroindustrial BLUEBERRIES PERÚ. De 425 trabajadores se eligió aleatoriamente 100, quienes cumplieron con los criterios de inclusión, aceptaron voluntariamente participar y completar las encuestas: VI Encuesta Nacional de Condiciones Trabajo - EWCS y el Cuestionario de Salud Percibido PSF -12. Los datos fueron registrados en una base de datos elaborada en SPSS 20.0, y presentados en tablas de clasificación de una entrada, así como en tablas comparativas. Se estimó la asociación por medio del Cálculo de Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza al 95% (IC 95%)

además se determinó el valor “p” en las tablas comparativas. Se halló que las condiciones de trabajo a las cuales se encuentran más expuestos los trabajadores son iluminación excesiva el 77%, temperatura no confortable el 96%, exposición a radiaciones ultravioletas el 96%, inhalación de polvos el 93% y manejo y contacto con productos químicos 97%. En conclusión, existe una relación significativa ($p < 0.05$) entre estas condiciones de carga de trabajo y el estado de salud percibido negativo en los trabajadores .

Inga⁹. El Objetivo fue identificar los factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en las ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. Metodología: estudio analítico prospectivo de corte transversal, desarrollado en Huancayo a través de encuestas a nueve ocupaciones en riesgo de desarrollar dolor lumbar (personal de construcción, vigilantes, policías, enfermeras, personal de limpieza, personal administrativo, profesores, agricultores y taxistas). Se obtuvieron datos estadísticos asociados a dolor lumbar y factores de riesgo en dichas ocupaciones. Resultados: de los 900 trabajadores evaluados, el 98% (797) manifestaron que tuvieron dolor lumbar, siendo más frecuente en varones (RPc: 1,05; IC95%: 1,05-1,10; $p=0,041$) asociado a los que tenían más edad (RPa: 1,004; IC95%: 1,001-1,006; $p=0,019$) y a mayor cantidad de horas de trabajo por día (RPa: 1,038; IC95%: 1,022-1,053; $p < 0,001$). Se encontró una mayor frecuencia de dolor lumbar entre los vigilantes (RPc: 1,23; IC95%: 1,08-1,39; $p=0,002$), los de construcción (RPc: 1,29 IC95%: 1,15-1,46; $p < 0,001$), los administrativos (RPc: 1,28; IC95%: 1,14-1,44; $p < 0,001$), los de limpieza (RPc: 1,33; IC95%: 1,19-1,49; $p=0,016$) y los agricultores (RPc: 1,33 IC95%: 1,19-1,49; $p=0,001$); por el contrario, los que hacían más actividad física por semana tenían menos dolor lumbar (RPc: 0,93; IC95%: 0,91-0,96; $p < 0,001$). Conclusión: En este estudio se concluye que existe una fuerte relación entre los factores asociados a dolor lumbar en estas ocupaciones de riesgo; como a mayor edad y más horas de trabajo ya que aumenta su predisposición; se relaciona directamente con la posición en la que optan para realizar la actividad, encontrando así una mayor asociación con incapacidad laboral.

2.2 BASES TEÓRICAS O CIENTÍFICAS

Salud

La salud según la OMS “Es el perfecto estado de bienestar físico, mental y social, no solo la ausencia de enfermedades”¹⁰.

“Es difícil definir la palabra salud ya que algunos artículos cuestionan su concepto, ya se cree difícil que algo sea perfecto, pues no solo hay que sentirse sano, porque podemos padecer alguna patología que aún está silenciosa, es decir sin dar mayor síntoma alguno y ahí dejamos de estar sanos, aunque nos sintamos en perfecto estado”¹¹.

Riesgo Ocupacional

Todo lo que rodea a los seres humanos son peligros, al caminar por una calle, visitar un centro comercial, en nuestra propia casa y obviamente también en nuestro trabajo. Sin embargo, no podemos dejar de trabajar porque perderíamos nuestras fuentes de ingreso económica y no podríamos subsistir, lo que implica que debemos conocer los peligros que cuentan nuestras actividades laborales para prevenir lamentables accidentes con incapacidades en el peor de los casos de tipos permanentes.

El D.S. N° 005-2012-TR de la ley N° 29783⁹ nos habla claramente cuáles son las definiciones de dos términos básicos para empezar a comprender sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Peligro: “Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daño a las personas, equipos, procesos y ambiente”¹².

Riesgo: “Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente”⁹.

Entonces el riesgo ocupacional no es más que una posibilidad o probabilidad de que nos suceda un accidente, incidente o se presente alguna enfermedad en el trabajo o a causa de él.

El empleo ya sea formal o informal cuenta con diversas condiciones de trabajo que pueden ser determinantes. Como por ejemplo el régimen laboral, las horas de trabajo, el ambiente de trabajo, las medidas de protección, entre otras. Por lo tanto, los trabajadores, así como los empleadores deben tomar conciencia sobre esta realidad actual y poner como prioridad la reducción de los riesgos en todos los puestos de trabajo, Sin embargo, esto no funciona para empresas o instituciones que no cuentan con un buen Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo que proporcionen medidas de prevención mejorando así la calidad de vida de la masa trabajadora, redundando en una mayor productividad¹³.

Riesgo Físico

Es la posibilidad de tener una lesión corporal que puede producir en sus casos más graves la muerte del colaborador¹⁴.

Los factores que aumentan esta posibilidad de sufrir un daño físico se producen por factores externos como, por ejemplo: la humedad, la iluminación, el ruido, la temperatura, la presión, vibraciones, radiaciones. Sin embargo, va a depender de su exposición, intensidad y concentración de estos para que sus efectos sean nocivos a la salud de los trabajadores.

Ruido

Es el riesgo más sobresaliente del sector industrial, este tipo de riesgo puede disminuir la calidad y desempeño de los trabajadores que ocasiona lesiones y problemas en la comunicación. Si bien es cierto el ser humano puede adaptarse a todo tipo de cambio, pero con límites, en el caso del ruido el oído puede soportar hasta 85db. sin provocar sordera, Sin embargo, el tiempo de exposición es determinante para desencadenar una patología de este tipo a lo largo del tiempo¹⁵.

Existen efectos extra auditivos que acompañan a las enfermedades propias del oído como son la hipertensión arterial sistémica, enfermedades cardiovasculares y aumento de la frecuencia cardiaca, alto porcentaje de

afectación del nervio facial que en efecto ocasionan parálisis facial. También se presentan enfermedades psíquicas, irritabilidad, fatiga y déficit para nuevos cambios.

Para evitar estas lesiones los trabajadores expuestos al ruido deberán utilizar EPP para minimizar el riesgo y evitar la presencia de sorderas en un futuro¹⁶.

Vibración

Es el movimiento del cuerpo producido por un agente externo, por ejemplo: maquinarias, herramientas, entre otros. La frecuencia y la intensidad dependerán de la fuente que lo produce.

Los efectos más destacados de este factor de riesgo físico son aquellos que se produce en una sola zona del cuerpo, ya que se producen enfermedades cardiovasculares, enfermedades en articulaciones, dolores de cabeza y hasta trastornos visuales¹⁴.

Iluminación

Medida de luminosidad en el puesto de trabajo. Si esta se encuentra en alta cantidad o baja cantidad favorece a la aparición de problemas visuales, no poder ver peligros anticipadamente que podrían ocasionar accidentes de trabajo con otras consecuencias fatales¹⁷.

Temperatura

Cantidad de calor medible mediante un termómetro. Pueden ser temperaturas bajas y altas. Los efectos del calor son fatiga, deshidratación, dolor de cabeza, golpes de calor, entre otros. Sin embargo, los efectos del frío disminución, bajas temperaturas en las extremidades superiores e inferiores del cuerpo, hipotermia¹⁸.

Riesgo Químico

Artículos o productos con contenido químico tóxico al contacto humano. Estos se usan en industrias o laboratorios.

Estas tienen clasificaciones por el tipo de toxicidad que causan reacciones adversas a la salud de las personas. Por lo tanto, debido a sus efectos las personas que manipulan estos productos deben conocer los procedimientos de seguridad, primeros auxilios, lucha contra incendio, manipulación, almacenamiento, identificación de peligros, entre otros¹⁹.

Riesgo Biológico

Es la posibilidad de que algún microorganismo ya sean bacterias, virus, hongos, parásitos, esporas. Que desencadenan enfermedades laborales ya se por vía respiratoria, dérmica, mucosas o digestivas.

La manifestación de nuevas enfermedades también pone en riesgo a los trabajadores por tal motivo hay que estar atento al ambiente que nos rodea y los microorganismos que lo acompañan y así se tomaran las medidas preventivas a tiempo para evitar la enfermedad o reducir sus complicaciones²⁰.

Aplicadores de Agroquímicos

Trabajadores que se encargan de controlar las enfermedades, bacterias, virus, hongos, etc., de las plantas que no permiten el desarrollo normal perjudicando el cultivo y sus rendimientos. Ellos logran este objetivo a través de la aplicación de los productos químicos de uso agrario que se encuentran ya preparados y en la dosis necesaria.

Estas aplicaciones pueden ser: aéreas, pulverizadoras (mochila, mochila a motor, tanque pulverizador), espolvoreo, dipping.

La peligrosidad de estos productos requiere de constantes capacitaciones y entrenamiento para prevenir accidentes o incidentes de trabajo que son minimizados con el uso de los EPP.

Motoristas

Son trabajadores que se dedican a la aplicación de sustancias químicas de uso agrícola que se requieren en el sistema de riego de un determinado espacio con fines agrarios, con la finalidad de fortalecer las raíces de las plantas y mejorar su crecimiento. Esta labor se hace en un solo punto, en el inicio del sistema de riego y este a su vez por su frecuencia y velocidad distribuirá la sustancia química introducida para todas las plantas.

Agroquímicos

“Son aquellas sustancias químicas empleadas en la agricultura con el fin de mantener y conservar los cultivos vegetales y animales. Su uso está extensamente generalizado; no obstante, como todo producto químico, debe ser empleado con precaución ya que en ocasiones puede llegar a ser perjudicial para los seres vivos. A continuación, les mostramos los tipos de agroquímicos más empleados, cada uno con una funcionalidad distinta”²¹.

Fertilizantes

“Componente orgánico o inorgánico que ayudará a fortalecer los suelos y el crecimiento de las plantas a través de la correcta nutrición que ellas necesitan para continuar su proceso de desarrollo”²².

Plaguicidas

“Sustancia que sirve para destruir y prevenir la aparición de cualquier plaga, por eso se le conoce como uno de los más peligrosos en el uso agrícola.

Estos se clasifican en:

- Organofosforados
- Organoclorados
- Carbamatos

- Triazinas

Sus efectos directamente son en la enzima acetilcolinesterasa inactivándola totalmente dejando como consecuencia daños en el sistema nervioso.

En los últimos años su uso se ha incrementado y con peores efectos nocivos para la salud de las personas. Sin embargo, sigue siendo uno de los productos agrícolas más utilizados en el mundo”²³.

Insecticida

“Es un químico utilizado para eliminar los insectos. Los insecticidas tienen importancia para el control de plagas de insectos en la agricultura o para eliminar todos aquellos que afectan la salud humana y animal. Sin embargo, los ácaros no mueren con estos productos”²⁴.

Fungicida

“Los fungicidas, herbicidas e insecticidas son plaguicidas utilizados en la protección de cultivos. Un fungicida es un tipo particular de plaguicida que controla enfermedades fúngicas, inhibiendo o eliminando al hongo que causa la enfermedad. No todas las enfermedades causadas por hongos pueden controlarse adecuadamente con fungicidas”²⁵.

“Las enfermedades son comunes en las plantas, a menudo producen un impacto económico significativo en el rendimiento y calidad, lo que nos indica que el manejo de enfermedades es un componente esencial en la producción de la mayoría de los cultivos”²⁵.

Herbicida

“Los herbicidas son sustancias químicas que pueden matar o suprimir el crecimiento de ciertas plantas no deseadas, consideradas malezas que, a su vez, consisten en cualquier vegetal no deseado que se desarrolla en un área determinada y es capaz de interferir en el desarrollo de otro vegetal deseado”²⁶.

“Los herbicidas, así como los demás plaguicidas, son probados y recomendados específicamente para determinados usos. Esto significa que

son adecuados para determinados cultivos que los toleran perfectamente y determinadas especies de malezas que son susceptibles”²⁶.

Clasificación:

- Herbicidas que se aplican sobre el suelo.
- Herbicidas que se aplican sobre las hojas.

Nematicida

“Un nematicida es un tipo de plaguicida químico usado para matar nematodos que parasitan a las plantas. Los nematicidas suelen ser tóxicos de amplio espectro que poseen alta volatilidad u otras propiedades que promueven la migración a través del suelo”²⁷.

Acaricidas

“Es un plaguicida que se utiliza para controlar o prevenir la presencia o acción de los ácaros mediante una acción química. Los ácaros son arácnidos diminutos de cuerpo ovalado en los que la cabeza, tórax y abdomen se encuentran fusionados en un cuerpo no segmentado. Al igual que la mayoría de los arácnidos presentan respiración traqueal y viven tanto en hábitats terrestres como acuáticos”²¹.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Buenas Prácticas Agrícolas: “Conjunto de principios aplicables tanto en el cultivo en campo como en la posterior producción industrial, dando como resultado productos alimentarios y de consumo seguros, a la vez que se respeta la sostenibilidad ambiental, económica y social”²⁸.

Envenenamiento: “Aparición de daños o trastornos causados por un veneno, inclusive la intoxicación”²⁹.

Fitotoxicidad: “Es la capacidad de un plaguicida para causar un daño temporal o permanente al cultivo”³⁰.

Fungicida: “Agente químico, físico o biológico que previene, inhibe o elimina a los hongos”²⁵.

Herbicida: “Agente físico, químico o biológico utilizado para destruir o inhibir el crecimiento de las plantas indeseables”²⁷.

Insecticida: “Agente químico, físico o biológico que destruye a los insectos o inhibe su crecimiento”²⁴.

Periodo de reingreso: “Intervalo que debe transcurrir entre el tratamiento o aplicación de un plaguicida y el ingreso de personas y animales al área o cultivo tratado”²¹.

Plaguicida Rigurosamente Restringido: “Se entiende todo aquel cuyo uso dentro de una o más categorías hayan sido prohibidos con objeto de proteger la salud humana o el medio ambiente, pero del que se sigan autorizando algunos usos específicos”³¹.

Plaguicida Químico De Uso Agrícola (PQUA): “Sustancia destinada a prevenir, destruir o controlar plagas, especies no deseadas de plantas o animales que causan perjuicio o que interfiere en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera”³¹.

Veneno: “Cualquier sustancia química dañina, ya sea sólida, líquida o gaseosa, que puede producir una enfermedad, lesión, o que altera las funciones del sistema digestivo y reproductor cuando entra en contacto con un ser vivo, incluso provocando la muerte”²⁹.

CAPITULO III HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPOTESIS GENERAL

Existe correlación entre los riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

3.2 HIPOTESIS ESPECÍFICAS

HE 1: Los riesgos físicos están correlacionados con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

HE 2: Los riesgos químicos se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

HE 3: Los riesgos biológicos se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

3.3 DEFINICION CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

DEFINICION CONCEPTUAL

Variable Independiente: Riesgo Ocupacional

Definición conceptual

“Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión”¹².

Definición operacional

Esta variable será medida con una encuesta que cuenta con preguntas cerradas, preguntas de opción múltiple y dicotómicas; cuyas dimensiones son: Riesgos físicos, Riesgos químicos y Riesgos biológicos

Variable Dependiente: Salud del personal de aplicación de agroquímicos

Definición conceptual

“Estado de bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de enfermedad del personal que labora en la aplicación de agroquímicos”¹⁰.

Definición operacional

Esta variable será medida con una encuesta que cuenta con preguntas cerradas, cuyas dimensiones son: Salud Física, Salud mental y Estilos de vida

3.4 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE INDEPENDIENTE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DIMENSIÓN | INDICADOR | VALORES | ESCALA |
|------------------------------|---|--------------------|---|--|---------|
| Riesgos ocupacionales | "Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión" ¹² . | Riesgos físicos | - Temperatura | Baja (35° C) Normal (36° - 37°) Elevada (38° a mas) | Nominal |
| | | | - Vibración | Aceptable (1-10 mm/s) Discutible (11-15 mm/s) Inaceptable (6-20mm/s) | |
| | | | - Ruido | Bajo 80 dB Medio 85 dB Alto 100 dB | |
| | | Riesgos químicos | - Insecticida - Fungicida - Herbicida | Mayor Frecuencia de Aplicación los últimos 6 meses | |
| | | Riesgos biológicos | - Virus - Bacterias - Hongos | Si No No sabe | |
| VARIABLE DEPENDIENTE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DIMENSIÓN | INDICADOR | VALORES | ESCALA |

| | | | | | |
|---|--|-----------------|---|--|---------|
| Salud del personal de aplicación de agroquímicos | "Estado de bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de enfermedad del personal que labora en la aplicación de agroquímicos" ¹⁰ . | Salud Física | <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes patológicos - Descanso médico - Asistencia a Tópico | <ul style="list-style-type: none"> Si No Si No 1 vez a la sem. 2 veces a la sem. Mas de 3 veces a la sem | Nominal |
| | | Salud mental | <ul style="list-style-type: none"> - Horas de trabajo - Horas extras de trabajo - Días de descanso semanal | <ul style="list-style-type: none"> Hasta 36 horas sem. Más de 36 horas sem. 2 horas diarias 4 horas diarias 6 horas diarias Ninguno 1 día a la sem. 2 días a la sem. | |
| | | Estilos de vida | <ul style="list-style-type: none"> - Actividad Física - Consumo de frutas y verduras - Consumo de alcohol | <ul style="list-style-type: none"> Si No Siempre A veces Nunca Siempre A veces Nunca | |

CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación cuenta con un enfoque cuantitativo, dado que en el presente estudio se tiene como realidad objetiva conocer los riesgos ocupacionales como una realidad externa al investigador y se presentan los hallazgos en medidas de resumen estadístico³²; es decir según Sampieri, “Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”.

4.2 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

4.2.1 Tipo de investigación

“Según la finalidad es una investigación básica, se basa fundamentalmente en mejorar el conocimiento para generar resultados que ayuden a la sociedad en un futuro inmediato”³³. “La investigación básica es esencial para el provecho socioeconómico a largo plazo. Se caracteriza porque parte de un marco teórico y permanece en él; su finalidad radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes, en incrementar los conocimientos científicos o filosóficos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico”.³³

“Tomando en cuenta la clasificación operativa del Dr. Altman Douglas en concordancia con la clasificación de la Dra. Canales se detalla a continuación”³⁴:

– **Según la manipulación de la variable**

Observacional: debido a que no se controló ni manipularon características o indicaciones acerca de los riesgos ocupacionales a los que están expuestos los sujetos de estudio; de manera tal que la información que se recolecte será espontánea y natural.

– **Según la fuente de toma de datos**

Prospectivo (directo): Los datos se recogerán específicamente para la realización del estudio mediante el instrumento correspondiente.

– **Según el número de mediciones**

Transversal: Solo se realizará la medición en una oportunidad y no se realizará seguimiento periódico de la misma.

– **Según el número de variables o analizar**

Analítico: por cuanto la estadística a emplear será bivariada, se plantearán y contrastarán hipótesis.

4.2.2 Nivel de investigación

Descriptiva Relacional: por cuanto se pretenderá establecer una relación probabilística entre las variables de estudio, utilizando la estadística descriptiva y la inferencial³².

4.3 Método y diseño de investigación.

4.3.1 Método de investigación

En la presente investigación se emplea el método hipotético deductivo por cuando se propone una conclusión a consecuencias de una deducción de un conjunto de datos concretos y generales, se realizará la observación, emplearán hipótesis y se hará inferencia estadística para la contratación de estas, caracterizándose por tomar las premisas generales para concluir acerca de los aspectos particulares, siendo las conclusiones una consecuencia necesaria de las premisas planteadas.³⁰

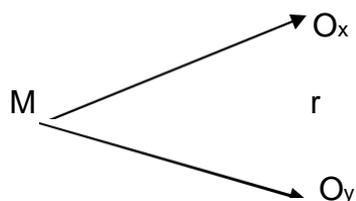
4.3.2 Diseño de la investigación

“No experimental se da cuando no se manipula a propósito las variables. Se basa en la observación de fenómenos tal cual se da en su naturaleza para después analizarlo”³⁴.

“Según la secuencia de las observaciones es transversal, por que recopila datos en un tiempo único y momento dado. El objetivo es identificar las variables, analizarlas e interrelacionarlos en un espacio dado”³¹.

“El presente estudio es correlacional, porque examina la relación entre los riesgos ocupacionales y la salud de los aplicadores de agroquímicos, evalúa o mide cada una de ellas y después las cuantifica para determinar el grado de vinculación de dichas variables, mediante el siguiente diseño”³⁵.

Esquema:



Dónde:

M = Muestra

O_x= Observación a la variable independiente (Riesgos ocupacionales)

O_y= Observación a la variable dependiente (Salud de los aplicadores de agroquímicos)

r = Relación existente entre las variables

4.4 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

4.4.1 Población

“La población estará constituida por el conjunto de todos los elementos que se ubican en una determinada área o ámbito de acción, en un tiempo y características específicas”.³³

Tomando en cuenta esta definición la población de estudio estuvo conformada por los 150 trabajadores dedicados a la aplicación de agroquímicos que laboran en las empresas de Agro Migiva de Ica en el año 2019.

4.4.2 Muestra

“La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población. Básicamente se categorizan las muestras en dos grandes ramas, las muestras no probabilísticas y las muestras probabilísticas...”³³

La muestra será no probabilística intencionada ya que se realiza una muestra de tipo censal por lo que participaran los 150 aplicadores de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el año 2019, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

Aplicadores de agroquímicos que laboran en la institución, que deseen participar en la investigación y firmen el consentimiento informado.

Aplicadores de agroquímicos que cuenten con aparente buena salud al momento de realizar la investigación

Criterios de exclusión:

Aplicadores de agroquímicos que laboran en la institución que no deseen participar en la investigación y/o no firmen el consentimiento informado.

Aplicadores de agroquímicos que manifiesten alguna enfermedad limitante o consecuente con la investigación.

4.5 TECNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.5.1 Técnica

Para la recolección de datos de esta investigación se utilizó la encuesta acerca de los riesgos ocupacionales en los aplicadores de agroquímicos, la cual consta de preguntas cerradas. Previamente a la aplicación de

esta se procedió a explicar a cada uno de los participantes el objetivo del estudio, haciendo hincapié en que no existían respuestas correctas o incorrectas y absolviendo las dudas que pudieron tener al respecto; así mismo se diligencio el consentimiento informado, paso previo y obligatorio para la participación en la investigación.

4.5.2 Instrumento

Se aplico un cuestionario con dieciocho preguntas cerradas de opción múltiple que registro 9 preguntas para los riesgos ocupacionales y 9 preguntas en cuanto a la salud de cada uno de los participantes.

4.5.3 Validez y Confiabilidad

Para la validación, los instrumentos se sometieron a validación de contenido mediante juicio de 5 expertos; así mismo para la fiabilidad de los instrumentos se utilizó el Alfa de Cronbach por tratarse de una escala politómica obteniéndose un valor de 0.959, siendo la interpretación de los resultados como muy satisfactoria para la aplicación del instrumento en base a la siguiente escala:

Criterios de interpretación del coeficiente de Alfa de Cronbach

| valores de Alfa | Interpretación |
|-----------------|------------------------------------|
| 0.90 – 1.00 | Se califica como muy satisfactoria |
| 0.80 – 0.89 | Se califica como adecuada |
| 0.70 – 0.79 | Se califica como moderada |
| 0.60 – 0.69 | Se califica como baja |
| 0.50 – 0.59 | Se califica como muy baja |
| <0.50 | Se califica como no confiable |

4.5.4 Procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos serán ordenados, codificados y presentados en tablas y gráficos de acuerdo con las variables y dimensiones, para lo cual serán analizados a través de la estadística descriptiva y la estadística inferencial, para lo cual se utilizará el programa estadístico SPSS Versión 26. La estadística descriptiva permitirá establecer los niveles que alcancen las variables de acuerdo con los intervalos propuestos, los

mismos que se reportaran en tablas y figuras estadísticas en frecuencias descriptivas. Respecto a la prueba de hipótesis el método utilizado corresponde al uso de una prueba no paramétrica dado que se trata de datos que provienen de variables de medición ordinal y como se trata de un estudio de alcance correlacional se hará uso del coeficiente Rho Spearman.

4.5.5 Ética en la investigación

“Es la aplicación en la investigación que cubre, ente otros, los siguientes aspectos-. Confidencialidad, anonimato, legalidad y profesionalismo”.³³

La presente investigación tiene como finalidad de contribuir con la mejora de vida de los trabajadores de aplicación de agroquímicos, cuidando la privacidad, la vida, el ambiente y la información de la empresa que permitirá que sus colaboradores sean parte de la población de este estudio; además de la confidencialidad de los participantes quienes deberán manifestar su deseo de colaborar de manera voluntaria y brindar su consentimiento para los fines de esta investigación.

Los resultados de esta investigación se darán a conocer a las personas involucradas y a la sociedad cuidando la privacidad de los datos.

CAPITULO V: RESULTADOS

5.1 Análisis descriptivo

VARIABLE INDEPENDIENTE

Tabla 01: ¿Se encuentra usted expuesto a temperaturas mayores a 38°C mientras labora como aplicador de agroquímicos?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| No | 10 | 6,7 |
| Sí | 140 | 93,3 |
| Total | 150 | 100,0 |

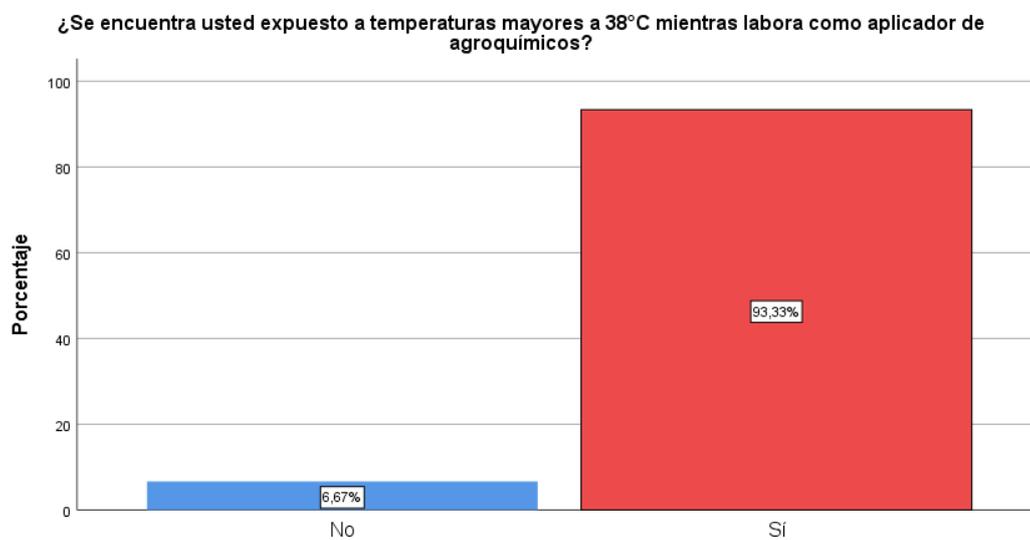


Figura 01: ¿Se encuentra usted expuesto a temperaturas mayores a 38°C mientras labora como aplicador de agroquímicos?

Según la figura 01 el 93.33% se encuentra expuesto a temperaturas mayores a 38°C mientras labora como aplicador de agroquímicos, mientras que el 6.67% no se encuentra expuesto.

Tabla 02: ¿Usa usted protectores auditivos mientras aplica agroquímicos?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| Sí | 124 | 82,7 |
| No | 26 | 17,3 |
| Total | 150 | 100,0 |

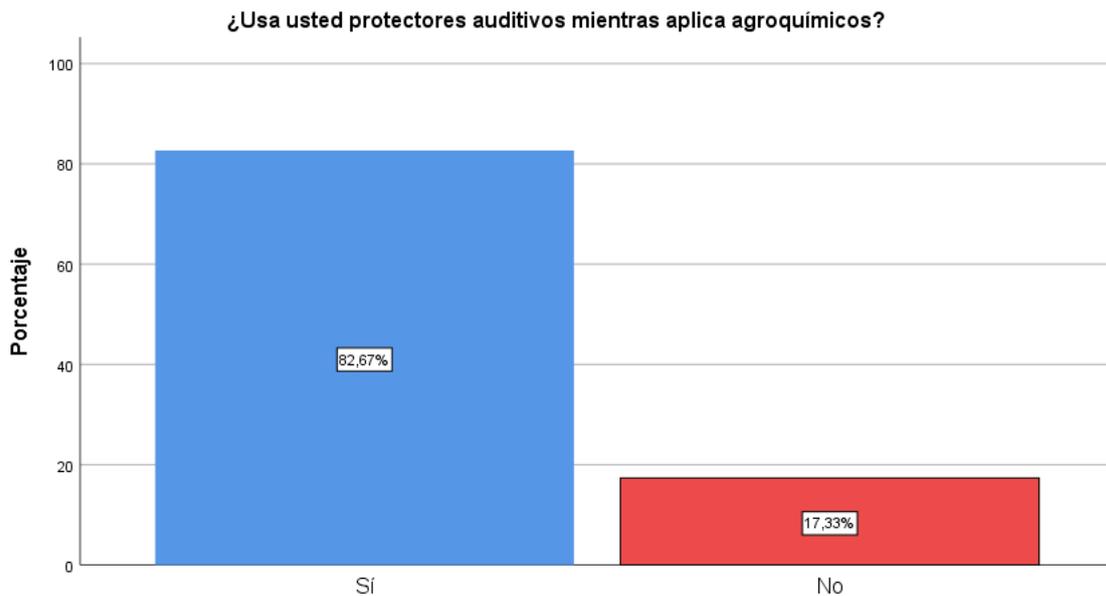


Figura 02: ¿Usa usted protectores auditivos mientras aplica agroquímicos?

Según la figura 02 el 82.67% usa protectores auditivos mientras aplica agroquímicos, mientras que el 17.33% no los usa.

Tabla 03: ¿Usted se encuentra expuesto a vibración por alguna máquina o herramienta que utiliza para su labor?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|----|------------|------------|
| Sí | 150 | 100,0 |
| No | 0 | 0,0 |



Figura 03: ¿Usted se encuentra expuesto a vibración por alguna máquina o herramienta que utiliza para su labor?

Según la figura 03 el 100.0% se encuentra expuesto a vibración por alguna máquina o herramienta que utiliza para su labor.

Tabla 04: ¿Durante los últimos 6 meses en su labor usted aplicó más frecuentemente Insecticidas?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| No | 55 | 36,7 |
| Sí | 95 | 63,3 |
| Total | 150 | 100,0 |

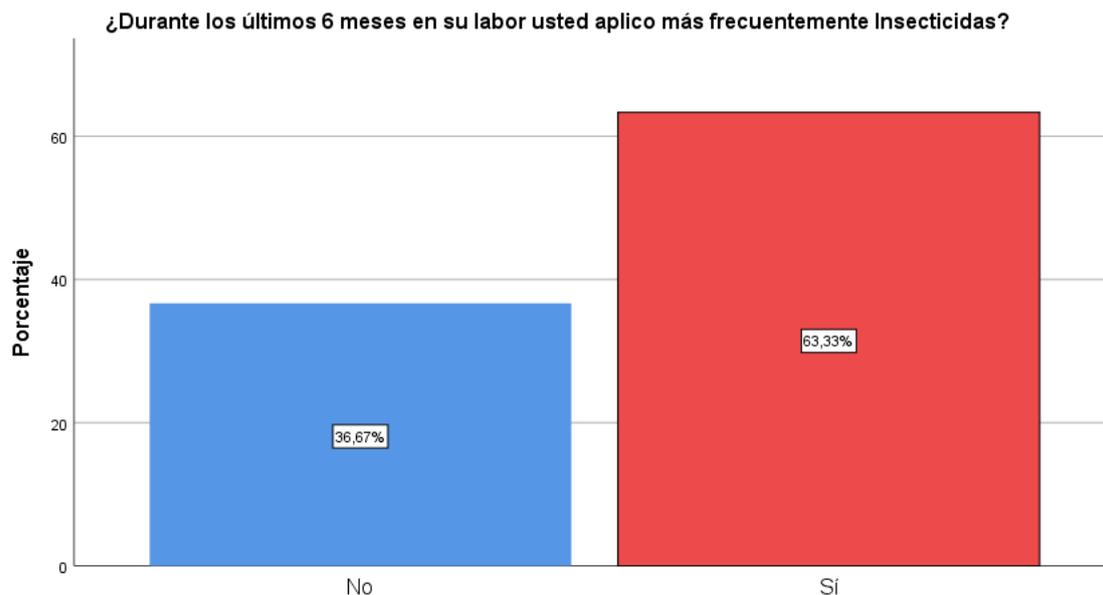


Figura 04: ¿Durante los últimos 6 meses en su labor usted aplicó más frecuentemente Insecticidas?

Según la figura 04 el 63.33% aplicó más frecuentemente insecticidas durante los últimos 6 meses, mientras que el 36.67% no lo hizo.

Tabla 05: ¿Durante los últimos 6 meses en su labor usted aplicó más frecuentemente Fungicidas?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| No | 116 | 77,3 |
| Sí | 34 | 22,7 |
| Total | 150 | 100,0 |

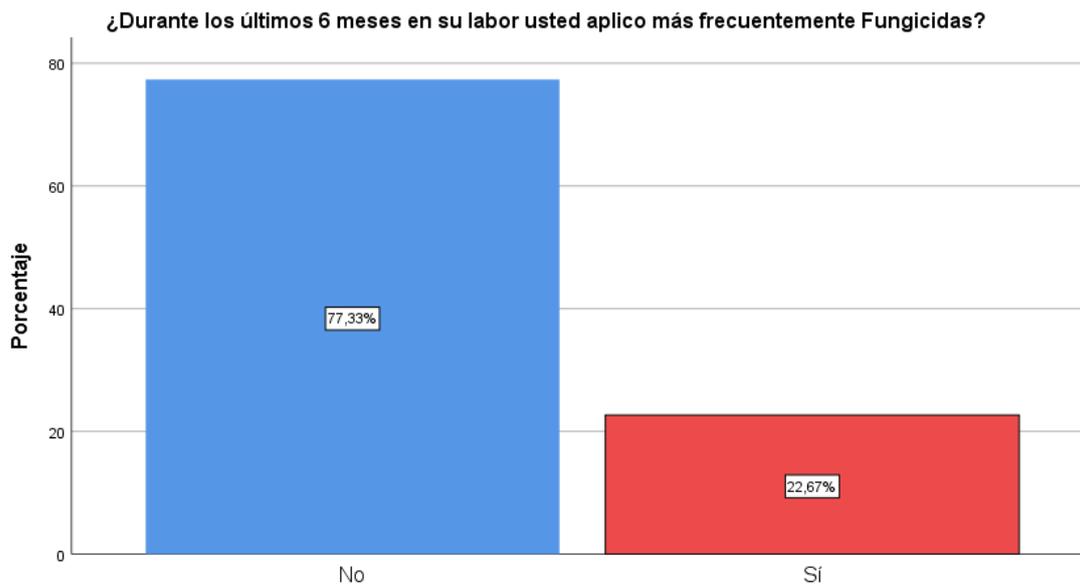


Figura 05: ¿Durante los últimos 6 meses en su labor usted aplicó más frecuentemente Fungicidas?

Según la figura 05 el 22.67% aplicó más frecuentemente fungicidas durante los últimos 6 meses, mientras que el 77.33% no lo hizo.

Tabla 06: ¿Durante los últimos 6 meses en su labor usted aplicó más frecuentemente Herbicidas?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| No | 126 | 84,0 |
| Sí | 24 | 16,0 |
| Total | 150 | 100,0 |

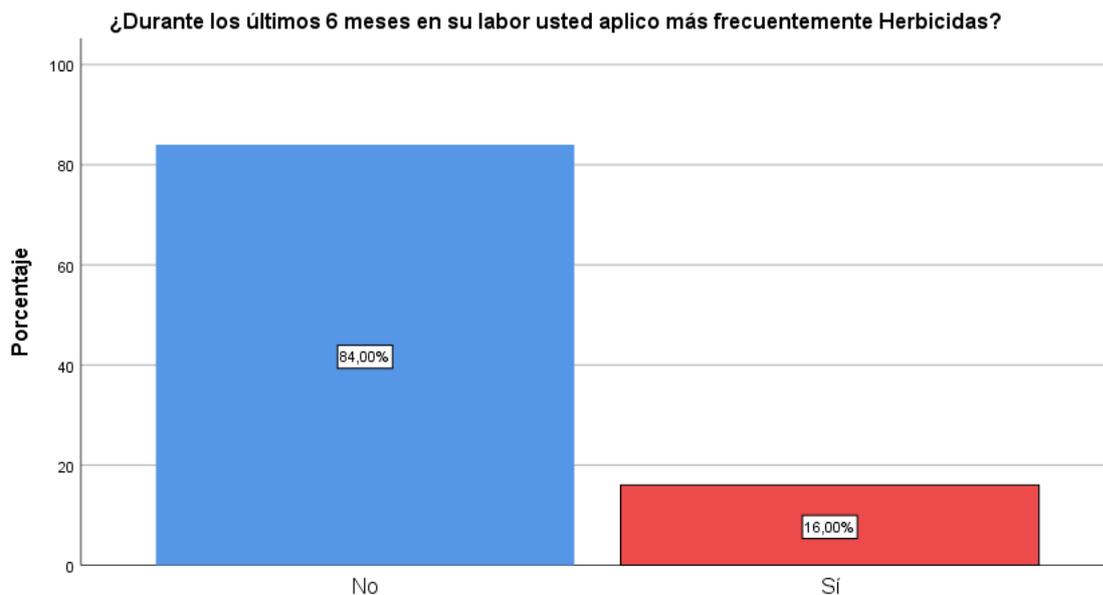


Figura 06: ¿Durante los últimos 6 meses en su labor usted aplicó más frecuentemente Herbicidas?

Según la figura 06 el 16.0% aplicó más frecuentemente herbicidas durante los últimos 6 meses, mientras que el 84.0% no lo hizo.

Tabla 07: ¿Usted está en contacto con algún virus?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| No | 48 | 32,0 |
| No sé | 102 | 68,0 |
| Total | 150 | 100,0 |

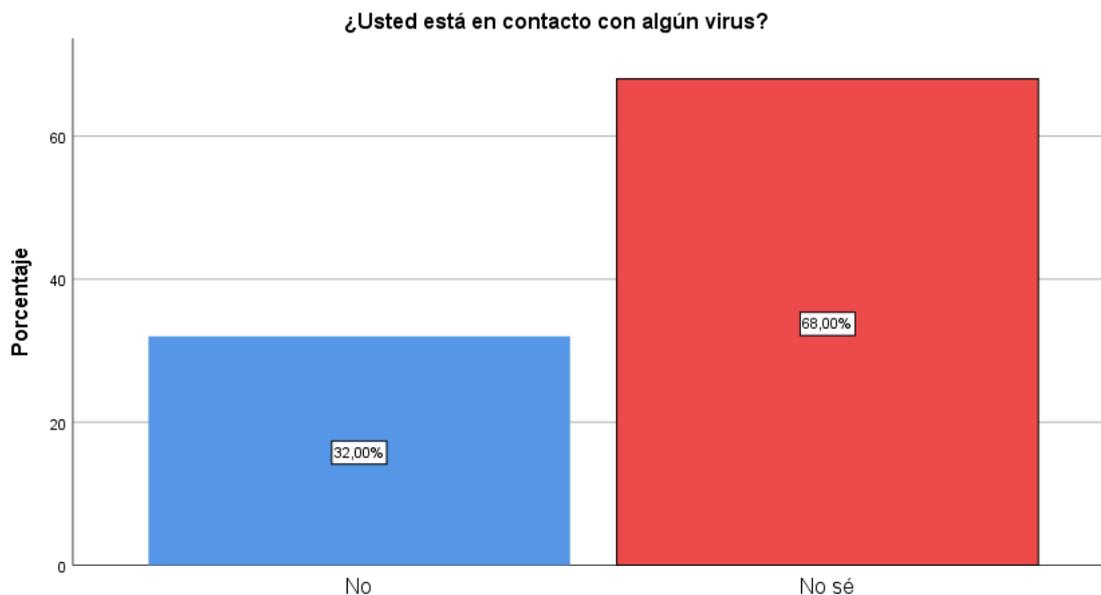


Figura 07: ¿Usted está en contacto con algún virus?

Según la figura 07 el 68.0% no sabe si ha estado en contacto con algún virus, mientras que el 32.0% no lo ha estado.

Tabla 08: ¿Usted está en contacto con alguna bacteria?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| No | 29 | 19,3 |
| No sé | 120 | 80,0 |
| Sí | 1 | ,7 |
| Total | 150 | 100,0 |

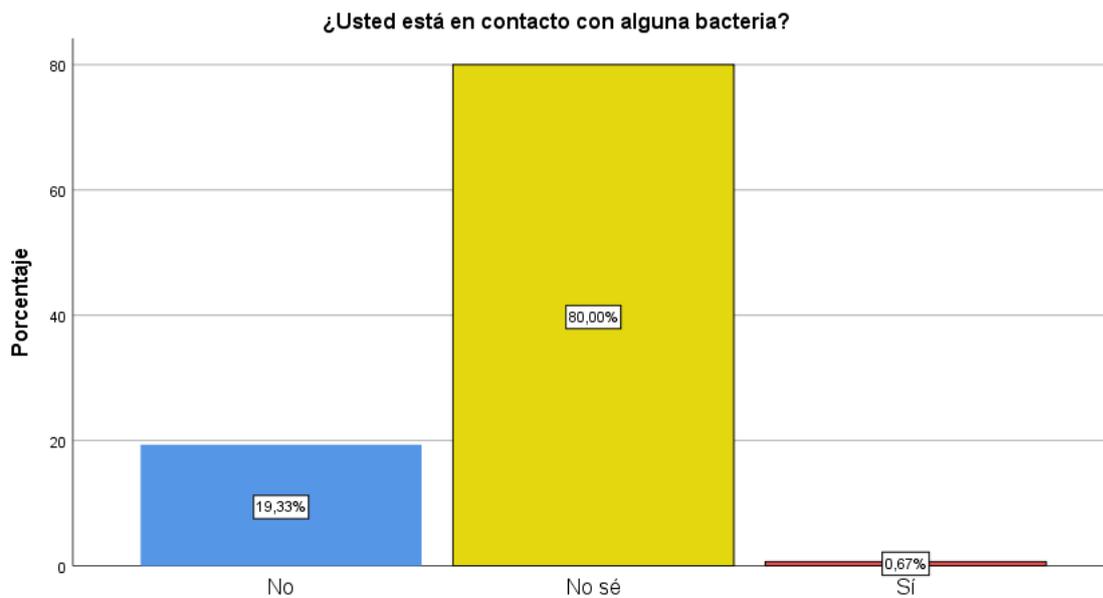


Figura 08: ¿Usted está en contacto con alguna bacteria?

Según la figura 08 el 19.33% no ha estado en contacto con alguna bacteria, mientras que el 80.0% no sabe si lo ha estado, finalmente el 0.67% afirma sí haber estado en contacto.

Tabla 09: ¿Usted está en contacto con algún hongo?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| No sé | 40 | 26,7 |
| Sí | 110 | 73,3 |
| Total | 150 | 100,0 |

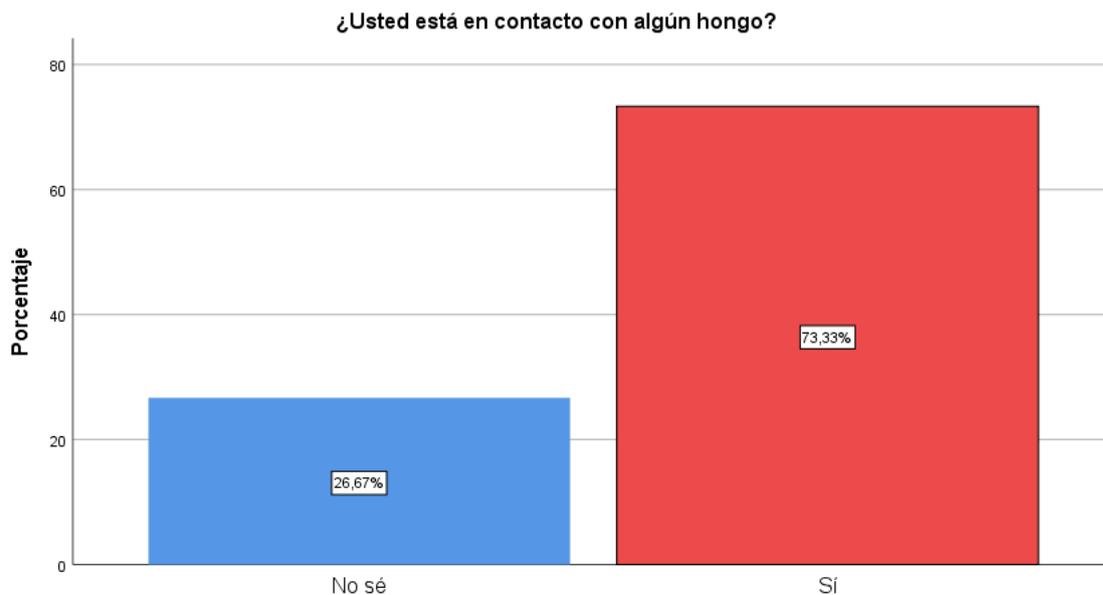


Figura 09: ¿Usted está en contacto con algún hongo?

Según la figura 09 el 73.33% indica haber estado en contacto con algún hongo, mientras que el 26.67% no sabe si lo ha estado.

VARIABLE DEPENDIENTE

Tabla 10: ¿Sufre usted alguna enfermedad?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| Sí | 38 | 25,3 |
| No | 112 | 74,7 |
| Total | 150 | 100,0 |

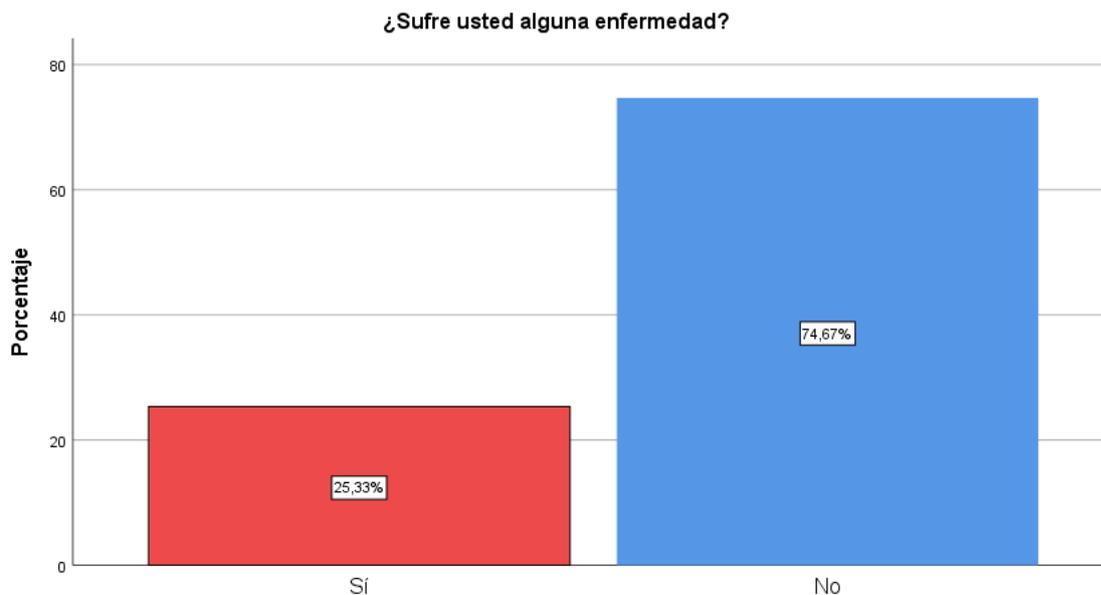


Figura 10: ¿Sufre usted alguna enfermedad?

Según la figura 10 el 74.67% no sufre de alguna enfermedad, mientras que el 25.33% afirma sí presentar alguna enfermedad.

Tabla 11: ¿En los últimos 12 meses usted presentó algún descanso médico a su trabajo?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-------|------------|------------|
| Sí | 111 | 74,0 |
| No | 39 | 26,0 |
| Total | 150 | 100,0 |

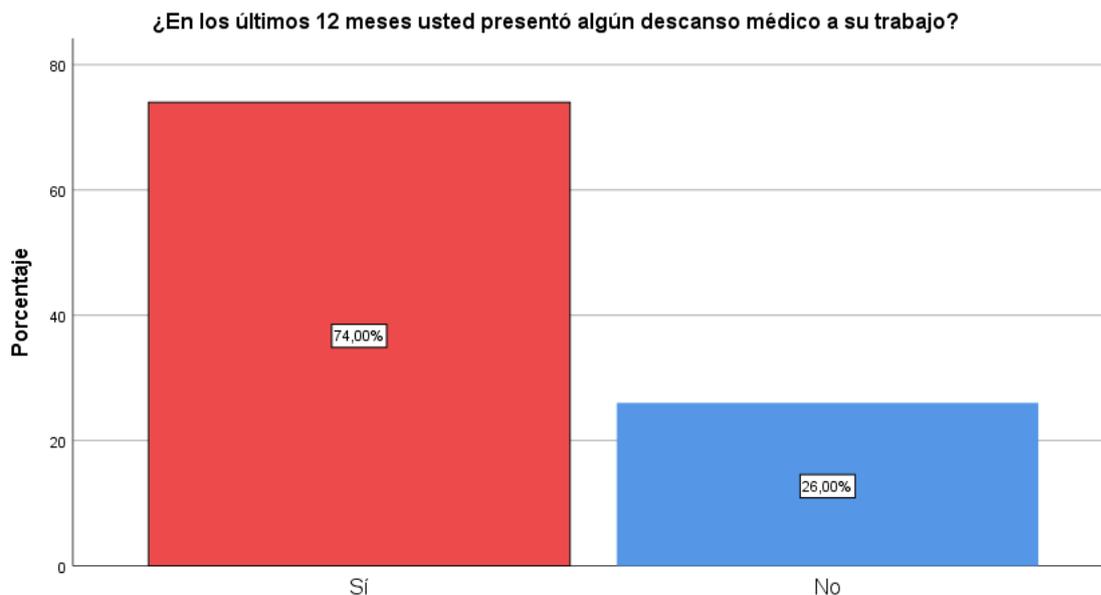


Figura 11: ¿En los últimos 12 meses usted presentó algún descanso médico a su trabajo?

Según la figura 11 el 74.00% ha presentado algún descanso médico a su trabajo en los últimos 12 meses, mientras que el 26.00% no lo ha hecho.

Tabla 12: ¿Cuántas veces usted en el mes acude al tópico de salud ocupacional?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------|------------|------------|
| 3 a más veces | 75 | 50,0 |
| 2 veces | 47 | 31,3 |
| 1 vez | 7 | 4,7 |
| Ninguna | 21 | 14,0 |
| Total | 150 | 100,0 |

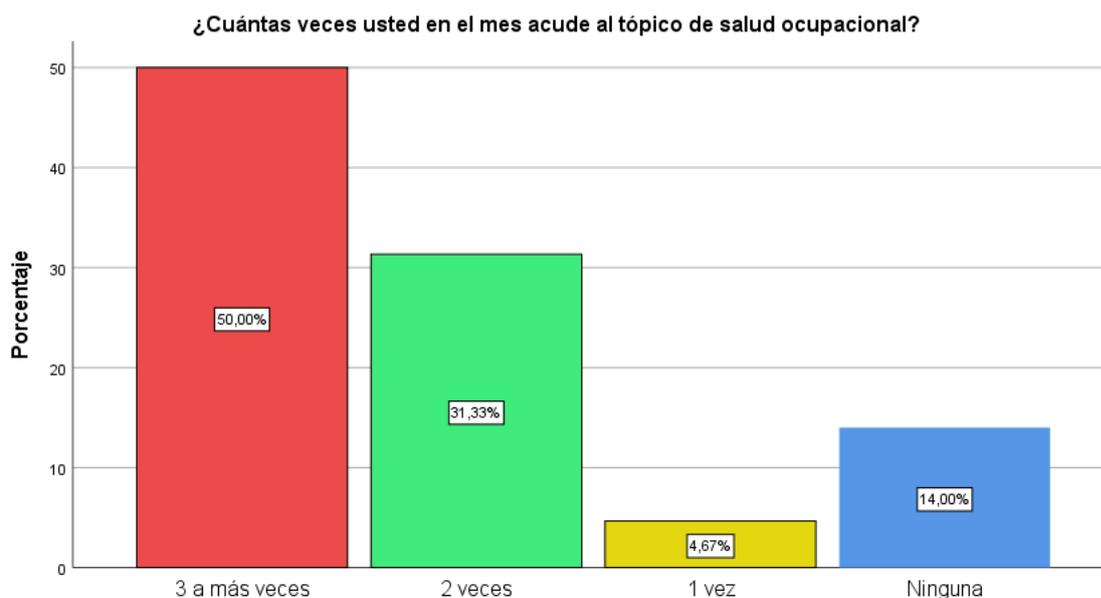


Figura 12: ¿Cuántas veces usted en el mes acude al tópico de salud ocupacional?

Según la figura 12 el 50.0% acude al tópico 3 a más veces al mes. Asimismo, el 31.33% lo hace 2 veces. De otro lado, un 4.67% acude una vez al mes. Finalmente, el 14.0% no acude.

Tabla 13: ¿Cuántas horas a la semana trabaja usted como aplicador de agroquímicos?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|------------|------------|
| Más de 36 horas | 85 | 56,7 |
| Hasta 36 horas | 65 | 43,3 |
| Total | 150 | 100,0 |

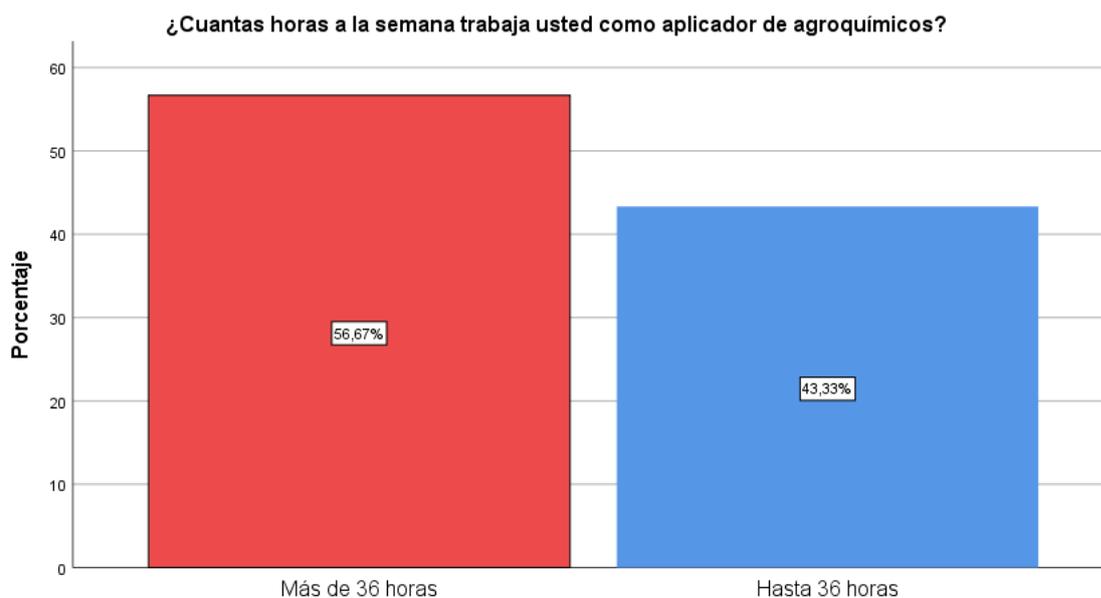


Figura 13: ¿Cuántas horas a la semana trabaja usted como aplicador de agroquímicos?

Según la figura 13 el 56.67% trabaja más de 36 horas a la semana como aplicador de agroquímicos, mientras que el 43.33% trabaja hasta 36 horas.

Tabla 14: ¿Realiza usted horas extras en su trabajo? ¿Cuántas horas a la semana?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|---------|------------|------------|
| 4 horas | 72 | 48,0 |
| 2 horas | 38 | 25,3 |
| Ninguna | 40 | 26,7 |
| Total | 150 | 100,0 |

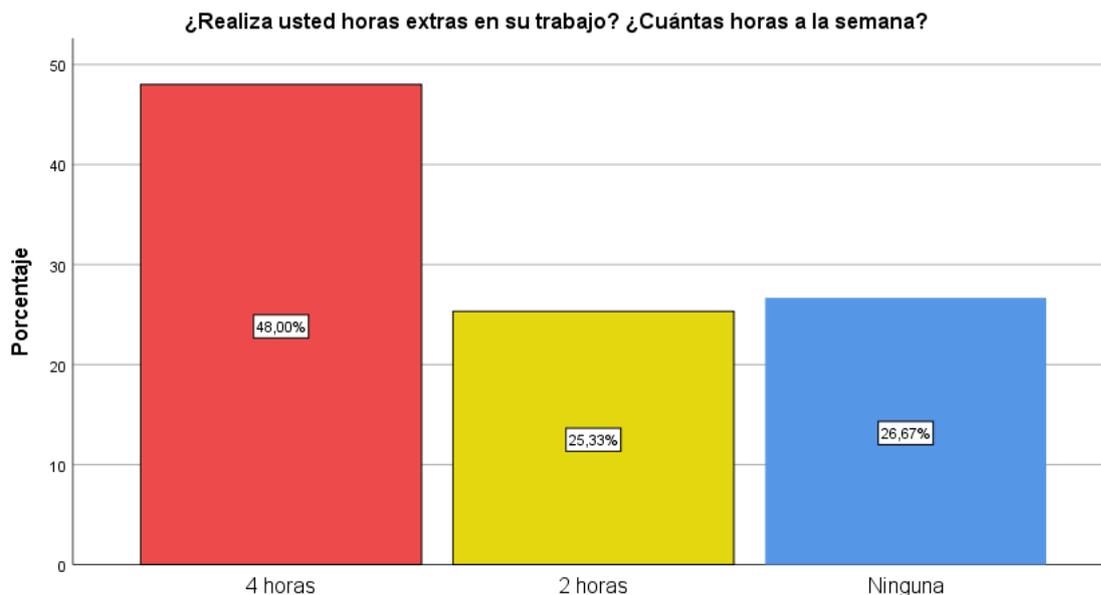


Figura 14: ¿Realiza usted horas extras en su trabajo? ¿Cuántas horas a la semana?

Según la figura 14 el 48.00% realiza 4 horas extras en el trabajo a la semana, asimismo, el 25.33% realiza 2 horas, mientras que el 26.67% no las realiza.

Tabla 15: ¿Cuántos días de descanso a la semana tiene usted?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|---------|------------|------------|
| Ninguno | 16 | 10,7 |
| un día | 134 | 89,3 |
| Total | 150 | 100,0 |

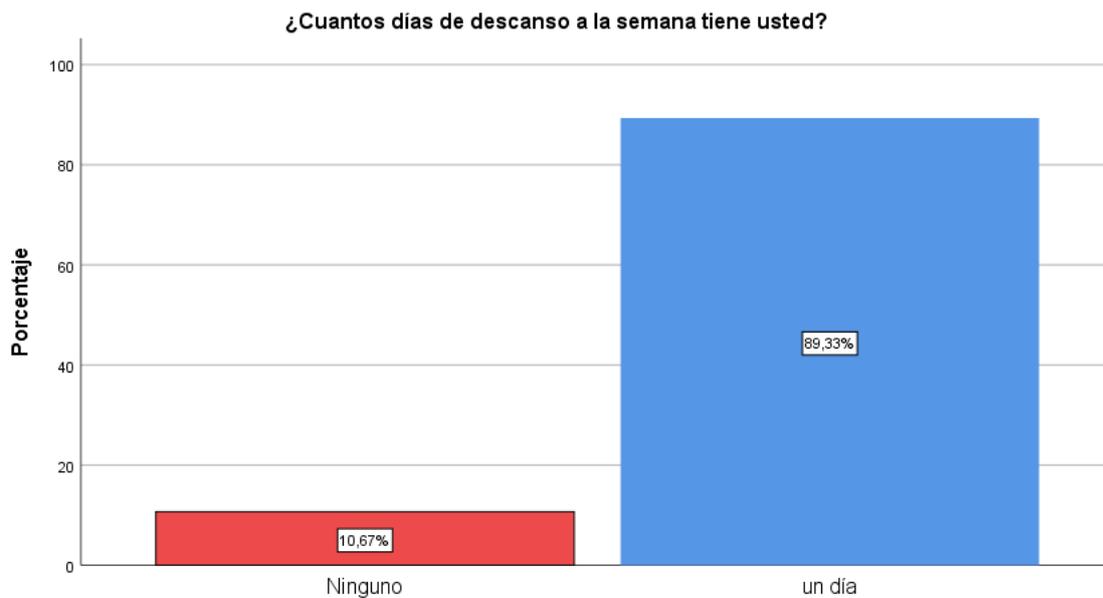


Figura 15: ¿Cuántos días de descanso a la semana tiene usted?

Según la figura 15 el 89.33% tiene un día de descanso a la semana, mientras que el 10.67% no tienen ningún día de descanso.

Tabla 16: ¿Realiza usted actividad física a diario?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|----|------------|------------|
| Sí | 150 | 100,0 |
| No | 0 | 0,0 |

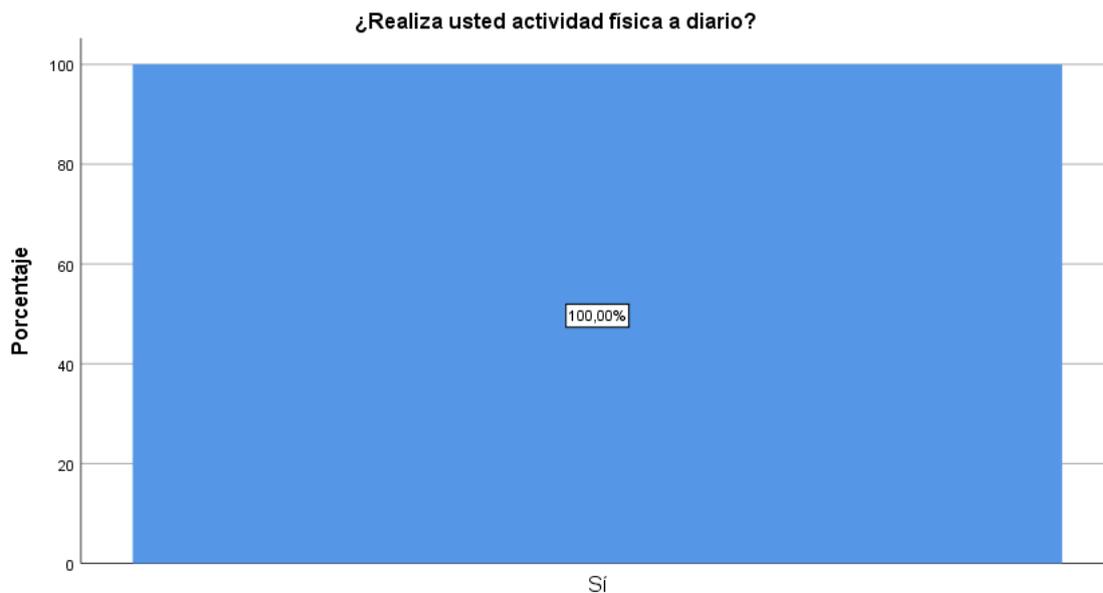


Figura 16: ¿Realiza usted actividad física a diario?

Según la figura 16 el 100.0% realiza actividad física a diario.

Tabla 17: ¿Consume usted a diario frutas y verduras?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|---------|------------|------------|
| Nunca | 124 | 82,7 |
| A veces | 25 | 16,7 |
| Siempre | 1 | ,7 |
| Total | 150 | 100,0 |

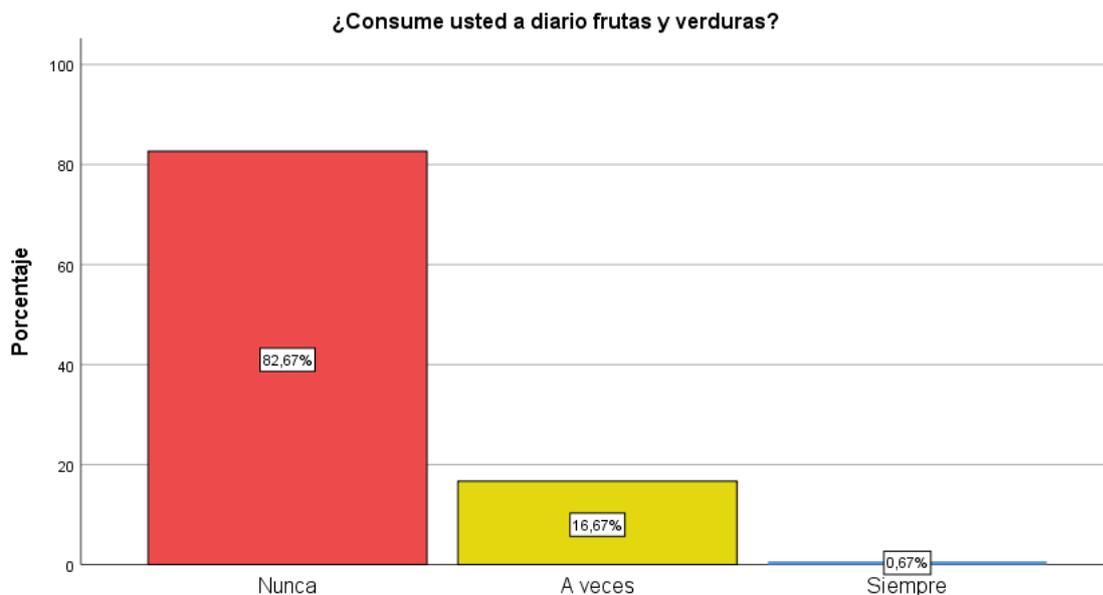


Figura 17: ¿Consume usted a diario frutas y verduras?

Según la figura 17 el 82.67% no consume a diario frutas y verduras, asimismo, el 16.67% las consume a veces y un 0.67% lo hace siempre.

Tabla 18: ¿Consume usted alcohol frecuentemente?

| | Frecuencia | Porcentaje |
|---------|------------|------------|
| Siempre | 141 | 94,0 |
| A veces | 1 | ,7 |
| Nunca | 8 | 5,3 |
| Total | 150 | 100,0 |

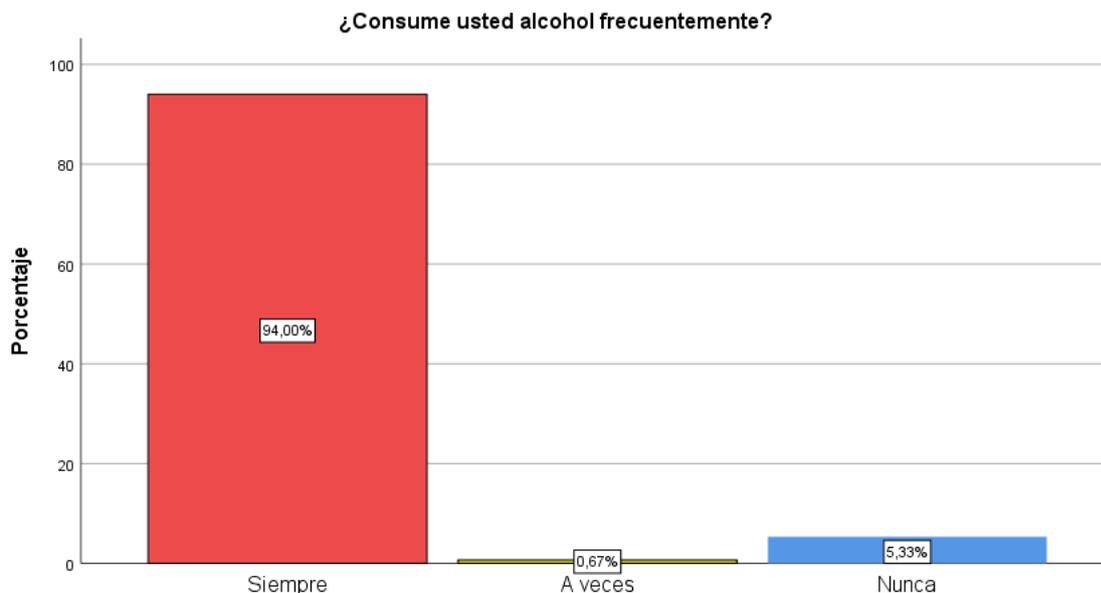


Figura 18: ¿Consume usted alcohol frecuentemente?

Según la figura 18 el 94.0% siempre consume alcohol, el 0.67% lo hace a veces y el 5.33% no lo hace nunca.

5.2. Análisis Inferencial

Ho: Los datos siguen una distribución normal

H1: Los datos son diferentes no siguen una distribución normal.

Tabla 19: Prueba de normalidad

| | <u>Kolmogorov-Smirnov^a</u> | | |
|-----------------------|---------------------------------------|-----|------|
| | Estadístico | gl | Sig. |
| Riesgos ocupacionales | ,250 | 150 | ,000 |
| Riesgo físico | ,443 | 150 | ,000 |
| Riesgo químico | ,530 | 150 | ,000 |
| Riesgo biológico | ,261 | 150 | ,000 |
| Salud | ,131 | 150 | ,000 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para 150 personas, la significancia bilateral de ambas variables y de las dimensiones de la variable riesgos

ocupacionales es de 0.000 menor que $p = 0.05$ en todos los casos. Esto nos permite rechazar la H_0 y aceptar la H_1 , por lo que los datos no siguen una distribución normal, por lo cual se utilizará en la contrastación de hipótesis la prueba estadística no paramétrica de Rho de Spearman.

Contrastación de Hipótesis

Tabla 20: Escala de valores de correlación

| Valor | Significado |
|---------------|--|
| -1 | Correlación negativa grande y perfecta |
| -0.9 a -0.99 | Correlación negativa muy alta |
| -0.7 a -0.89 | Correlación negativa alta |
| -0.4 a -0.69 | Correlación negativa moderada |
| -0.2 a -0.39 | Correlación negativa baja |
| -0.01 a -0.19 | Correlación negativa muy baja |
| 0 | Correlación nula |
| 0.01 a 0.19 | Correlación positiva muy baja |
| 0.2 a 0.39 | Correlación positiva baja |
| 0.4 a 0.69 | Correlación positiva moderada |
| 0.7 a 0.89 | Correlación positiva alta |
| 0.9 a 0.99 | Correlación positiva muy alta |
| 1 | Correlación positiva grande y perfecta |

Contrastación de la Hipótesis General:

H_0 : No existe correlación entre los riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

H_1 : Existe correlación entre los riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

Tabla 21: Contrastación de la Hipótesis General

| | | | Salud |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------|-------|
| Rho de Spearman | Riesgos ocupacionales | Coefficiente de correlación | -,027 |
| | | Sig. (bilateral) | ,035 |
| | | N | 150 |

Según la prueba de Rho de Spearman -0.027 nos indica una correlación muy baja, y de acuerdo con la significancia bilateral de 0.035 que es menor de 0.05 nos permite confirmar que: existe correlación entre los riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

Contrastación de la primera hipótesis específica:

Ho: Los riesgos físicos no están correlacionados con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

H1: Los riesgos físicos están correlacionados con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

Tabla 22: Contrastación de la primera hipótesis específica

| | | | Salud |
|-----------------|---------------|-----------------------------|-------|
| Rho de Spearman | Riesgo físico | Coefficiente de correlación | ,034 |
| | | Sig. (bilateral) | ,041 |
| | | N | 150 |

Según la prueba de Rho de Spearman 0.034 nos indica una correlación muy baja, y de acuerdo con la significancia bilateral de 0.041 que es menor de 0.05 nos permite confirmar que: los riesgos físicos están correlacionados con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

Contrastación de la segunda hipótesis específica:

Ho: Los riesgos químicos no se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

H1: Los riesgos químicos se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

Tabla 23: Contrastación de la segunda hipótesis específica

| | | Salud | |
|-----------------|----------------|-----------------------------|-------|
| Rho de Spearman | Riesgo químico | Coefficiente de correlación | -,021 |
| | | Sig. (bilateral) | ,038 |
| | | N | 150 |

Según la prueba de Rho de Spearman -0.021 nos indica una correlación muy baja, y de acuerdo con la significancia bilateral de 0.038 que es menor de 0.05 nos permite confirmar que: los riesgos químicos se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

Contrastación de la tercera hipótesis específica:

Ho: Los riesgos biológicos no se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

H1: Los riesgos biológicos se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

Tabla 24: Contrastación de la tercera hipótesis específica

| | | Salud | |
|-----------------|------------------|-----------------------------|-------|
| Rho de Spearman | Riesgo biológico | Coefficiente de correlación | -,186 |
| | | Sig. (bilateral) | ,023 |
| | | N | 71 |

Según la prueba de Rho de Spearman -0.186 nos indica una correlación muy baja, y de acuerdo con la significancia bilateral de 0.023 que es menor de 0.05 nos permite

confirmar que: los riesgos biológicos se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

5.3 Aporte científico de la investigación:

a. Teórico:

El sector agrícola ha representado un importante polo de desarrollo para la economía peruana debido al enorme desarrollo de esta actividad en regiones como Ica. En especial esta zona del país es uno de los principales productores de múltiples cultivos de reconocida calidad internacional y por ende de producción prioritariamente con fines de exportación, representado por diversos cultivos como el esparrago, las uvas, las paltas, la cebolla, el arándano, entre otros. Sin embargo la cada vez más exigente productividad de los campos agrícolas conlleva obligatoriamente a recurrir de una serie de productos agroquímicos que permitan el manejo de los cultivos sin plagas o enfermedades que afectan su calidad y la cada vez más demandante cantidad de productos; ciertamente cosechados de las mismas extensiones de tierra utilizadas reiterativamente, es pues por supuesto de esperar las consecuencias de este círculo productivo no solo en los terrenos de cultivo, la biodiversidad y el entorno circundante, si no, por supuesto el impacto que la utilización de estos productos genera en la salud de los trabajadores que están encargados de la manipulación y aplicación de estos agroquímicos, inclusive en no pocas ocasiones utilizándolos de manera incorrecta. En tal sentido la utilización de los agroquímicos por las causas mencionadas, así como por el advenimiento de nuevas formas de plagas cada vez más resistentes conlleva al incremento de las dosis utilizadas o al requerimiento de productos cada vez de mayor toxicidad generando un sinergismo redundante en la afectación del trabajador encargado de esta labor. Tabares JC, López Y.³²

Al considerar los argumentos sustentados a una visión sobre la actividad laboral en el quehacer diario, se concreta la necesidad de adaptabilidad entre el trabajador y su trabajo entendiéndose a la salud como parte integrante y fundamental de este binomio a través de la minimización de los riesgos laborales que de su actividad conllevan.

El aporte teórico de la investigación se basa en la concepción de los problemas, el desarrollo de los objetivos y la obtención de los resultados, los cuales servirán de referencia para llevar a cabo futuras investigaciones en este campo, ya que brinda la oportunidad de profundizar los contenidos de tema.

Según las bases teóricas y la fundamentación ontológica y epistemológica de la investigación, nos permite inducir en la correlación de las variables riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las Empresas Agro Migiva de Ica año 2019.

b. Metodológico

Investigaciones similares a la planteada son realmente escasas en el país, siendo particular el abordaje de la presente investigación y permitiendo a través de la formulación de la problemática principal identificar la correlación entre los riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos, propuesto en un enfoque cuantitativo y utilizando el método hipotético deductivo, sustentándose así mismo en los resultados de la prueba de Alfa de Cronbach que determina una alta aplicabilidad del instrumento utilizado en una muestra de 150 aplicadores de agroquímicos; obteniendo así mismo una correlación positiva en la contrastación de las hipótesis, lo que nos permite sustentar el cumplimiento de los objetivos planteados por el investigador.

Frente a la metodología descrita en este estudio, es de tomar en cuenta, que los trabajadores del agro y empresarios de este sector tomen con enorme responsabilidad y compromiso la minimización de los riesgos ocupacionales en la Salud del Personal de Aplicación de agroquímicos de las Empresas Agro Migiva de Ica.

c. Practico.

En el aporte practico, los resultados servirán como orientación para que trabajadores del agro y directivos de las diversas empresas agroexportadoras y de consumo interno tomen conciencia de los productos utilizados en los sembríos, sobre todo los de alta toxicidad y los daños directos que generan en la salud del

personal que labora con estos productos, en tal sentido esta investigación genera una oportunidad de nuevos estudios con características tanto disímiles como similares puedan plantear otras teorías que guarden relación al tema investigado a fin de establecer perspectivas más amplias en beneficio de todos los actuantes.

CAPITULO VI: DISCUSION DE RESULTADOS

La producción agrícola requiere el uso de grandes cantidades de agroquímicos, que poseen diferentes grados de toxicidad. En términos generales, son insuficientes las investigaciones que abordan las prácticas de uso de agroquímicos en trabajadores rurales y agricultores familiares **Landini et al**². El estudio se desarrolló en base a la participación de un total de 150 trabajadores que laboran en la aplicación de agroquímicos en las empresas Agro Migiva de la región de Ica; de los cuales según los datos obtenidos el 100% son de género masculino; cantidad de participantes y género que concuerda con el estudio de **Lazaro**⁷ además del estudio de **Gordon et al**⁴ quien también manifestaba la importancia de evaluar las implicancias, actitudes y prácticas frente al uso de agroquímicos en la salud de los trabajadores agrícolas.

Huertas⁸ determino que las condiciones de trabajo a las cuales se encuentran más expuestos los trabajadores son iluminación excesiva el 77%, temperatura no confortable el 96%, exposición a radiaciones ultravioletas el 96%, inhalación de polvos el 93% y manejo y contacto con productos químico 97%.

En tal sentido los riesgos ocupacionales se encuentran subdivididos en tres dimensiones y se determinó en el estudio en cuanto a los riesgos físicos que el 93.3 % de los participantes están expuestos a temperaturas por encima de los 38°C mientras realizan sus labores, contando el 82.67% con protectores auditivos; siendo resaltante que el 100.0% se encuentra expuesto a vibración por alguna maquinaria o herramienta durante sus funciones.

Los riesgos químicos conforman la segunda dimensión en la cual el 63.33% de los trabajadores aplicó más frecuentemente insecticidas durante los últimos 6

meses, el 22.67% aplicó más frecuentemente fungicidas y el 16.0% aplicó más frecuentemente herbicidas.

En la exposición a riesgos biológicos, tercera dimensión, el 68.0% no sabe si ha estado en contacto con algún virus, el 73.33% indica haber estado en contacto con algún hongo, mientras que el 80.0% no sabe si lo ha estado y finalmente el 0.67% afirma sí haber estado en contacto con bacterias.

Al respecto de estos tres componentes se concuerda con el estudio de **Lazaro**⁷ quien determinó que la dimensión riesgo físico, 54,7% tuvieron riesgo ocupacional alto; en la dimensión riesgo químico, 71,7% presentaron riesgo ocupacional alto; en la dimensión riesgo biológico, 73,6% mostraron riesgo ocupacional alto.

Al ser evaluada la salud de los aplicadores de agroquímicos participantes del estudio se determinó que el 74.67% no sufre de alguna enfermedad sin embargo la información obtenida refiere que el 74.00% ha presentado algún descanso médico a su trabajo en los últimos 12 meses, además el 50.0% acude al tópico 3 a más veces al mes aunado al 31.33% que acude 2 veces; características que concuerdan con **Vásquez**⁵ quien refiere en su estudio que los trabajadores agrícolas presentaron síntomas entre el 32 y 50% de los de los encuestados. Así mismo **Diaz**⁶ determinó que los efectos de la exposición a pesticidas afectan significativamente en un 75% la salud humana y que el 37% de los encuestados en su estudio presentaron efectos adversos.

Si de periodo de tiempo de las labores se refiere el 56.67% trabaja más de 36 horas a la semana como aplicador de agroquímicos, además el 48.00% y el 25.33% realiza 4 y 2 horas extras respectivamente en el trabajo a la semana y un 1 día de descanso para el 89.33% tomando en cuenta que el 10.67% no tienen ningún día de descanso. Situación que concuerda con **Vásquez**⁵ el cual en su estudio determinó que los trabajadores agrícolas laboran 40 horas a la semana, con un tiempo promedio de 6.28 horas a la semana a lo cual se adiciona el estudio de **Inga**⁹ que concluye que existe una fuerte relación entre los factores asociados a dolor en ocupaciones de riesgo como la agricultura; como a mayor edad y más horas de trabajo ya que aumenta la predisposición; además de relacionarlo directamente con la posición en la que optan para realizar la actividad, laboral.

En cuanto a los estilos de vida el 100.0% realiza actividad física a diario, el 82.67% no consume frutas y verduras a diario, mientras que un alarmante 94.0% siempre consume alcohol.

Finalmente se concluye coincidiendo con las opiniones de **Lazaro**⁷ así como las de **Gordon et al**⁴ reiterando que los agricultores son quizás uno de los grupos ocupacionales más marginados en la implementación de políticas de prevención de riesgos en el sector agrario siendo importante que se continúe analizando esta problemática para un mayor conocimiento de la misma y que contribuya al desarrollo de estrategias preventivo promocionales en el sector agrario así como la implementación de sistemas de vigilancia epidemiológica, controles en la disposición de residuos peligrosos, sensibilizaciones en prácticas agrícolas y manejo de plagas sin químicos que permitan disminuir los niveles de riesgo ocupacional en los agricultores con la consecuente mejora en su calidad de vida y la promoción de una agricultura saludable.

CONCLUSIONES

PRIMERA

Según la prueba de Rho de Spearman -0.027 nos indica una correlación muy baja, y de acuerdo con la significancia bilateral de 0.035 que es menor de 0.05 nos permite confirmar que: existe correlación entre los riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

SEGUNDA

De acuerdo con los resultados de la prueba Según la prueba de Rho de Spearman 0.034 nos indica una correlación muy baja, y de acuerdo con la significancia bilateral de 0.041 que es menor de 0.05 nos permite confirmar que los riesgos físicos están correlacionados con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

TERCERA

Los resultados de la prueba de Rho de Spearman -0.021 nos indica una correlación muy baja, y de acuerdo con la significancia bilateral de 0.038 que es menor de 0.05 nos permite confirmar que: los riesgos químicos se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

CUARTA

Conforme a la prueba de Rho de Spearman -0.186 nos indica una correlación muy baja, y de acuerdo con la significancia bilateral de 0.023 que es menor de 0.05 nos permite confirmar que: los riesgos biológicos se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019.

RECOMENDACIONES

PRIMERA

De acuerdo con la investigación encontramos una correlación muy baja entre los riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas Agro Migiva de Ica en el Año 2019 lo que nos permite sugerir que mediante estudios adicionales se logren determinar con mayor precisión los factores de esta correlación.

SEGUNDA

Al haber determinado la correlación entre los riesgos físicos y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019 se sugiere a la gerencia de la empresa evaluar estos resultados y considerar propuestas que atenúen su repercusión en los trabajadores.

TERCERA

De acuerdo con la correlación de los riesgos químicos con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019 se sugiere a las autoridades competentes sea esta información difundida y dialogada entre los trabajadores y profesionales de la empresa.

CUARTA

Al determinar la correlación existente de los riesgos biológicos con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019 se sugiere a la empresa el redoblar esfuerzos en las capacitaciones al respecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. Metodología de la Investigación. México D.F., México: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 2014.
2. Landini y col. - Uso y manejo de agroquímicos en agricultores familiares y trabajadores rurales de cinco provincias argentinas Rev Argent Salud Pública, 2019; 10(38): 22-28 Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-996334>
3. Salinas C, Valencia Lina. Caracterización de las afectaciones a la salud producidas por manipulación inadecuada de los agroquímicos de los trabajadores del sector arrocero de Palermo – Huila. [Tesis Pregrado]. Manizales-Colombia: Universidad Católica De Manizales; 2018. Disponible en: <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/handle/10839/2010>
4. Gordon C, Marrugo J. Prácticas agrícolas y riesgos a la salud por el uso de plaguicidas en agricultores subregión Mojana – Colombia. Revista de Investigación Agraria y Ambiental, 2018; 9(1), 29 - 40. Disponible en: <http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/2098>
5. Vásquez C, León S, González R, Preciado M. Exposición laboral a plaguicidas y efectos en la salud de trabajadores florícolas de Ecuador. Rev. Sal Jal, 2016; 3 (3), 150-158. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2016/sj163e.pdf>
6. Diaz C. “Efecto de la exposición a pesticidas en la salud humana en locales de expendio de agroquímicos en la ciudad de Huancayo”. [Tesis Posgrado]. Huancayo-Perú: Universidad Nacional Del Centro Del Perú; 2017. Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4570/D%C3%ADaz%20M..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Lazaro S. Riesgos ocupacionales en la salud del agricultor de la comunidad campesina de Chinobamba, distrito de Churubamba – Huanuco 2019. [Tesis Pregrado]. Huanuco-Perú: Universidad de Huanuco. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/3468>
8. Huertas N. Condiciones de trabajo y estado de salud percibido en los trabajadores de la empresa agroindustrial Blueberries Perú. SCIÉND. 2019; 22(1), 67-72. Disponible en: <https://doi.org/10.17268/sciendo.2019.008>

9. Inga S, Rubina K, Mejia C. Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab.* 2021, 30(1):48-56. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000100048&lng=es&nrm=iso>.
10. OMS. Official Records of the World Health Organization, 1948. N° 2, p. 100. Disponible en: <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions#:~:text=%C2%ABLa%20salud%20es%20un%20estado,ausencia%20de%20afecciones%20o%20enfermedades%C2%BB>.
11. León R, Berenson R. Medicina teórica.: Definición de la salud. *Rev Med Hered [Internet]*, 1996; 7(3): 105-107. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X1996000300001&lng=es.
12. D.S. N° 005-2012-TR de la ley N° 29783. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/presidencia/normas-legales/462577-005-2012-tr>
13. Ordoñez P. Riesgo en Salud Ocupacional. Disponible en: <https://bsginstitute.com/bs-campus/blog/Que-es-Riesgo-en-Salud-Ocupacional-1136>
14. Ormeño L. Riesgo físico y enfermedades profesionales en trabajadores que operan equipos de vibración en construcciones civiles. *Revista San Gregorio.* 2019, n.35, p.143-156. Disponible en: <http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072019000200143&lng=es&nrm=iso>. ISSN 2528-7907. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i35.946>.
15. Amable I, et al. Contaminación ambiental por ruido. *Rev. Med. Electrón.* 2017, vol.39, n.3, p.640-649. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000300024&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1684-1824.
16. Ganime, J, Almeida L, Robazzi M, Valenzuela S. Faleiro S. El ruido como riesgo laboral: una revisión de la literatura. *Rev. Enfermería global*, 2010; (19): 1-15. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/n19/revision1.pdf>

17. Gómez O, González L. Evaluación de los riesgos físicos por iluminación en los puestos administrativos de la empresa SERVICIVIL s.a.s.2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10901/18485>
18. Bessa, M, et al. Riesgos laborales de los enfermeros que actúan en la estrategia de salud de la familia: [revisión]. Rvdo. enfermo UERJ; 18(4): 644-649, oct.-dic. 2010. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-19991>
19. Guananga A. Evaluación higiénica cualitativa del riesgo químico por exposición a sustancias químicas peligrosas en un laboratorio de análisis químico ambiental. 2019. Disponible en: https://www.lareferencia.info/vufind/Record/EC_ea8f92ef20ed88612e5876a0658188b5
20. Quintana A, Ramos C, Lugo E. Riesgo biológico generado por el manejo de residuos sólidos en un centro hospitalario. IPSA Scientia. 31 de diciembre de 2019;4(1):33-48. Disponible en: <https://latinjournal.org/index.php/ipsa/article/view/940>
21. Guzman P, et al. Perspectiva campesina, intoxicaciones por uso de plaguicidas y agroquímicos. Idesia, Arica. Junio 2016;34(3):69-80. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292016000300009&lng=es&nrm=iso. accedido el 29 jun. 2022. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292016000300009>.
22. Reyes G, et al. Intensidad en el uso de fertilizantes en América Latina y el Caribe (2006-2012). Bioagro. 2017; 29(1):45-52. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-33612017000100005&lng=es&nrm=iso. ISSN 1316-3361.
23. Agencia de protección ambiental de Estados Unidos. Información básica sobre pesticidas. Disponible en: <https://espanol.epa.gov/espanol/informacion-basica-sobre-pesticidas>
24. IUPAC. "Glossary of Terms Relating to Pesticides". 2006. Disponible en: <http://publications.iupac.org/pac/2006/pdf/7811x2075.pdf>
25. Barioglio C. Diccionario de Las Ciencias Agropecuarias. 1ra edición-Cordova 2006. Encuentro Grupo Editor, p:496.
26. Villalba A. Resistencia a herbicidas: Glifosato. Cienc. docencia tecnol. 2009; 39:169-186. Disponible en:

- <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17162009000200010&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1851-1716.
27. Chitwood D. "Nematicides," in Encyclopedia of Agrochemicals. John Wiley & Sons, New York, NY. 2003 (3):1104–1115. Disponible en: <http://naldc.nal.usda.gov/download/43874>
28. Somoza A, Vázquez P, Zulaica L. Implementación de buenas prácticas agrícolas para la gestión ambiental rural. RIA. Rev. investig. agropecu. 2018,44(3):398-423. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-23142018000300018&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1669-2314.
29. Schmid R, Hopkins D. "Merriam-Webster's Geographical Dictionary". Taxon. 1998;47 (2):535-536. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/1223820>
30. Varnero M, Rojas A, Orellana R, Roberto. Índices de fitotoxicidad en residuos orgánicos durante el compostaje. R.C. Suelo Nutr. Veg. 2007,7(1):28-37. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-27912007000100003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0718-2791. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27912007000100003>.
31. Ramírez J, Lacasaña M. Plaguicidas: clasificación, uso, toxicología y medición de la exposición. Archivos de prevención de riesgos laborales. 2001. 4 (2): 67-75. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7444567>
32. Hernández, R. y Mendoza, Ch. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
33. Behar, D. Metodología de la Investigación. A Rubeira. Editorial Shalom;2008. Disponible en: <https://es.calameo.com/read/004416166f1d9df980e62>
34. Argimon J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiología, 4a ed., Elsevier, Barcelona, España (2013). 402 p. ISBN: 978-84-8086-941-6
35. Tabares JC, López Y. Salud y riesgos ocupacionales por el manejo de plaguicidas en campesinos agricultores, municipio de Marinilla, Antioquia, 2009. Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2011; 29(4): 432-444. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/9473/10424>

ANEXOS

Matriz de consistencia.

| Riesgos Ocupacionales y la Salud del Personal de Aplicación de agroquímicos de las Empresas Agro Migiva de Ica año 2019. | | | | |
|--|--|--|--|--|
| PROBLEMA GENERAL | OBJETIVO GENERAL | HIPOTESIS GENERAL | VARIABLES | METODOLOGÍA |
| ¿Cuál es la correlación entre los Riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas Agro Migiva de Ica en el Año 2019? | Determinar la correlación entre los Riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019. | Existe correlación entre los riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas Agro Migiva de Ica en el Año 2019. | VARIABLE INDEPENDIENTE: Riesgos ocupacionales. DIMENSIONES: - Riesgo Físico - Riesgo Químico - Riesgo Biológico | TIPO DE INVESTIGACIÓN: Basica NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN: Descriptivo Relacional MÉTODO: Hipotético Deductivo DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: No experimental POBLACIÓN: 150 aplicadores de agroquímicos. MUESTRA: No probabilística de tipo censal. TÉCNICAS: Encuesta INSTRUMENTO: Cuestionario PROCESAMIENTO DE DATOS: Programa estadístico SPSS Versión 26. |
| PROBLEMAS ESPECÍFICOS | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | HIPOTESIS ESPECÍFICAS | | |
| Problema Especifico 1 ¿Cuál es la correlación entre los riesgos físicos y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019? | Objetivo Especifico 1 Establecer la correlación entre los riesgos físicos y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019. | Hipótesis Especifica 1 Los riesgos físicos se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019. | VARIABLE DEPENDIENTE: Salud del personal de aplicación de agroquímicos DIMENSIONES: - Salud Física - Salud Mental - Estilos de Vida | |
| Problema Especifico 2 ¿En qué medida los riesgos químicos correlación con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019? | Objetivo Especifico 2 Identificar la correlación entre los riesgos químicos y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019. | Hipótesis Especifica 2 Los riesgos químicos se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019. | | |
| Problema Especifico 3 ¿Cuál es la correlación de los riesgos biológicos en la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019? | Objetivo Especifico 3 Determinar la correlación entre los riesgos biológicos y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019. | Hipótesis Especifica 3 Los riesgos biológicos se correlacionan con la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019. | | |

Matriz de elaboración del instrumento.

| TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN | | | | | |
|--|---|--|---------|-------------|---------|
| Riesgos Ocupacionales y la Salud del Personal de Aplicación de agroquímicos de las Empresas Agro Migiva de Ica año 2019. | | | | | |
| OBJETIVO GENERAL | Determinar la relación entre los Riesgos ocupacionales y la salud del personal de aplicación de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva de Ica en el Año 2019. | | | | |
| VARIABLE INDEPENDIENTE | Riesgos ocupacionales. | | | | |
| DEFINICION CONCEPTUAL | "Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión" ¹² . | | | | |
| DEFINICION OPERACIONAL | Esta variable será medida con una encuesta que cuenta con preguntas cerradas | | | | |
| DIMENSIONES | | INDICADORES | ITEMS | INSTRUMENTO | ESCALA |
| Riesgo Físico | | Temperatura Ruido Vibración | 1 - 3 | Encuesta | Nominal |
| Riesgo Químico | | Insecticida Fungicida Herbicida | 4 - 6 | Encuesta | Nominal |
| Riesgo Biológico | | Virus Bacterias Hongos | 7 - 9 | Encuesta | Nominal |
| VARIABLE DEPENDIENTE | Salud del personal de aplicación de agroquímicos | | | | |
| DEFINICION CONCEPTUAL | "Estado de bienestar física, mental y social y no solo la ausencia de enfermedad del personal que labora en la aplicación de agroquímicos de uso agrario" ¹⁰ . | | | | |
| DEFINICION OPERACIONAL | Esta variable será medida con una encuesta que cuenta con preguntas cerradas | | | | |
| DIMENSIONES | | INDICADORES | ITEMS | INSTRUMENTO | ESCALA |
| Salud Física | | Antecedentes patológicos Días de descanso médico Asistencia a Tópico | 10 - 12 | Encuesta | Nominal |
| Salud Mental | | Horas de trabajo Horas extras de trabajo Días de descanso semanal | 13 - 15 | Encuesta | Nominal |
| Estilos de vida | | Actividad Física Consumo de frutas y verduras Consumo de alcohol | 16 - 18 | Encuesta | Nominal |

VICERRECTORADO ACADEMICO

ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO (Juicio de Expertos)

- 1.1 **Apellidos y nombres del experto:** Víctor Alejandro Mejía Lázaro
 1.2 **Grado académico:** Magister en docencia universitaria
 1.3 **Cargo e institución donde labora:** Docente a tiempo completo en la Universidad Alas Peruanas
 1.4 **Título de la Investigación:** Riesgos Ocupacionales y la Salud del Personal de Aplicación de agroquímicos de las Empresas Agro Migiva de Ica año 2019.
 1.5 **Autor del instrumento:** Anita Futini Guevara Carrillo
 1.6 **Maestría:** Salud Ocupacional
 1.7 **Nombre del instrumento:** Encuesta

| INDICADORES | CRITERIOS CUALITATIVOS / CUANTITATIVOS | Deficiente 0-20% | Regular 21-40% | Bueno 41-60% | Muy Bueno 61-80% | Excelente 81-100% |
|--------------------|---|------------------|----------------|--------------|------------------|-------------------|
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado. | | | | 80 | |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables. | | | | | 90 |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología. | | | | | 90 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica. | | | | | 90 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad. | | | | 80 | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | 90 |
| 7. CONSISTENCIA | Basados en aspectos Teóricos- Científicos y del tema de estudio. | | | | | 90 |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables. | | | | 80 | |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito del estudio. | | | | 80 | |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. | | | | 80 | |
| SUB TOTAL | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | 85% |

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17

VALORACION CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

Lugar y fecha: Lima, 06 de julio del 2022



Mg. CD. Víctor Alejandro Mejía Lázaro

DNI: 32963184.

VICERRECTORADO ACADEMICO

ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO (Juicio de Expertos)

- 1.1 **Apellidos y nombres del experto:** CAHUA CHAVEZ, LUIS FELIPE
 1.2 **Grado académico:** Magister en docencia universitaria
 1.3 **Cargo e institución donde labora:** DTC ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA
 1.4 **Título de la Investigación:** Riesgos Ocupacionales y la Salud del Personal de Aplicación de agroquímicos de las Empresas Agro Migiva de Ica año 2019.
 1.5 **Autor del instrumento:** Anita Futini Guevara Carrillo
 1.6 **Maestría:** Salud Ocupacional
 1.7 **Nombre del instrumento:** Encuesta

| INDICADORES | CRITERIOS CUALITATIVOS / CUANTITATIVOS | Deficiente 0-20% | Regular 21-40% | Bueno 41-60% | Muy Bueno 61-80% | Excelente 81-100% |
|--------------------|---|------------------|----------------|--------------|------------------|-------------------|
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado. | | | | 80 | |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables. | | | | 80 | |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología. | | | | | 90 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica. | | | | 80 | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad. | | | | | 90 |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | 90 |
| 7. CONSISTENCIA | Basados en aspectos Teóricos- Científicos y del tema de estudio. | | | | 80 | |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables. | | | | | 90 |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito del estudio. | | | | 80 | |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. | | | | 80 | |
| SUB TOTAL | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | 84% |

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17

VALORACION CUALITATIVA: El instrumento mide correctamente la variable

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El instrumento está listo para poder aplicarse

Lugar y fecha: Lima 06/07/2022



Mig. CO. Luis Felipe Cahua Chavez
 ODONTÓLOGO
 COP 10399

Firma y
 Post firma del experto
 DNI: 25741666

VICERRECTORADO ACADEMICO

ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO (Juicio de Expertos)

- 1.1 **Apellidos y nombres del experto:** Molina Morales, Hugo Harold.
 1.2 **Grado académico:** Maestro en Docencia Universitaria y Gestión Educativa.
 1.3 **Cargo e institución donde labora:** Docente de la Universidad Alas Peruanas
 1.4 **Título de la Investigación:** Riesgos Ocupacionales y la Salud del Personal de Aplicación de agroquímicos de las Empresas Agro Migiva de Ica año 2019.
 1.5 **Autor del instrumento:** Anita Futini Guevara Carrillo.
 1.6 **Maestría:** Salud Ocupacional
 1.7 **Nombre del instrumento:** Encuesta

| INDICADORES | CRITERIOS CUALITATIVOS / CUANTITATIVOS | Deficiente 0-20% | Regular 21-40% | Bueno 41-60% | Muy Bueno 61-80% | Excelente 81-100% |
|--------------------|---|------------------|----------------|--------------|------------------|-------------------|
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado. | | | | | 90 |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables. | | | | | 90 |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología. | | | | | 90 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica. | | | | | 90 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad. | | | | 85 | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | 90 |
| 7. CONSISTENCIA | Basados en aspectos Teóricos- Científicos y del tema de estudio. | | | | | 90 |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables. | | | | | 90 |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito del estudio. | | | | 85 | |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. | | | | 85 | |
| SUB TOTAL | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | 88% |

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 17.7

VALORACION CUALITATIVA: El instrumento mide correctamente la variable

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

Lugar y fecha: Ica, 07 de Julio del 2022.

Firma y Post firma del experto

DNI: 21569788

VICERRECTORADO ACADEMICO
ESCUELA DE POSGRADO
FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO (Juicio de Expertos)

- 1.1 **Apellidos y nombres del experto:** Ferreyra de Cánepa, Yolanda Victoria
 1.2 **Grado académico:** Magíster en Docencia e Investigación
 1.3 **Cargo e institución donde labora:** Docente en la Universidad Alas Peruanas.
 1.4 **Título de la Investigación:** Riesgos Ocupacionales y la Salud del Personal de Aplicación de agroquímicos de las Empresas Agro Mígiva de Ica año 2019.
 1.5 **Autor del instrumento:** Anita Futini Guevara Carrillo
 1.6 **Maestría:** Salud Ocupacional
 1.7 **Nombre del instrumento:** Encuesta

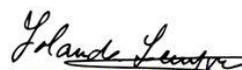
| INDICADORES | CRITERIOS CUALITATIVOS / CUANTITATIVOS | VALORACION CUANTITATIVA | | | | |
|--------------------|---|-------------------------|----------------|--------------|------------------|-------------------|
| | | Deficiente 0-20% | Regular 21-40% | Bueno 41-60% | Muy Bueno 61-80% | Excelente 81-100% |
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado. | | | | | 100 |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables. | | | | | 90 |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología. | | | | | 100 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica. | | | | | 95 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad. | | | | | 95 |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | 95 |
| 7. CONSISTENCIA | Basados en aspectos Teóricos- Científicos y del tema de estudio. | | | | | 90 |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables. | | | | 80 | |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito del estudio. | | | | | 90 |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. | | | | | 100 |
| SUB TOTAL | | | | | 80 | 855 |
| TOTAL | | | | | | 93.5% |

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 18.70

VALORACION CUALITATIVA: Excelente.

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es aplicable

Lugar y fecha: Lima, 08 de julio del 2022


 Mag. Yolanda V. Ferreyra de Cánepa
 CIRUJANO DENTISTA
 C.O.P. 3401

Yolanda Victoria Ferreyra de Cánepa

DNI: 21497580

VICERRECTORADO ACADEMICO
ESCUELA DE POSGRADO
FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO (Juicio de Expertos)

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: DIAZ GIHA Freddy FERNANDO
 1.2 Grado académico: MAGISTER
 1.3 Cargo e institución donde labora: Docente Universidad ALAS PERUANAS
 1.4 Título de la Investigación: Riesgos Ocupacionales y la Salud del Personal de Aplicación de agroquímicos de las Empresas Agro Migiva de Ica año 2019.
 1.5 Autor del instrumento: ANITA FOTINI GUEVARA CARALLO
 1.6 Maestría: Salud Ocupacional
 1.7 Nombre del instrumento: Encuesta

| INDICADORES | CRITERIOS CUALITATIVOS / CUANTITATIVOS | Deficiente 0-20% | Regular 21-40% | Bueno 41-60% | Muy Bueno 61-80% | Excelente 81-100% |
|--------------------|---|------------------|----------------|--------------|------------------|-------------------|
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado. | | | | | 100 |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conductas observables. | | | | | 100 |
| 3. ACTUALIDAD | Adecuado al alcance de ciencia y tecnología. | | | | | 95 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica. | | | | | 95 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad. | | | | 80 | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio. | | | | | 100 |
| 7. CONSISTENCIA | Basados en aspectos Teóricos- Científicos y del tema de estudio. | | | | | 90 |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables. | | | | 80 | |
| 9. METODOLOGIA | La estrategia responde al propósito del estudio. | | | | | 90 |
| 10. CONVENIENCIA | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. | | | | | 95 |
| SUB TOTAL | | | | | 160 | 765 |
| TOTAL | | | | | | |

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 18.50
 VALORACION CUALITATIVA: Aceptable
 OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Es aplicable

Lugar y fecha: 10 Julio 2022



Mg. Freddy Diaz Gija
 CIRUJANO DENTISTA
 C.O.P. 8776

Firma y Post firma del experto

DNI: 21528244



VICERRECTORADO ACADEMICO
ESCUELA DE POSGRADO

ENCUESTA DE RIESGOS OCUPACIONALES

El presente cuestionario tiene por finalidad registrar la información acerca de los riesgos ocupacionales y la salud de los aplicadores de agroquímicos de las empresas de Agro Migiva en el año 2019. Se agradece su participación.

CUESTIONARIO

I. DATOS GENERALES
ficha

N° de

Edad:

Tiempo que trabaja en la institución:

Sexo:.....

Tiempo que trabaja como aplicador:

II. DATOS DE CONOCIMIENTOS DE APLICACIÓN DE AGROQUIMICOS

INSTRUCCIONES:

Marque con una "X" las respuestas que crea conveniente

1.- ¿Se encuentra usted expuesto a temperaturas mayores a 38°C mientras labora como aplicador de agroquímicos?

SI

NO

2.- ¿Usa usted protectores auditivos mientras aplica agroquímicos?

SI

NO

3.- ¿Usted se encuentra expuesto a vibración por alguna maquina o herramienta que utiliza para su labor?

SI

NO

4.- ¿Durante los últimos 6 meses en su labor usted aplico más frecuentemente Insecticidas?

SI

NO

5.- ¿Durante los últimos 6 meses en su labor usted aplico más frecuentemente Fungicidas?

SI

NO

6.- ¿Durante los últimos 6 meses en su labor usted aplico más frecuentemente Herbicidas?

SI

NO

7.- ¿Usted está en contacto con algún virus?

SI NO NO SABE

8.- ¿Usted está en contacto con alguna bacteria?

SI NO NO SABE

9.- ¿Usted está en contacto con algún hongo?

SI NO NO SABE

10.- ¿Sufre usted alguna enfermedad?

SI NO

11.- ¿En los últimos 12 meses usted presentó algún descanso médico a su trabajo?

SI NO

12.- ¿Cuántas veces usted en el mes acude al tópico de salud ocupacional?

1 vez 2 veces más de 3 veces

13.- ¿Cuántas horas a la semana trabaja usted como aplicador de agroquímicos?

Hasta 36 horas Más de 36 horas

14.- ¿Realiza usted horas extras en su trabajo? ¿Cuántas horas a la semana?

0 horas 2 horas 4 horas 6 horas

15.- ¿Cuántos días de descanso a la semana tiene usted?

1 día 2 días Ninguno

16.- ¿Realiza usted actividad física a diario?

SI NO

17.- ¿Consume usted a diario frutas y verduras?

Siempre A veces Nunca

18.- ¿Consume usted alcohol frecuentemente?

Siempre A veces Nunca

Gracias



**VICERRECTORADO ACADEMICO
ESCUELA DE POSGRADO**

Declaratoria de originalidad del plan de tesis.

GUEVARA CARRILLO ANITA FUTINI, Lic. En Enfermería que cursa la Maestría en Salud Ocupacional en la Escuela de Posgrado de la Universidad Alas Peruanas Filial Ica, declaro que el trabajo académico cuyo título es “RIESGOS OCUPACIONALES Y LA SALUD DEL PERSONAL DE APLICACIÓN DE AGROQUÍMICOS DE LAS EMPRESAS AGRO MIGIVA DE ICA AÑO 2019” es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- se mencionan todas las fuentes de información empleadas en la investigación, se han realizado la identificación de las citas textuales y para frases provenientes de otras fuentes, en concordancia con las normas de investigaciones académicas.
- No se utilizaron fuentes diferentes a las no estipuladas en la investigación.
- Esta investigación no ha sido presentada ni parcial ni totalmente para la obtención de grado académico o título
- Acepto la revisión de la investigación electrónicamente en búsqueda de coincidencias.

Ica 27 de Julio del 2019

Anita Futini Guevara Carrillo
DNI N° 70324505



VICERRECTORADO ACADEMICO
ESCUELA DE POSGRADO

Consentimiento informado

Propósito del estudio: Estamos invitándolo a participar en un estudio denominado: “RIESGOS OCUPACIONALES Y LA SALUD DEL PERSONAL DE APLICACIÓN DE AGROQUÍMICOS DE LAS EMPRESAS AGRO MIGIVA DE ICA AÑO 2019”. Este estudio tiene como finalidad determinar los riesgos ocupacionales durante la aplicación de agroquímicos en las empresas agro Migiva de Ica año 2019. Se agradece su participación.

Procedimientos: Se aplicará un cuestionario acerca de los riesgos ocupacionales y sobre su salud.

Riesgos: No se prevén riesgos por participar en este estudio.

Beneficios: Se beneficiará con la posibilidad de ampliar su comprensión sobre los riesgos ocupacionales en la actividad laboral que realiza como aplicador de agroquímicos.

Confidencialidad: Guardaremos la información de usted con códigos y no con nombres. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Consentimiento: Acepto voluntariamente a participar en este estudio y comprendo los procedimientos que se realizarán.

Acepta la participación:

Nombre

DNI:

Firma.....

BASE DE DATOS

| Sujeto | Edad | Sexo | Tielns | TieApli | r1 | r2 | r3 | r4 | r5 | r6 | r7 | r8 | r9 | s10 | s11 | s12 | s13 | s14 | s15 | s16 | s17 | s18 | RiOc | RiFi | RiQui | RiBio | Sal |
|--------|------|------|---------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|-------|-----|
| 1 | 22 | 1 | 1 MES | 6 MESES | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 6 | 2 | 1 | 3 | 10 |
| 2 | 18 | 1 | 1 MES | 4 MESES | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 3 | 1 | 3 | 7 |
| 3 | 33 | 1 | 1 AÑO | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 5 |
| 4 | 45 | 1 | 2 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 5 | 33 | 1 | 1 AÑO | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 6 |
| 6 | 20 | 1 | 3 MESES | 6 MESES | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 3 | 1 | 3 | 6 |
| 7 | 20 | 1 | 2 MESES | 6 MESES | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 7 |
| 8 | 21 | 1 | 1 MES | 6 MESES | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 5 |
| 9 | 23 | 1 | 3 MESES | 6 MESES | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 7 |
| 10 | 33 | 1 | 2 MESES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 7 |
| 11 | 28 | 1 | 1 AÑO | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 7 |
| 12 | 18 | 1 | 2 MESES | 4 MESES | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 3 | 1 | 3 | 8 |
| 13 | 18 | 1 | 1 MES | 4 MESES | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 7 |
| 14 | 31 | 1 | 2 MESES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 6 |
| 15 | 35 | 1 | 1 AÑO | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 6 |
| 16 | 40 | 1 | 1 AÑO | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 17 | 50 | 1 | 2 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| 18 | 45 | 1 | 1 AÑO | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 7 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| 19 | 32 | 1 | 1 MES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 20 | 34 | 1 | 2 MESES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|---|---------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 54 | 1 | 1 AÑO | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 22 | 18 | 1 | 2 MESES | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 23 | 19 | 1 | 1 MES | 4 MESES | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 24 | 33 | 1 | 2 MESES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| 25 | 26 | 1 | 2 AÑOS | 3 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 3 |
| 26 | 27 | 1 | 1 AÑO | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| 27 | 28 | 1 | 1 AÑO | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 4 |
| 28 | 32 | 1 | 3 MESES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 4 |
| 29 | 54 | 1 | 2 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 4 |
| 30 | 33 | 1 | 1 AÑO | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 31 | 54 | 1 | 1 AÑO | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 2 | 3 | 3 | 5 |
| 32 | 34 | 1 | 2 AÑOS | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 7 |
| 33 | 32 | 1 | 1 AÑO | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 7 |
| 34 | 23 | 1 | 1 MES | 6 MESES | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 8 |
| 35 | 24 | 1 | 3 MESES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 36 | 27 | 1 | 2 MESES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| 37 | 43 | 1 | 2 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 38 | 35 | 1 | 1 AÑO | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| 39 | 20 | 1 | 1 AÑO | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 6 | 2 | 1 | 3 | 7 |
| 40 | 21 | 1 | 3 MESES | 6 MESES | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 41 | 23 | 1 | 2 MESES | 6 MESES | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 7 |
| 42 | 33 | 1 | 3 MESES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|---|---------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | 28 | 1 | 2 MESES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| 44 | 18 | 1 | 2 MESES | 4 MESES | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 7 |
| 45 | 18 | 1 | 1 MES | 4 MESES | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 3 | 1 | 3 | 7 |
| 46 | 31 | 1 | 2 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 47 | 35 | 1 | 1 AÑO | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 5 |
| 48 | 40 | 1 | 2 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 1 | 2 | 7 |
| 49 | 50 | 1 | 1 AÑO | 5 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 3 | 1 | 2 | 4 |
| 50 | 45 | 1 | 2 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 51 | 32 | 1 | 1 AÑO | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 7 |
| 52 | 34 | 1 | 1 AÑO | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 7 |
| 53 | 54 | 1 | 2 AÑOS | 5 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 3 | 1 | 3 | 6 |
| 54 | 19 | 1 | 1 AÑO | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 7 |
| 55 | 33 | 1 | 2 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| 56 | 26 | 1 | 1 AÑO | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 5 |
| 57 | 27 | 1 | 3 MESES | 4 AÑOS | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 58 | 28 | 1 | 2 MESES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| 59 | 32 | 1 | 3 MESES | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| 60 | 54 | 1 | 2 MESES | 4 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 3 | 1 | 3 | 4 |
| 61 | 33 | 1 | 2 MESES | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| 62 | 54 | 1 | 1 MES | 4 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 3 | 1 | 3 | 2 |
| 63 | 34 | 1 | 1 AÑO | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| 64 | 32 | 1 | 1 AÑO | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|---|---------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 23 | 1 | 2 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 7 | |
| 66 | 25 | 1 | 1 AÑO | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 2 | |
| 67 | 27 | 1 | 2 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 4 | |
| 68 | 43 | 1 | 3 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 3 | |
| 69 | 54 | 1 | 4 AÑOS | 5 AÑOS | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 6 | |
| 70 | 33 | 1 | 1 AÑO | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 7 | |
| 71 | 54 | 1 | 4 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8 | 3 | 1 | 4 | 7 | |
| 72 | 34 | 1 | 1 AÑO | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 8 | |
| 73 | 32 | 1 | 1 AÑO | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 | |
| 74 | 23 | 1 | 1 MES | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 6 | |
| 75 | 25 | 1 | 3 MESES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 6 | |
| 76 | 27 | 1 | 2 MESES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 | |
| 77 | 43 | 1 | 3 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 4 | |
| 78 | 35 | 1 | 1 AÑO | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 | |
| 79 | 20 | 1 | 1 MES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 8 | |
| 80 | 21 | 1 | 3 MESES | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 6 | |
| 81 | 23 | 1 | 2 MESES | 4 AÑOS | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 1 | 1 | 3 | 5 | |
| 82 | 33 | 1 | 1 AÑO | 5 AÑOS | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 2 | 6 | |
| 83 | 28 | 1 | 1 AÑO | 4 AÑOS | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 2 | 5 | |
| 84 | 18 | 1 | 2 MESES | 4 AÑOS | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 6 | |
| 85 | 18 | 1 | 1 MES | 4 AÑOS | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 5 | |
| 86 | 31 | 1 | 2 MESES | 5 AÑOS | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|---|---------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 87 | 35 | 1 | 2 MESES | 1 AÑO | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 88 | 40 | 1 | 3 AÑOS | 4 AÑOS | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 89 | 33 | 1 | 1 AÑO | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 5 |
| 90 | 28 | 1 | 1 AÑO | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 4 |
| 91 | 18 | 1 | 1 MES | 5 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 7 | 3 | 1 | 3 | 9 |
| 92 | 18 | 1 | 2 MESES | 4 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 7 | 3 | 1 | 3 | 10 |
| 93 | 31 | 1 | 2 MESES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 8 |
| 94 | 35 | 1 | 6 MESES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 9 |
| 95 | 40 | 1 | 3 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 6 |
| 96 | 50 | 1 | 4 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 3 | 1 | 3 | 4 |
| 97 | 45 | 1 | 5 AÑOS | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 5 |
| 98 | 32 | 1 | 6 MESES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 5 |
| 99 | 34 | 1 | 6 MESES | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 100 | 54 | 1 | 4 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 3 | 1 | 4 | 2 |
| 101 | 18 | 1 | 1 MES | 4 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 7 | 3 | 1 | 3 | 8 |
| 102 | 19 | 1 | 2 MESES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 103 | 33 | 1 | 1 MES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| 104 | 26 | 1 | 6 MESES | 3 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| 105 | 27 | 1 | 6 MESES | 3 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| 106 | 28 | 1 | 6 MESES | 3 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|---|---------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 107 | 32 | 1 | 6 MESES | 3 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 108 | 54 | 1 | 4 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 3 | 1 | 4 | 3 |
| 109 | 33 | 1 | 6 MESES | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| 110 | 45 | 1 | 5 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 111 | 33 | 1 | 6 MESES | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 4 |
| 112 | 20 | 1 | 1 MES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 113 | 20 | 1 | 3 MESES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 8 |
| 114 | 21 | 1 | 2 MESES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 7 |
| 115 | 23 | 1 | 1 MES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 116 | 33 | 1 | 3 MESES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 4 |
| 117 | 28 | 1 | 2 MESES | 5 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 2 | 1 | 5 | 6 |
| 118 | 18 | 1 | 1 MES | 4 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 3 | 1 | 3 | 8 |
| 119 | 18 | 1 | 2 MESES | 5 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 3 | 1 | 3 | 9 |
| 120 | 31 | 1 | 1 MES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 8 |
| 121 | 35 | 1 | 6 MESES | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 6 |
| 122 | 40 | 1 | 2 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 3 |
| 123 | 50 | 1 | 3 AÑOS | 5 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 3 | 1 | 4 | 3 |
| 124 | 45 | 1 | 4 AÑOS | 4 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 125 | 32 | 1 | 6 MESES | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|---|---------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 126 | 34 | 1 | 6 MESES | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 127 | 54 | 1 | 4 AÑOS | 2 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 3 | 1 | 4 | 3 |
| 128 | 18 | 1 | 1 MES | 2 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 3 | 1 | 3 | 5 |
| 129 | 19 | 1 | 2 MESES | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 5 |
| 130 | 33 | 1 | 1 MES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 3 |
| 131 | 26 | 1 | 6 MESES | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 3 |
| 132 | 27 | 1 | 4 MESES | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 5 |
| 133 | 28 | 1 | 4 MESES | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 4 |
| 134 | 32 | 1 | 4 MESES | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 5 |
| 135 | 54 | 1 | 4 AÑOS | 10 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 136 | 33 | 1 | 4 MESES | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 5 |
| 137 | 54 | 1 | 4 AÑOS | 7 AÑOS | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 3 | 1 | 4 | 2 |
| 138 | 34 | 1 | 4 MESES | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| 139 | 32 | 1 | 4 MESES | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 6 |
| 140 | 23 | 1 | 1 MES | 6 MESES | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 7 |
| 141 | 25 | 1 | 3 MESES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 6 |
| 142 | 27 | 1 | 2 MESES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 | 2 | 4 |
| 143 | 43 | 1 | 3 AÑOS | 6 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| 144 | 20 | 1 | 1 MES | 6 MESES | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 6 | 2 | 1 | 3 | 9 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|---|------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 145 | 31 | 1 | 3 MESES | 1 AÑO | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 8 |
| 146 | 21 | 1 | 2 MESES | 6 MESES | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 2 | 1 | 3 | 10 |
| 147 | 18 | 1 | 1 MES | 4 MESES | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 3 | 1 | 3 | 8 |
| 148 | 43 | 1 | 3 AÑOS | 6 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 149 | 34 | 1 | 4 MESES | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 5 |
| 150 | 35 | 1 | 4 MESES | 2 AÑOS | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 | 2 | 1 | 4 | 4 |