



**Categoría: Investigación aplicada en salud y medicina**

**ORIGINAL**

## **Initial training in occupational safety and proper use of pesticides and Personal Protective Equipment at Florícola Hipericu**

### **Formación inicial en seguridad laboral y uso adecuado de plaguicidas y Equipos de Protección Personal de Florícola Hipericu**

Lizbeth Mayte Villegas Narvaez <sup>1</sup>, Yilena Montero Reyes <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Departamento de Seguridad y Defensa, Carrera de Tecnología Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales. Latacunga, Ecuador.

**Citar como:** Villegas Narvaez LM, Montero Reyes Y. Initial training in occupational safety and proper use of pesticides and Personal Protective Equipment at Florícola Hipericu. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations.2025;3:436.DOI: <https://doi.org/10.56294/piii2025436>

**Recibido:** 12-09-2025

**Revisado:** 27-11-2024

**Aceptado:** 03-01-2025

**Publicado:** 05-01-2025

**Editor:** Emanuel Maldonado 

#### **ABSTRACT**

**Introduction:** Floriculture was established as an important means of job creation in several countries. However, the use of pesticides and chemicals in this sector posed significant health risks to workers. The implementation of biosafety measures, such as the use of personal protective clothing, was essential to prevent occupational diseases. The objective of this research was to analyze the health of workers exposed to pesticides in the Hypericu flower farm, located in the parish of El Quinche, Barrio Urapamba, and to determine compliance with biosafety regulations.

**Methods:** A qualitative and quantitative design study was carried out, with an experimental and explanatory approach. The study population consisted of 20 workers. Direct observations and interviews were used as the main tools to collect data on the use of protective clothing, knowledge of occupational hazards and symptoms of diseases related to pesticide exposure.

**Results:** The study showed that 55% of the population was female, with an average age of 38 years (76%). Sixty percent of the workers had primary education and 91% had been working in the floricultural activity for more than 6 years. Although 100% received protective clothing, only 50% used it in accordance with the regulations. Sixty percent reported illnesses, including enteritis (70%), conjunctivitis (13%), pneumonia (11%) and dermatitis (10%). In addition, they presented symptoms such as cough (66%), sore throat (61%), headache (57%) and watery eyes (52%).

**Conclusions:** The company provided personal protective equipment and trained workers on the risks of chemicals. However, only 20% made proper use of the equipment, which contributed to the persistence of health problems. It was concluded that it is necessary to strengthen biosafety training, promote awareness of personal care, and carry out stricter controls to ensure the correct use of protection.

**Keywords:** Floricultural company, flower growers, pesticides, biosafety, occupational hazards.

## RESUMEN

**Introducción:** La floricultura se estableció como un medio importante de creación de empleo en diversos países. Sin embargo, el uso de pesticidas y productos químicos en este sector representó riesgos significativos para la salud de los trabajadores. La implementación de medidas de bioseguridad, como el uso de ropa de protección personal, fue esencial para prevenir enfermedades laborales. Esta investigación tuvo como objetivo analizar la salud de los trabajadores expuestos a plaguicidas en la florícola Hypericu, ubicada en la parroquia El Quinche, Barrio Urapamba, y determinar el cumplimiento de las normativas de bioseguridad.

**Métodos:** Se realizó un estudio de diseño cualitativo y cuantitativo, con enfoque experimental y explicativo. La población de estudio estuvo conformada por 20 trabajadores. Se emplearon observaciones directas y entrevistas como herramientas principales para recopilar datos sobre el uso de ropa de protección, conocimiento de riesgos laborales y síntomas de enfermedades relacionadas con la exposición a pesticidas.

**Resultados:** El estudio mostró que el 55% de la población era femenina, con una edad promedio de 38 años (76%). El 60% de los trabajadores contaba con educación primaria y el 91% llevaba más de 6 años en la actividad florícola. Aunque el 100% recibió ropa de protección, solo el 50% la utilizó conforme a la normativa. Un 60% reportó enfermedades, destacando enteritis (70%), conjuntivitis (13%), neumonía (11%) y dermatitis (10%). Además, presentaron síntomas como tos (66%), dolor de garganta (61%), dolor de cabeza (57%) y ojos llorosos (52%).

**Conclusiones:** La empresa entregó equipo de protección personal y capacitó a los trabajadores sobre los riesgos de los químicos. No obstante, solo el 20% hizo uso adecuado de los implementos, lo que contribuyó a la persistencia de problemas de salud. Se concluyó que es necesario fortalecer las capacitaciones en bioseguridad, fomentar la conciencia del cuidado personal y realizar controles más estrictos para garantizar la correcta utilización de la protección.

**Palabras clave:** Empresa Florícola, floricultores, plaguicidas, bioseguridad, riesgos laborales.

## INTRODUCCIÓN

La floricultura es una actividad productiva de gran relevancia económica y social en diversas regiones, generando empleo y contribuyendo a la economía local. Sin embargo, el uso intensivo de plaguicidas en esta industria ha generado preocupaciones importantes en materia de salud ocupacional y protección ambiental. La empresa Hypericu, dedicada al cultivo y procesamiento de flores, implementa políticas y prácticas específicas para minimizar los riesgos asociados con el manejo de productos químicos. Aunque los plaguicidas utilizados están aprobados por reguladores y cuentan con fichas de seguridad, su aplicación en diversas etapas del proceso agrícola, como siembra, cosecha y postcosecha, presenta puntos críticos de exposición tanto para los trabajadores como para el medio ambiente.

La mayoría de los plaguicidas utilizados en estas operaciones poseen niveles de toxicidad clasificados como III y IV. Durante el proceso de fumigación, los invernaderos son sellados completamente para evitar la liberación de residuos químicos al entorno. No obstante, la reducción del tiempo de espera antes de reingresar a estas áreas, en contravención de las normas de seguridad, incrementa los riesgos de exposición para los trabajadores, quienes muchas veces desconocen las implicaciones a largo plazo. La etapa de fumigación y esterilización resulta particularmente peligrosa debido a la presencia de neblinas químicas y el polvo generado por hojas secas, que pueden penetrar en el organismo a través de la piel, las vías respiratorias y el sistema digestivo.

Por otro lado, aunque la empresa proporciona equipos de protección personal (EPP) certificados y capacita a los trabajadores en su uso y mantenimiento, persisten problemas relacionados con la falta de

uso adecuado de estos implementos. La incomodidad y frustración que sienten algunos empleados al utilizarlos limitan su efectividad, exponiéndolos a graves problemas de salud. Cabe destacar que los operadores de fumigación, atraídos por bonificaciones económicas adicionales, muestran disposición para regresar rápidamente a estas labores, ignorando los riesgos acumulativos y los efectos irreversibles en su salud, e incluso el riesgo de defectos congénitos en su descendencia.

Además de los riesgos directos para la salud, se identificaron impactos ambientales asociados con el manejo inadecuado de envases vacíos de plaguicidas. Algunos trabajadores han enjuagado estos recipientes en cuerpos de agua cercanos, sin considerar la contaminación que esto puede ocasionar en fuentes hídricas y en los ecosistemas circundantes. La capacitación continua en temas de bioseguridad y prevención ambiental ha sido clave para sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia de adoptar prácticas seguras y sostenibles.

En este contexto, el presente estudio busca analizar las prácticas actuales de manejo de plaguicidas en la florícola Hypericu, identificar los riesgos asociados a la salud de los trabajadores y proponer estrategias efectivas para minimizar los impactos en el entorno laboral y ambiental.

¿Como incide la exposición laboral a plaguicidas en la salud de los trabajadores de la florícola hipericu?

Objetivo general

Identificar los problemas en la salud de los trabajadores expuestos a plaguicidas de la florícola Hipericu.

## MÉTODOS

Diseño metodológico

Cualitativa: Te permite analizar la información recopilada de manera interpretativa, lo que te permite obtener suficiente información utilizando herramientas para estudiar el comportamiento y los hábitos humanos.

No experimental: Esto permite validar los eventos como si hubieran ocurrido para poder analizarlos posteriormente y no manipular las variables.

Tipo de investigación

Descriptiva: Para permitir la investigación fáctica directa, la causa y el efecto surgen a través de una serie de preguntas formadas a partir de los hechos y eventos que se investigan. La obtención de resultados puede dar pautas para la toma de decisiones y contribuir a la solución de problemas.

De corte transversal: Las encuestas y la recopilación de datos se completan dentro de un período de tiempo determinado.

Investigación de campo: La recolección de datos se lleva a cabo en el mismo lugar donde ocurre el evento, es decir, la floricultura de Hipericu.

Localización y ubicación del estudio

Este estudio se realizó en el área de floricultura Hipericu del distrito de Urapamba de la Parroquia El Quinche, donde se recolectaron datos reales de floristas expuestos directamente a fungicidas, por lo que se recopiló información completa para el estudio.

Población y muestra

Universo: El Universo constituye el total de los trabajadores de la empresa que son 20.

Población: los trabajadores de la florícola hipericu.

Muestra: Trabajadores del sector de la floricultura y expuestos a productos químicos en diversos campos de trabajo.

## Operacionalización de variables

Tabla 1. Variable Dependiente.

CONCEPTUALIZACION	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TECNICA
<p>VD:</p> <p><b>AFECCIONES EN LA SALUD DE LOS TRABAJADORES</b></p> <p>Los plaguicidas pueden entrar en contacto con los humanos a través de cualquiera de los métodos de contacto disponibles: a través de la piel, la inhalación y la ingestión. Los plaguicidas, según el nivel de exposición, pueden tener efectos agudos o crónicos en la salud. Los efectos adversos para la salud ocurren cuando los niveles de exposición considerados seguros son excedidos por exposición directa o indirecta. Los efectos específicos sobre nuestra salud pueden ser muy graves (mortales) en intoxicaciones muy graves.</p>	1.1. Problemas en la salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar si los plaguicidas le afectan a la salud</li> <li>Reconoce que los plaguicidas le afectan a su salud</li> <li>Identificar el grado de peligrosidad del plaguicida para su salud y el ambiente</li> <li>Los trabajadores cuidan su salud física y se protegen completamente cuando están usando los plaguicidas</li> </ul>	1 2,3 4 5	Encuesta

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Variable Independiente.

CONCEPTUALIZACION	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TECNICA
<p>VI:</p> <p><b>LA EXPOSICION DE LOS PLAGUICIDAS</b></p> <p>La cantidad de productos químicos utilizados, las diferentes formulaciones utilizadas en el campo, el tamaño de las áreas en las que se utilizan, así como las condiciones ambientales a las que están expuestos los individuos.</p>	<p>1.1. Identificación de plagas</p> <p>1.2. Necesidad de uso de plaguicidas</p> <p>1.3. Periodo de uso de plaguicidas</p> <p>1.4. Peligrosidad de los plaguicidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce las plagas que atacan al cultivo de flores</li> <li>Identificar los plaguicidas más utilizados para combatir las plagas en las flores</li> <li>Enumera los plaguicidas que utiliza con frecuencia para las flores</li> <li>Frecuencia de uso de los plaguicidas</li> <li>Se interesa por los peligros de los plaguicidas</li> <li>Conocer sobre los peligros de los plaguicidas</li> </ul>	6,7 8 9 10 11 12	ENCUESTA

Fuente: elaboración propia.

#### Método de recolección de información

A lo largo del estudio, los datos fueron recolectados por encuesta y observación guiada.

Encuesta: Se realizará una encuesta a todos los trabajadores expuestos al desinfectante para obtener información sobre su conocimiento sobre ropa de protección y riesgos químicos.

Guía observacional: Guías de observación aplicadas para verificar y citar información que pueda ser comparada de manera similar a los resultados obtenidos de la investigación.

#### Plan de análisis de datos

- Encuesta aplicada.
- Toda la información recopilada está organizada.
- Se realizó un análisis de los resultados correspondientes por pregunta.
- Análisis de variables.
- Los resultados se hacen con su respectivo gráfico.
- los resultados se analizan e interpretan.

## RESULTADOS

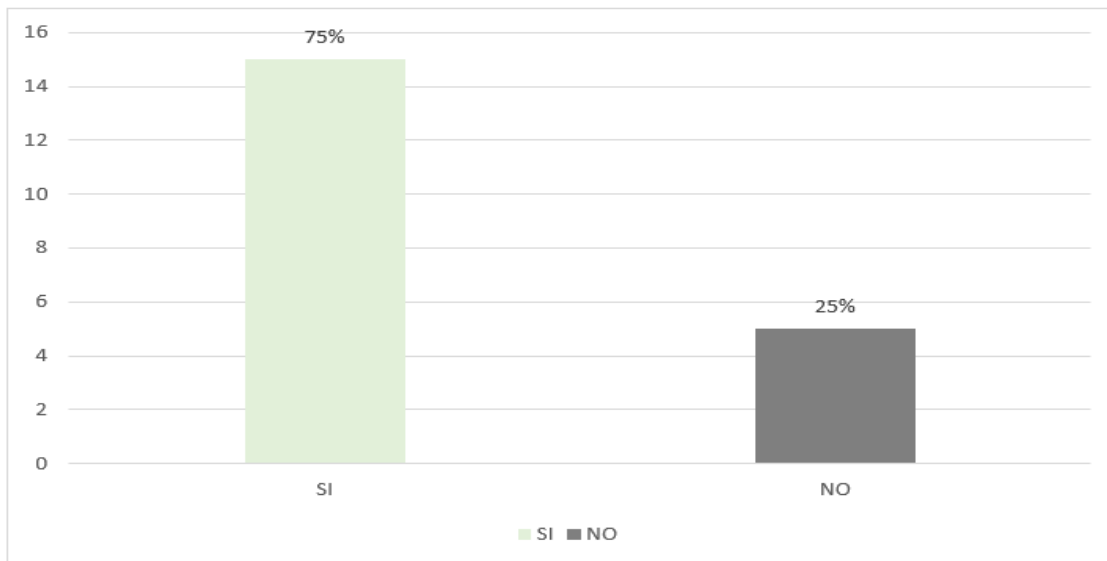
### Análisis e interpretación de resultados

**Tabla 6. ¿Sabe si los plaguicidas causan daño a la salud?**

FRECUENCIA	NUMERO DE TRABAJADORES	PORCENTAJE (%)
SI	15	75
NO	5	25
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 2. Sabe si los plaguicidas causan daño a la salud.**



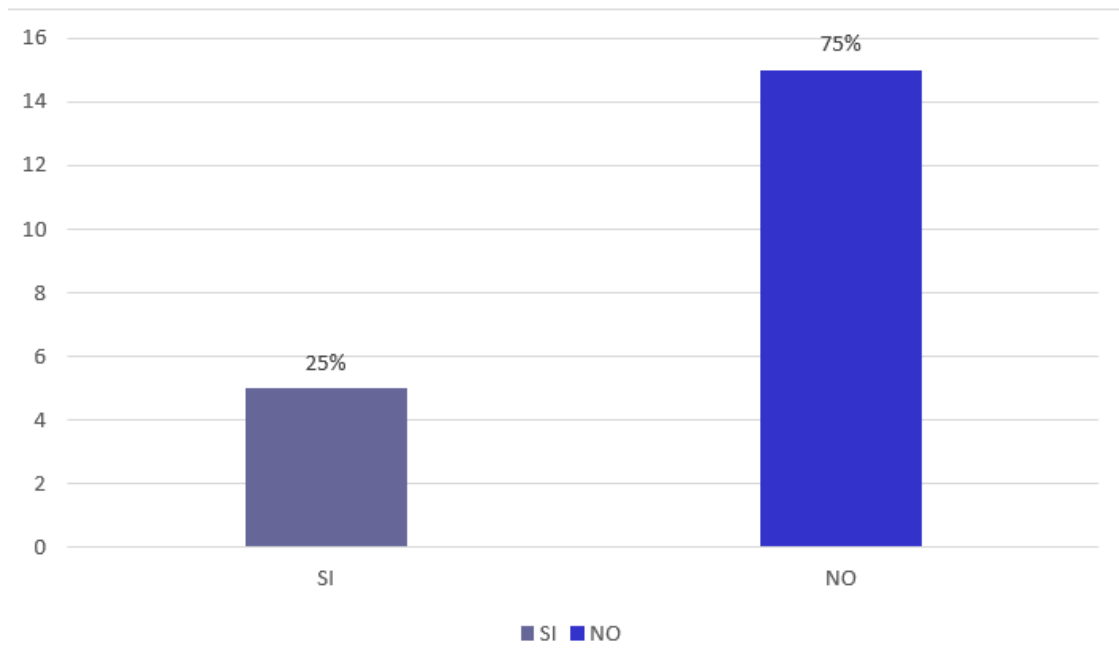
Fuente: Elaboración propia.

Podemos observar que el 75% de los trabajadores de la plantación florícola hipericu si saben que daños les pueden causar los plaguicidas en su salud y el 25% de los trabajadores no saben que daños les puede causar en su salud en utilizar los plaguicidas en la flor de Hipericu.

**Tabla 7. ¿Después de la aplicación de plaguicidas sufrió algún dolor o síntoma?**

FRECUENCIA	NUMERO DE TRABAJADORES	PORCENTAJE (%)
SI	5	25
NO	15	75
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 3. Después de la aplicación de plaguicidas sufrió algún dolor o síntoma.**

Fuente: Elaboración propia.

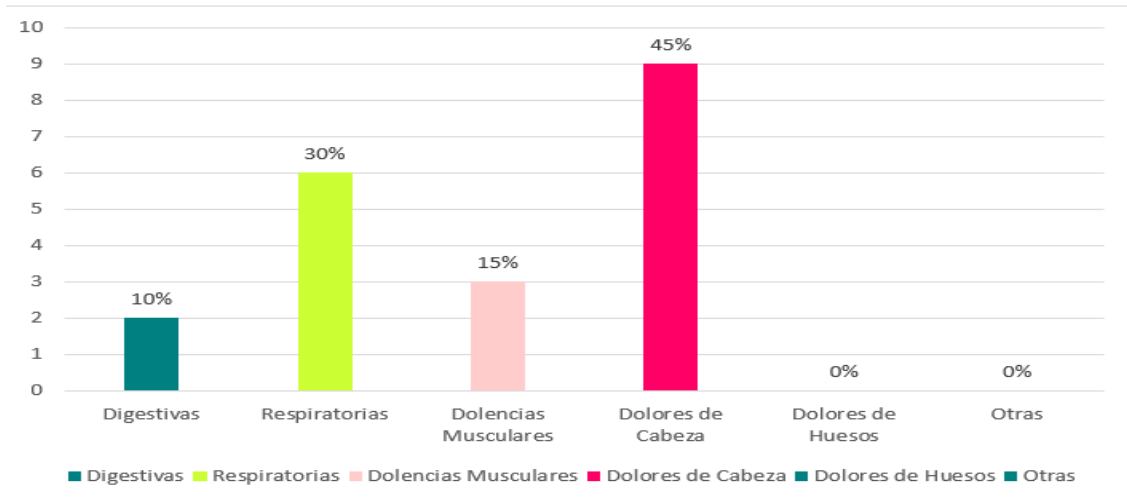
Podemos observar que el 25% si ha sentido síntomas después de utilizar los plaguicidas en la florícola hipericu y el 75% no ha sentido ningún dolor en utilizar los plaguicidas después de fumigar las flores de Hipericu.

**Tabla 8. ¿Qué enfermedades te han afectado últimamente?**

FRECUENCIA	NUMERO DE TRABAJADORES	PORCENTAJE (%)
DIGESTIVA	2	10
RESPIRATORIAS	6	30
DOLENCIAS MUSCULARES	3	15
DOLORES DE CADEZA	9	45
DOLORES DE HUESOS	0	0
OTRAS	0	0
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 4. Qué enfermedades te han afectado últimamente**



Fuente: Elaboración propia.

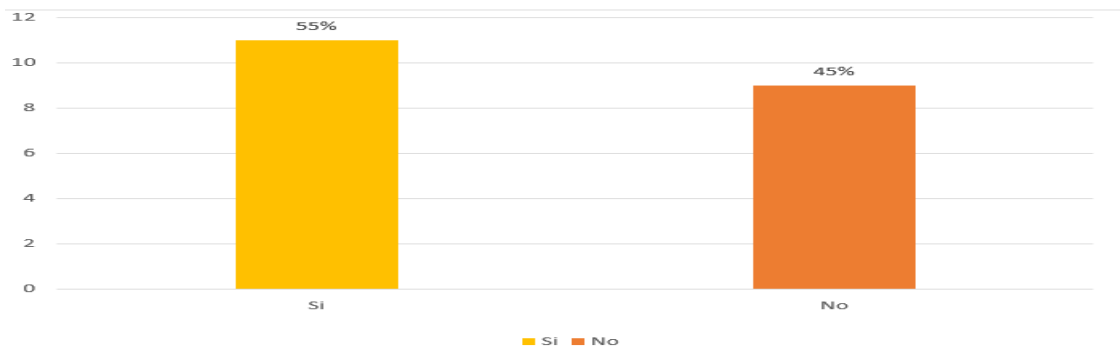
Observamos que el 10% sufren menos de enfermedades digestivas, el 30 % sufren de enfermedades respiratorias, el 15% sufren de dolencias musculares, el 45% sufre más de dolores de cabeza cuando utilizan plaguicidas en la plantación florícola hipericu, el 0% es de dolores de huesos y el otro 0% pertenece a otras enfermedades para los trabajadores.

**Tabla 9. ¿Has asistido algún centro de salud para tratarte estos males?**

FRECUENCIA	NUMERO TRABAJADORES	DE	PORCENTAJE (%)
SI	11		55
NO	9		45
TOTAL	20		100

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 5. Has asistido algún centro de salud para tratarte estos males.**



Fuente: Elaboración propia.

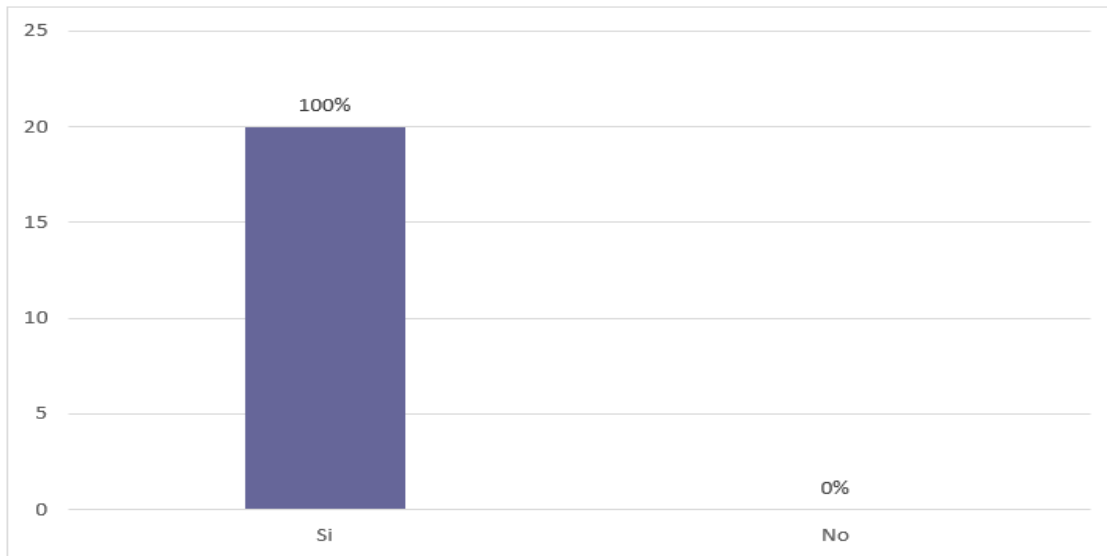
Observamos que el 55% de trabajadores, si han asistido al centro de salud para curarse de estas enfermedades y el 45% no han asistido a centros de salud a curarse de estas enfermedades que se producen en utilizar plaguicidas en las plantaciones de la florícola Hipericu.

Tabla 10. ¿Utilizas implementos (Guantes, botas, protectores nasales), para manipular los plaguicidas?

FRECUENCIA	NUMERO DE TRABAJADORES	PORCENTAJE (%)
SI	20	100
NO	0	0
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6. Utilizas implementos (Guantes, botas, protectores nasales), para manipular los plaguicidas.



Fuente: Elaboración propia.

Podemos observar que todos los trabajadores utilizan al 100 % el equipo de protección personal como los guantes, botas y los protectores nasales, ect, a la hora de la utilización de los plaguicidas para la fumigación en las plantaciones de las flores de Hipericu.

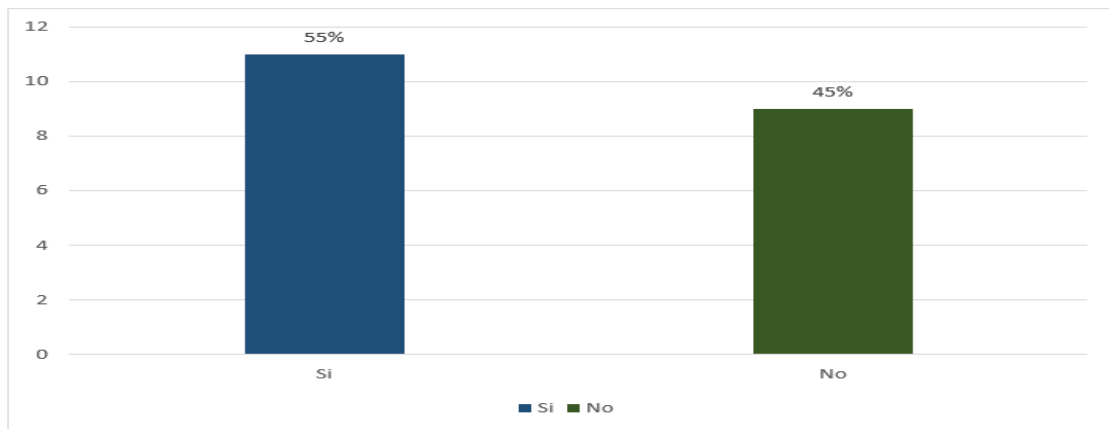
Tabla 11. ¿Trabajadas antes en algunas florícolas?

FRECUENCIA	NUMERO DE TRABAJADORES	PORCENTAJE (%)
SI	11	55
NO	9	45
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia.



**Gráfico 7. Trabajadas antes en algunas florícolas**



Fuente: Elaboración propia.

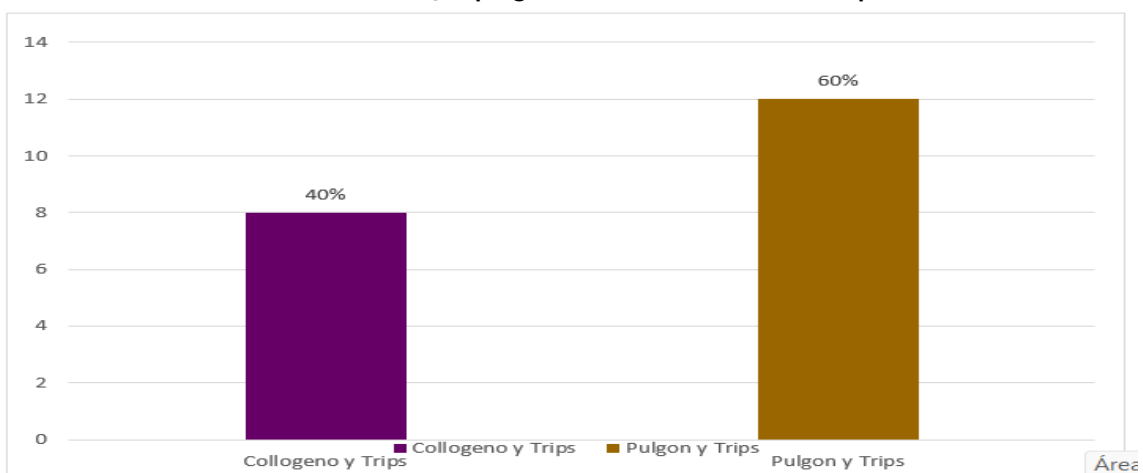
Observamos que el 55% de los trabajadores si trabajaban antes en las florícolas y el 45% no han trabajado antes en ninguna florícola y se dedicaban antes en trabajar en otras empresas de diferentes categorías como de frutas y de verduras, para luego dedicarse en empezar a trabajar en la florícola Hipericu.

**Tabla 12. ¿Qué plagas atacan a las flores de hipericu?**

FRECUENCIA	NUMERO DE TRABAJADORES	PORCENTAJE (%)
COGOLLENO Y TRIPS	8	40
PULGON Y TRIPS	12	60
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 8. Qué plagas atacan a las flores de Hipericu**



Fuente: Elaboración propia.

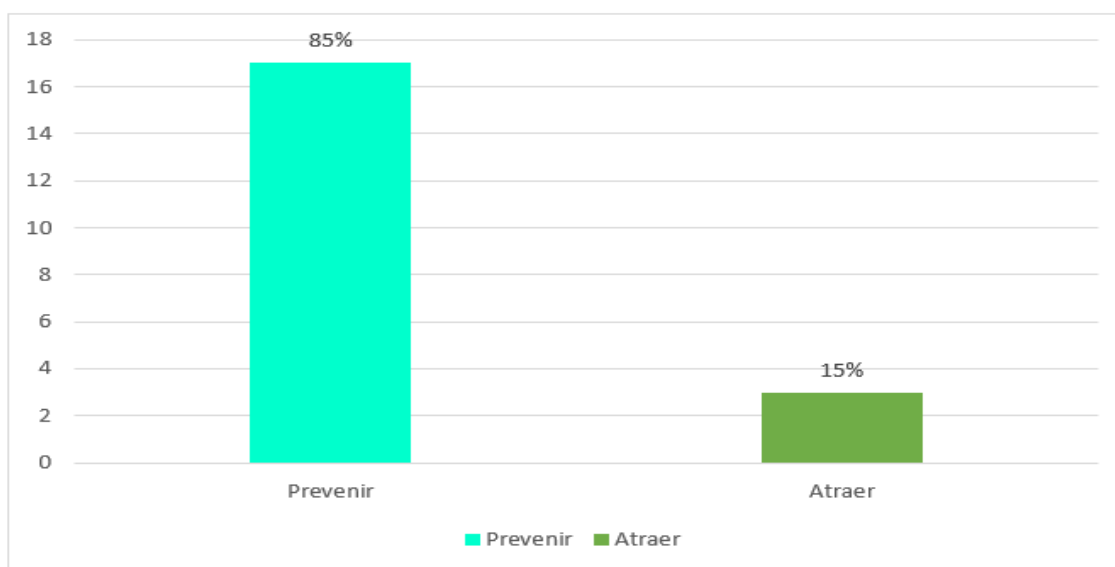
Hemos observado que el 40% de los trabajadores dicen que los collogeno y trips son las plagas que atacan a las flores de hipericu y el 60% de los demás trabajadores dicen que son el pulgón y también el trips atacan a las flores de hipericu, cuando no fumigan a la hora indicada, para prevenir que estas plagas no dañen o ataquen a las plantaciones de flores de Hipericu.

**Tabla 13. ¿Para que utilizan los plaguicidas en las flores de Hipericu?**

FRECUENCIA	NUMERO DE TRABAJADORES	PORCENTAJE (%)
PREVENIR	17	85
ATRAER	3	15
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 9. Para que utilizan los plaguicidas en las flores de Hipericu**



Fuente: Elaboración propia.

Podemos observar que el 85% utilizan para prevenir los plaguicidas de las plagas que pueden causar enfermedades a las plantaciones de la flor de hipericu y el 15% dicen que utilizan los plaguicidas para atraer a las plagas que pueden causar daño al cultivo de la flor de hipericu y le puede causar pérdidas para la plantación florícola Hipericu.

**Tabla 14. ¿Qué plaguicidas utilizan para atacar a las plagas del Hipericu?**

FRECUENCIA	NUMERO DE TRABAJADORES	PORCENTAJE (%)
REGEN Y FUSADAM	12	60
RASON Y TRACEN	8	40
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 15. En todo el cultivo de hipericu ¿Cuántas veces se pone el plaguicida?**

FRECUENCIA	NUMERO DE TRABAJADORES	PORCENTAJE (%)
UNA	0	0
DOS	4	25
TRES O MAS DE TRES	16	80
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 16. ¿Lee la etiqueta del producto pesticida que adquiere?**

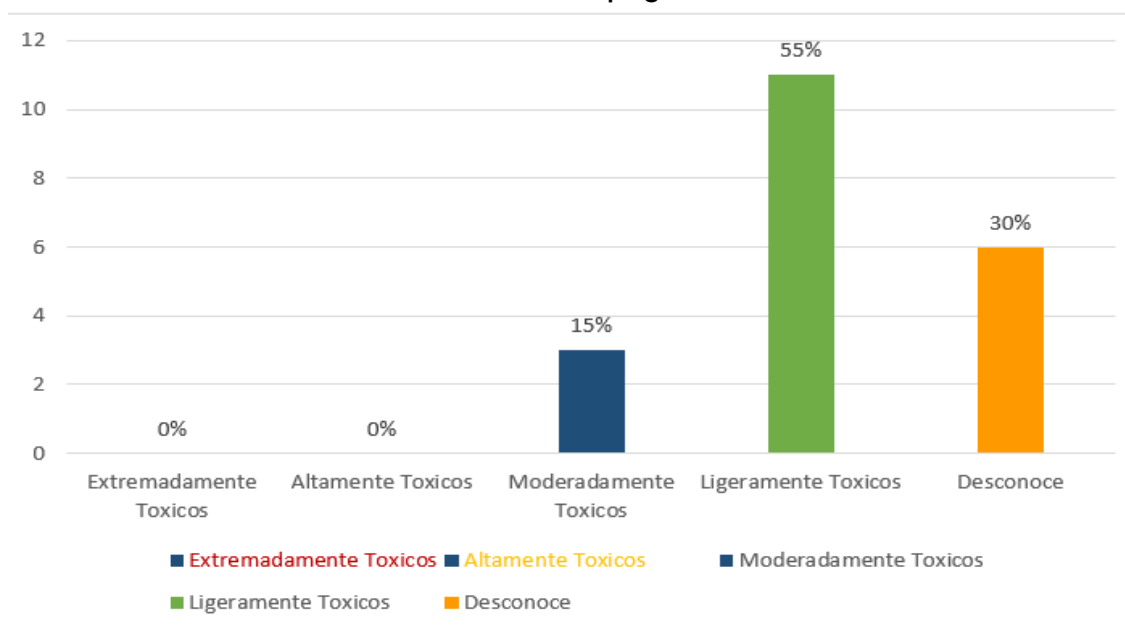
FRECUENCIA	NUMERO DE TRABAJADORES	PORCENTAJE (%)
Si	11	55
No	9	45
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 17. La clasificación de los plaguicidas en su utilización.**

FRECUENCIA	NUMERO DE TRABAJADORES	PORCENTAJE (%)
EXTREMADAMENTE TOXICOS (BANDA ROJA)	0	0
ATAMENTE TOXICOS (BANDA AMARILLA)	0	0
MODERADAMENTE TOXICOS (BANDA AZUL)	3	15
LIGERAMENTE TOXICOS (BANDA VERDE)	11	55
DESCONOCE	6	30
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 10. La clasificación de los plaguicidas en su utilización.**

**Fuente: Elaboración propia.**

Observamos que el 55% es de banda verde en la utilización de los plaguicidas, el 30% desconoce en qué clasificación es el uso de los plaguicidas, el 15% es de banda azul en su uso del plaguicida y el 0% es de la banda amarilla y roja. Quiere decir que la clasificación más usada es la banda verde que la de ligeramente toxica y la otra que también usan es la banda azul que es la de modernamente toxica de los plaguicidas para la flor de Hipericu.

## CONCLUSIONES

La empresa compra pesticidas aprobados por los reguladores para uso en la florícola hipérico. Esto se hace con el objetivo de reducir los riesgos para las personas expuestas al manipular plaguicidas y evitar la contaminación ambiental. Esto se puede encontrar en la ficha de datos de seguridad de cada plaguicida.

Los puntos de riesgo donde puede ocurrir una posible contaminación a la salud y al medio ambiente son las operaciones de siembra y cosecha en los campos agrícolas, y en las áreas de postcosecha, recepción de flores, hidratación y lavado de follaje.

La mayoría de los plaguicidas utilizados durante el cultivo y después de la cosecha tienen toxicidad IV y III.

Durante la fumigación, el invernadero se sella completamente para no contaminar el medio ambiente, evitando que los pesticidas residuales se filtren al exterior. Asimismo, al momento de formular plaguicidas se deben tener en cuenta las normas de seguridad recomendadas por los fabricantes de plaguicidas, con respecto a la dosificación, de esta manera se pueden controlar los posibles daños.

El tiempo de espera antes de volver a entrar en el invernadero, se reduce significativamente, aunque las normas de seguridad no lo recomiendan. Los trabajadores que ingresan a los invernaderos corren un mayor riesgo de contaminación ya que desconocen los peligros a los que están expuestos cuando ingresan a las áreas de fumigación.

El equipo de fumigación está formado por dos personas, y la persona que realiza este trabajo rota cada tres meses. considerado un tiempo razonable, un trabajador de esterilización regresó después de una rotación de nueve meses, pero no se cumplió con este plazo. La razón por la que los trabajadores quieren volver al trabajo de fumigación es porque este es el único trabajo dedicado al trabajo de

fumigación, con bonos adicionales además del salario mensual de alrededor de US\$80. Este bono es una muy buena ayuda en comparación con el salario que reciben y no tiene en cuenta la exposición a largo plazo en la que incurrir, por lo que la gente siempre quiere volver. Las enfermedades pueden afectar irreversiblemente su salud e incluso causar defectos de nacimiento en sus hijos por nacer.

La etapa de esterilización presenta un alto riesgo químico para el personal en contacto directo (como desinfectadoras y manipuladores de bombas) debido a la neblina generada durante el proceso de esterilización. Los trabajadores que trabajan en invernaderos también están en riesgo. Porque cuando el rocío entra al ambiente, las hojas secas se convierten en polvo y este material puede entrar por la piel, las vías respiratorias e incluso el tubo digestivo.

En cuanto a los equipos de protección personal, se concluyó que la empresa cuenta con los equipos necesarios para las labores de desinfección, todos certificados oficialmente. Los operadores deben estar capacitados en el uso y manejo, cuidado y mantenimiento. Se está trabajando para mejorar este aspecto informando a los trabajadores sobre los riesgos y consecuencias de no utilizar correctamente los EPP, a pesar de que algunas personas no los utilizan porque es frustrante y molesto.

Los trabajadores de las florícolas hipericu, reciben capacitación continua en el manejo de pesticidas y también están capacitados en los siguientes estándares,

asegúrese de seguir estas instrucciones para prevenir accidentes y enfermedades profesionales causadas por el manejo de productos químicos agrícolas. Además, hay casos de personas que han devuelto envases de plaguicidas vacíos, por lo que recibieron capacitación en temas de contaminación ambiental como no reutilizarlos.

También se les informó que las fuentes de agua cercanas, como zanjas y ríos cercanos, podrían verse afectadas al enjuagar los envases vacíos de pesticidas en el agua del grifo. No hace falta decir que hay muchas personas que han tenido éxito en la obtención de estos materiales sin considerar los riesgos ambientales y de salud involucrados.

El propósito de estas capacitaciones y conferencias es minimizar los impactos ambientales y de salud potenciales de este riesgo químico. Además de los riesgos químicos asociados con el manejo de pesticidas.

## REFERENCIAS

1. Albiano N, Lepori E. Criterios para el monitoreo de la salud de los trabajadores expuestos a sustancias químicas peligrosas [Internet]. 2015 [consultado 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: [https://www.toxicologia.org.ar/wp-content/uploads/2018/06/Toxicologia\\_Laboral-2015.pdf](https://www.toxicologia.org.ar/wp-content/uploads/2018/06/Toxicologia_Laboral-2015.pdf)
2. Bejarano P, Estefanía V. Evaluación de inmunoglobulinas en trabajadores expuestos a plaguicidas (carbamatos y organofosforados) en la florícola Rosalquez periodo 2013 [Internet]. 2014 [consultado 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7665/1/Vanessa%20Estefania%20P%3%a9rez%20Bejarano.pdf>
3. Chérrez S, Alexander F. Relación entre el uso de plaguicidas y enfermedad renal en los agricultores de una florícola en la parroquia Yambo año 2017-2018 [Internet]. 2021 [consultado 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/11690>
4. Chacón Cobos DA, Gómez Rosero MA, Vargas Ortiz VA. Planteamiento de un protocolo de vigilancia para los trabajadores expuestos al glifosato en Colombia [Internet]. 2022 [consultado 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: [https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/6779/Chac%3%b3n\\_Cobos\\_Daniela\\_Alejandra\\_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/6779/Chac%3%b3n_Cobos_Daniela_Alejandra_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. Fernanda J. Evaluación del riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores del área de fumigación de la florícola Florecal de Cayambe 2019-2020 [Internet].

- 2020 [consultado 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11021/2/06%20TEF%20350%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
6. Flores A. Determinación de la exposición a plaguicidas de los productores hortícolas y florícolas [Internet]. 2020 [consultado 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: [https://www.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/2020/11/Tesis-de-Doctorado\\_rev\\_sep-3.pdf](https://www.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/2020/11/Tesis-de-Doctorado_rev_sep-3.pdf)
  7. MAGANIZE. Hypericum perforatum [Internet]. 2017 [consultado 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.floresyplantas.net/hypericum-perforatum/>
  8. Organización Mundial de la Salud. Prevención de los riesgos para la salud derivados del uso de plaguicidas en la agricultura [Internet]. 2004 [consultado 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42799/9243590995.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  9. Ramírez JA, Lacasaña M. Plaguicidas: clasificación, uso, toxicología y medición de la exposición [Internet]. 2001 [consultado 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: [https://archivosdeprevencion.eu/view\\_document.php?tpd=2&i=1270](https://archivosdeprevencion.eu/view_document.php?tpd=2&i=1270)
  10. Vásquez Venegas CE, León Cortés SG, González Baltazar R, Serrano M. Exposición laboral a plaguicidas y efectos en la salud de trabajadores florícolas de Ecuador. Salud Jalisco [Internet]. 2016;3(3) [consultado 1 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2016/sj163e.pdf>.

#### **FINANCIACIÓN**

Ninguna.

#### **CONFLICTO DE INTERÉS**

Ninguno.