



*Salud y riesgos laborales en productores de floricultura: análisis de los determinantes asociados en los trabajadores*

*Health and occupational risks in floriculture producers: analysis of the associated determinants in workers*

*Riscos à saúde e ocupacionais em produtores de floricultura: análise dos determinantes associados em trabalhadores*

Luis Martín Arias-Pardo <sup>I</sup>

[larias244@pucesi.edu.ec](mailto:larias244@pucesi.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0007-5309-3609>

Erika Brigitte Méndez-Manosalvas <sup>II</sup>

[ebmendezm@pucesi.edu.ec](mailto:ebmendezm@pucesi.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0008-6241-0992>

Marco Ronald Almeida-Herrera <sup>III</sup>

[mr Almeida@pucesi.edu.ec](mailto:mr Almeida@pucesi.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0004-8793-1461>

Ronny Raul Tuquerres-Cachiguango <sup>IV</sup>

[r Tuquerres@pucesi.edu.ec](mailto:r Tuquerres@pucesi.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0002-1012-9804>

**Correspondencia:** [larias244@pucesi.edu.ec](mailto:larias244@pucesi.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 09 de abril de 2025 \* **Aceptado:** 05 de mayo de 2025 \* **Publicado:** 13 de junio de 2025

- I. Docente Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra, Doctorando Ciencias Biomédicas IUNIR, Ibarra, Ecuador.
- II. Docente Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ibarra, Ecuador.
- III. Docente Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ibarra, Ecuador.
- IV. Técnico superior en enfermería, Estudiante Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ibarra, Ecuador.

## Resumen

El presente artículo analiza los determinantes de la salud asociados a los factores de riesgo en los trabajadores de la finca florícola Eden Roses de Cayambe, un sector caracterizado por la exposición a agentes químicos, condiciones ergonómicas deficientes y ambientes laborales complejos. El objetivo general fue describir estos determinantes para identificar su impacto en la salud laboral. La investigación empleó un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo y diseño transversal y no experimental, aplicando una encuesta validada a una muestra de 81 trabajadores seleccionados mediante muestreo probabilístico intencional. Entre los principales hallazgos destaca que el 75% de los empleados reporta enfermedades de piel, respiratorias o trastornos musculoesqueléticos, asociadas principalmente a la exposición a pesticidas y a la realización de tareas repetitivas. Si bien el 69% percibe condiciones adecuadas de seguridad y uso de equipo de protección personal, persisten brechas en la capacitación y el cumplimiento de protocolos, especialmente en el manejo de horarios tras la aplicación de químicos y el reconocimiento de señalización de productos peligrosos. Se concluye que los estilos y hábitos de vida, junto con factores ambientales y organizacionales, condicionan la salud de los trabajadores, siendo imprescindible fortalecer las estrategias preventivas, la formación continua y la supervisión para reducir la incidencia de enfermedades laborales y promover el bienestar en el sector florícola ecuatoriano.

**Palabras claves:** riesgos laborales; seguridad laboral; bienestar.

## Abstract

This article analyzes the health determinants associated with risk factors in workers at the Eden Roses flower farm in Cayambe, a sector characterized by exposure to chemical agents, poor ergonomic conditions, and complex work environments. The overall objective was to describe these determinants to identify their impact on occupational health. The research employed a quantitative, descriptive approach and a cross-sectional, non-experimental design, administering a validated survey to a sample of 81 workers selected through purposive probability sampling. Key findings include the fact that 75% of employees report skin, respiratory, or musculoskeletal disorders, primarily associated with exposure to pesticides and performing repetitive tasks. Although 69% perceive adequate safety conditions and the use of personal protective equipment, gaps persist in training and compliance with protocols, especially in managing schedules after applying chemicals and recognizing the signs of hazardous products. It is concluded that lifestyles

and habits, along with environmental and organizational factors, affect worker health. It is essential to strengthen preventive strategies, ongoing training, and supervision to reduce the incidence of occupational diseases and promote well-being in the Ecuadorian flower sector.

**Keywords:** occupational hazards; occupational safety; well-being.

## Resumo

Este artigo analisa os determinantes de saúde associados aos fatores de risco em trabalhadores da floricultura Eden Roses, em Cayambe, um setor caracterizado pela exposição a agentes químicos, condições ergonômicas precárias e ambientes de trabalho complexos. O objetivo geral foi descrever esses determinantes para identificar seu impacto na saúde ocupacional. A pesquisa utilizou uma abordagem quantitativa, descritiva, e um delineamento transversal e não experimental, aplicando um questionário validado a uma amostra de 81 trabalhadores selecionados por amostragem probabilística intencional. Os principais achados incluem o fato de que 75% dos funcionários relatam distúrbios cutâneos, respiratórios ou musculoesqueléticos, principalmente associados à exposição a pesticidas e à execução de tarefas repetitivas. Embora 69% percebam condições de segurança adequadas e o uso de equipamentos de proteção individual, persistem lacunas no treinamento e no cumprimento dos protocolos, especialmente no gerenciamento de cronogramas após a aplicação de produtos químicos e no reconhecimento de sinais de produtos perigosos. Conclui-se que estilos de vida e hábitos, juntamente com fatores ambientais e organizacionais, afetam a saúde dos trabalhadores. É essencial fortalecer estratégias preventivas, treinamento contínuo e supervisão para reduzir a incidência de doenças ocupacionais e promover o bem-estar no setor de flores equatoriano.

**Palavras-chave:** riscos ocupacionais; segurança ocupacional; bem-estar.

## Introducción

Los informes de organismos internacionales, como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), subrayan la vulnerabilidad de los trabajadores agrícolas frente a enfermedades profesionales y accidentes laborales (OIT, 2023). En el caso específico de la floricultura, la prevalencia de enfermedades respiratorias, dermatológicas y trastornos musculoesqueléticos es considerablemente alta, atribuida principalmente a la exposición prolongada a sustancias químicas

y a la realización de tareas bajo condiciones ergonómicas deficientes (Duque et al., 2025). Estos hallazgos evidencian la necesidad de implementar medidas preventivas y de promoción de la salud adaptadas a las particularidades del sector.

A pesar de los esfuerzos realizados por algunas empresas para mejorar las condiciones laborales, persisten brechas significativas en la protección de la salud de los trabajadores. Factores como el acceso limitado a servicios de salud, la falta de capacitación adecuada y la insuficiente supervisión estatal contribuyen a perpetuar situaciones de riesgo (Tello y Escobar, 2024 ). Por ello, resulta imprescindible abordar el problema desde una perspectiva integral que considere tanto los determinantes individuales como los estructurales de la salud.

El sector florícola ecuatoriano, particularmente en regiones como Cayambe, ha experimentado un crecimiento notable y significativo en las últimas décadas, posicionándose no solo como uno de los pilares económicos del país, sino como uno de los motores importantes de su desarrollo. Este crecimiento ha impulsado de manera crucial la generación de empleo, permitiendo a muchas familias mejorar su calidad de vida, y ha contribuido al fortalecimiento de la economía local de forma sostenida (Mafla y Zapata, 2024). Sin embargo, este avance también ha traído consigo desafíos y dificultades importantes en materia de salud laboral para todas las personas que trabajan en este ámbito productivo. Es fundamental abordar estos desafíos para garantizar condiciones adecuadas y promover el bienestar de los trabajadores en esta industria en constante evolución. La floricultura, caracterizada por el uso intensivo de mano de obra y la exposición constante a agentes químicos y físicos, presenta un entorno laboral complejo donde los riesgos para la salud son una preocupación constante (Flores, 2024).

Los trabajadores del sector florícola, como los de la finca Eden Roses de Cayambe, están expuestos a una variedad de factores de riesgo que incluyen la manipulación de pesticidas, el contacto con contaminantes biológicos, la realización de tareas físicas repetitivas y la exposición a condiciones ambientales adversas. Estas circunstancias no solo afectan el bienestar físico de los empleados, sino que también inciden en su salud mental y social, generando una serie de enfermedades y trastornos que pueden comprometer su calidad de vida (Neusa et al., 2023). La identificación y análisis de los determinantes de salud en este contexto se vuelve esencial para comprender la magnitud del problema y proponer soluciones efectivas.

Existen una serie de investigaciones que pueden servir como una base de antecedentes relacionadas a las variables que intervienen en este artículo, como lo señalan Orozco et al., (2022) los autores

han identificado que los trabajadores de cultivos de flores están especialmente predispuestos a sufrir lesiones musculoesqueléticas debido a la naturaleza manual de su trabajo, las posturas prolongadas, movimientos repetitivos y manipulación de cargas. Factores como la edad, el sexo, las horas de trabajo y la experiencia laboral han mostrado asociación con la aparición de trastornos musculoesqueléticos en la parte superior del cuerpo, lo que resalta la importancia de implementar acciones de control y lineamientos nacionales para la salud laboral en el sector floricultor.

Por otra parte, Contreras, (2024) quienes a través de una revisión narrativa sobre la industria agropecuaria destaca que los agricultores, incluidos los floricultores, están expuestos a contaminantes químicos, agentes biológicos y condiciones ergonómicas que generan enfermedades laborales de diversa severidad. El estudio concluye que es esencial implementar sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo, tanto en el sector formal como informal, para proteger a los trabajadores y minimizar accidentes y enfermedades laborales.

Así mismo, Valle y Reinoso, (2024) en su revisión bibliográfica pudieron señalar que los riesgos laborales en la floricultura ecuatoriana son diversos y peligrosos, especialmente por la exposición constante a productos químicos utilizados para mantener la calidad de las flores. Esta exposición puede ocasionar problemas respiratorios, intoxicaciones, irritaciones cutáneas y enfermedades crónicas como el cáncer. Además, los riesgos ergonómicos derivados de posturas repetitivas y manipulación de materiales pesados pueden causar lesiones en la espalda, hombros y muñecas, evidenciando la necesidad de mejorar las condiciones ergonómicas y promover pausas activas.

El sector florícola ecuatoriano, y en particular la finca Eden Roses de Cayambe, enfrenta una problemática compleja relacionada con la exposición de sus trabajadores a múltiples factores de riesgo. Estos incluyen la manipulación de productos químicos como pesticidas, la realización de tareas físicas exigentes y repetitivas, y la exposición a condiciones ambientales adversas. Los trabajadores señalan la aparición de enfermedades de la piel, respiratorias y trastornos musculoesqueléticos desde su ingreso al sector, lo que evidencia la magnitud del impacto de los factores de riesgo sobre la salud laboral. Partiendo de los argumentos señalados se genera la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué determinantes de la salud se asocian a los factores de riesgo presentes en los trabajadores de la finca Eden Roses de Cayambe? Así se direcciona el objetivo general que permite describir los determinantes de la salud que se asocian a los factores de riesgo en los trabajadores de la finca Eden Roses de Cayambe, con el fin de identificar su impacto en la salud laboral.

La investigación sobre los determinantes de la salud asociados a los factores de riesgo en el sector florícola es fundamental para garantizar la protección y el bienestar de los trabajadores, quienes constituyen el motor de esta importante industria. El estudio adquiere relevancia al evidenciar que, a pesar de los avances en normativas y protocolos de seguridad, persisten condiciones laborales que favorecen la aparición de enfermedades profesionales y accidentes, generando costos sociales y económicos considerables para las empresas y el Estado.

### **Materiales y métodos**

El enfoque utilizado para el desarrollo del artículo es cuantitativo, debido a que involucra números y estadísticas para examinar y comparar los factores que afectan la salud de los trabajadores en la granja Eden Roses de Cayambe. El proceso de recopilación y análisis de datos se hizo más fácil mediante este enfoque, lo que aseguró la precisión y consistencia de los resultados (Hernández R. F., 2014). El nivel de investigación fue descriptivo, porque se centró en describir las características y los fenómenos específicos de los determinantes de la salud y los factores de riesgo que estaban presentes en el entorno laboral de la granja (Arias, 2012).

El estudio no utiliza ningún método experimental, sino un diseño no experimental y transversal, porque los investigadores no cambiaron ningún factor y recopilaron los datos en una sola vez, lo que les permitió ver la realidad como es (Hernández y Mendoza, 2018). Se realizó una investigación de campo abordando el contexto donde se genera la información, teniendo contacto directo con los trabajadores señalados en el objeto de estudio (Arias, 2012).

La población de la investigación se encuentra en la granja Eden Roses de Cayambe conformada por 100 empleados, principalmente de la región quienes comparten la mismas raíces culturales, con edades comprendidas entre 18 y 45 años (Polanía et al., 2020). La muestra tuvo características de muestreo deliberado y aleatorio, lo que llevó a que se entrevistaran a 81 trabajadores, (mayores de 18 y menores de 45 años, personal operativo que autorizaron el consentimiento informado) (Hernández, 2018).

La herramienta elegida en el estudio fue "Herramienta de recopilación de datos para evaluar las condiciones de trabajo económicas de flores", formada por un grupo de investigadores de Bogotá Colombia (Alvarado, 2017), profesionales de seguridad empresarial, que consisten en 65 preguntas con realmente respuestas. Si corresponde a un peso de 10 puntos; Si es parcialmente correspondiente a 5 puntos; No coincide con 0 puntos. Los datos recopilados fueron procesados y analizados por herramientas estadísticas descriptivas, utilizando Microsoft Excel para la

elaboración de tablas y gráficos que facilitan la interpretación de los resultados (Hernández et al., 2014).

## Resultados

*Tabla 1. Factores Sociodemográficos*

EDAD	% HOMBRES	%MUJERES
18-30	21%	26%
31-45	32%	21%
<b>TOTAL</b>	<b>53%</b>	<b>47%</b>
ESTADO CIVIL	% HOMBRES	%MUJERES
SOLTERO	33%	30%
CASADO	11%	10%
DIVORCIADO	5%	4%
VIUDO	4%	4%
<b>TOTAL</b>	<b>52%</b>	<b>48%</b>
ETNIA	% HOMBRES	%MUJERES
MESTIZOS	43%	26%
INDIGENAS	10%	21%
<b>TOTAL</b>	<b>53%</b>	<b>47%</b>
INSTRUCCIÓN	% HOMBRES	%MUJERES
PRIMARIA	30%	30%
SECUNDARIA	23%	17%
<b>TOTAL</b>	<b>53%</b>	<b>47%</b>

*Nota: elaborado por los autores*

Se observa que un 53% por hombres y un 47% por mujeres. El grupo etario de 18 a 30 años representa el 21% de los hombres y el 26% de las mujeres, lo que indica una mayor proporción de mujeres jóvenes en la finca. En el rango de 31 a 45 años, los hombres alcanzan el 32% y las mujeres el 21%, evidenciando que la presencia masculina se incrementa en los grupos de mayor edad. Por otra parte, en el estado civil, la mayoría de los trabajadores son solteros, con un 33% de hombres

y un 30% de mujeres en esta condición. Los casados representan el 11% de los hombres y el 10% de las mujeres, mientras que los porcentajes de divorciados (5% hombres, 4% mujeres) y viudos (4% ambos sexos) son bajos.

Respecto a la pertenencia étnica, el grupo mestizo es mayoritario, representando el 43% de los hombres y el 26% de las mujeres. La población indígena alcanza el 10% en hombres y el 21% en mujeres, lo que indica una mayor representación femenina indígena en la finca. En conjunto, el 69% de los trabajadores se identifican como mestizos y el 31% como indígenas. En cuanto al nivel educativo, la educación primaria es el nivel más frecuente, abarcando el 30% tanto en hombres como en mujeres. La secundaria es alcanzada por el 23% de los hombres y el 17% de las mujeres. Esto evidencia que el 60% de la fuerza laboral cuenta únicamente con educación primaria, mientras que el 40% ha completado la secundaria.

*Tabla 2. Condición de Trabajo*

<b>AREA DE TRABAJO</b>	<b>% HOMBRES</b>	<b>% MUJERES</b>
CULTIVO	42%	33%
COSECHA	11%	14%
<b>TOTAL</b>	<b>53%</b>	<b>47%</b>
<b>ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA</b>	<b>%HOMBRES</b>	<b>% MUJERES</b>
1-5 años	26%	30%
6-10 años	7%	6%
11-15 años	14%	4%
16-20 años	6%	7%
<b>TOTAL</b>	<b>53%</b>	<b>47%</b>

*Nota: elaborado por los autores*

La mayoría de los trabajadores, tanto hombres como mujeres, se desempeñan en el área de cultivo: el 42% de los hombres y el 33% de las mujeres, sumando un 75% del total. En el área de cosecha, la participación es menor, con un 11% de hombres y un 14% de mujeres, alcanzando en conjunto el 25%. Esto evidencia que el área de cultivo concentra la mayor parte de la fuerza laboral, siendo ligeramente superior la presencia masculina en comparación con la femenina.

Respecto al tiempo de permanencia, el grupo más numeroso de trabajadores, tanto hombres (26%) como mujeres (30%), tiene una antigüedad de 1 a 5 años, representando el 56% del total. En el rango de 6 a 10 años, los porcentajes son similares pero menores (7% hombres, 6% mujeres), mientras que para 11 a 15 años, la diferencia es más marcada: el 14% de los hombres frente al 4% de las mujeres. Para 16 a 20 años, la proporción se invierte ligeramente, con un 6% de hombres y un 7% de mujeres.

**Tabla 3.** *Existen espacios dentro de la empresa que garanticen la seguridad*

¿Dentro de la empresa existe áreas y espacios que estén en óptimas condiciones que garanticen su seguridad?						
HOMBRES CULTIVO		HOMBRES COSECHA	MUJERES CULTIVO	MUJERES COSECHA	TOTAL	
RESPUESTAS	FRECUENCIA				PORCENTAJE	
SI	25	5	19	7	56	69%
PARCIAL	6	2	5	2	15	19%
NO	3	2	3	2	10	12%
<b>TOTAL</b>					<b>81</b>	

*Nota: elaborado por los autores*

Del total de 81 trabajadores encuestados, el 69% considera que sí existen áreas y espacios adecuados que garantizan su seguridad. Este grupo está compuesto por 25 hombres del área de cultivo, 5 hombres de cosecha, 19 mujeres de cultivo y 7 mujeres de cosecha. Así mismo, el 19% respondió que solo parcialmente se cumplen estas condiciones. Este grupo incluye 6 hombres de cultivo, 2 hombres de cosecha, 5 mujeres de cultivo y 2 mujeres de cosecha. Mientras que el 12% manifestó que no existen áreas y espacios en óptimas condiciones que garanticen la seguridad.

La mayoría de los trabajadores reconoce avances en la infraestructura y condiciones de seguridad de la finca, pero cerca de un tercio expresa dudas o insatisfacción total o parcial, lo que indica la necesidad de fortalecer las acciones de mejora continua. La percepción de seguridad es un factor clave para el bienestar y la prevención de riesgos laborales, por lo que estos resultados deben ser

considerados por la empresa para priorizar intervenciones en las áreas y grupos donde la percepción es menos favorable (Segura et al., 2025).

*Tabla 4. Uso del equipo de seguridad adecuado*

¿Usa usted el equipo de protección personal (sombreros, camisas mangas largas, gafas, bloqueador solar) para minimizar los impactos en la salud?						
HOMBRES CULTIVO	HOMBRE S	MUJERE S	MUJERES COSECHA	TOTAL		
RESPUESTA	FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	23	7	16	10	56	69%
PARCIAL	7	1	8	1	17	21%
NO	4	1	3		8	10%
	TOTAL				81	

*Nota: elaborado por los autores*

Del total de 81 trabajadores encuestados, el 69% reporta utilizar siempre el equipo de protección personal adecuado durante sus labores, un 21% manifiesta un uso parcial del EPP, es decir, lo utiliza de manera intermitente o incompleta., mientras que el 10% declara no utilizar el equipo de protección personal. La ausencia de uso de EPP en este segmento es preocupante, ya que incrementa significativamente el riesgo de enfermedades ocupacionales, como lesiones en la piel, problemas respiratorios y otros efectos derivados de la exposición directa a agentes físicos y químicos.

La existencia de un 31% de trabajadores que no utiliza el EPP de manera adecuada o no lo usa en absoluto representa un área de mejora prioritaria para la empresa, que debe reforzar la capacitación, supervisión y accesibilidad de estos equipos. El uso consistente y correcto del EPP es fundamental para prevenir enfermedades y accidentes laborales, así como para cumplir con las normativas de seguridad vigentes en el sector florícola ecuatoriano (Valle y Reinoso, 2024).

*Tabla 5. Reconocimiento de señalización de productos químicos y peligrosos*

¿Conoce usted la señalización de productos químicos (prohibición, obligación, prevención e información)?						
HOMBRES CULTIVO	HOMBRE S COSECHA	MUJERE S CULTIVO	MUJERES COSECH A	TOTAL		
RESPUESTAS	FRECUENCIA				%	
SI	24	6	21	7	8	72%
PARCIAL	9	2	3	3	17	21%
NO	1	1	3	1	6	7%
TOTAL					81	

*Nota: elaborado por los autores*

De los 81 trabajadores encuestados, el 72% respondió afirmativamente que conoce la señalización de productos químicos, lo que indica un nivel elevado de conciencia sobre los riesgos asociados y las medidas de prevención en el entorno laboral. Por otro lado, el 21% manifestó un conocimiento parcial sobre la señalización, es decir, reconoce algunos aspectos, pero no todos los símbolos o indicaciones y el 7% indicó no conocer la señalización de productos químicos, lo que representa un grupo vulnerable ante los riesgos laborales asociados al manejo de sustancias peligrosas.

El alto porcentaje de trabajadores que conoce la señalización de productos químicos es un indicador positivo para la seguridad laboral en la finca, ya que la correcta identificación de los riesgos es fundamental para prevenir accidentes y enfermedades profesionales (Canela, 2022). Sin embargo, la existencia de un 28% de trabajadores con conocimiento parcial o nulo resalta la importancia de reforzar las capacitaciones periódicas y de asegurarse de que la señalización sea clara, visible y comprensible para todos los empleados (Caiza y Simbaña, 2023).

**Tabla 6.** Manejo de horarios tras el uso de productos químicos en las áreas de labores

¿La empresa donde labora respeta las horas de reingreso luego de aplicar los diferentes químicos y productos al cultivo?						
HOMBRES CULTIVO	HOMBRE S	MUJERE S	MUJERES COSECH A	TOTAL		
RESPUESTA S	FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	26	7	17	6	56	69%
PARCIAL	7	1	7	3	18	22%
NO	1	1	3	2	7	9%
TOTAL				81		

*Nota: elaborado por los autores*

El 69% de los trabajadores consideran que la empresa sí respeta los horarios de reingreso tras la aplicación de químicos, mientras que el 22% percibe que el respeto a los horarios de reingreso es solo parcial y el 9% respondió que la empresa no respeta los horarios de reingreso. Este segmento representa una preocupación significativa, ya que la falta de cumplimiento puede exponer a los trabajadores a riesgos agudos y crónicos derivados de los residuos químicos, en contravención de las normativas técnicas y de salud ocupacional.

El respeto al periodo de reingreso tras la aplicación de productos químicos es una medida esencial para la seguridad laboral en la floricultura, ya que permite que los residuos tóxicos se disipen antes de que los trabajadores retornen a sus labores, minimizando así el riesgo de intoxicación y otros efectos adversos para la salud (Archila, 2020).

## Conclusiones

El análisis realizado en la finca Eden Roses de Cayambe permite concluir que los determinantes de la salud más relevantes asociados a los factores de riesgo en los trabajadores florícolas son la exposición a sustancias químicas (especialmente pesticidas y plaguicidas), las condiciones ergonómicas deficientes derivadas de posturas y movimientos repetitivos, así como la existencia de estilos y hábitos de vida vinculados a la cultura laboral del sector.

El entorno laboral de la floricultura, caracterizado por la manipulación constante de productos químicos, la exigencia física y la exposición a condiciones ambientales adversas, representa un

escenario de riesgo sostenido para la salud de los trabajadores. Si bien la mayoría de los empleados demuestra un alto nivel de cumplimiento de las normas y protocolos de seguridad, persisten brechas importantes: un 31% no utiliza de manera adecuada el equipo de protección personal y un 28% presenta un conocimiento parcial o nulo sobre la señalización de productos químicos. Además, aunque el 69% percibe que la empresa respeta los horarios de reingreso tras la aplicación de químicos, aún existe un 31% que identifica incumplimientos totales o parciales, lo que incrementa el riesgo de intoxicaciones y enfermedades agudas.

Los determinantes de la salud asociados a los factores de riesgo en la finca Eden Roses son multifactoriales y afectan tanto el bienestar físico como mental y social de los trabajadores. Existen avances en la implementación de medidas preventivas, todavía es necesario reforzar la capacitación, la supervisión y la accesibilidad a equipos y protocolos de seguridad para garantizar la protección integral de la fuerza laboral.

## Referencias

1. Alvarado, J. (2017). Modelo para evaluar las condiciones de trabajo en empresas del sector Floricultos. República de Ecuador. Universidad Nacional de Colombia, 1-122. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/62069/modeloparaevaluarlascondicionesdetrabajoenempresasdelsectorfloricultorrepublicadelecuador.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Archila, O. (06 de octubre de 2020). Los periodos de reentrada (PR) pos aplicación de fitosanitarios en ornamentales: aspectos técnicos y regulatorios. Metroflor-agro: <https://www.metroflorcolombia.com/los-periodos-de-reentrada-pr-pos-aplicacion-de-fitosanitarios-en-ornamentales/>
3. Arias, F. (2012). El proyecto de investigación. Caracas: Editorial Epistemes. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
4. Caiza, N. y. (2023). Identificación y evaluación de los riesgos laborales y su plan de mejoras en el área operativa de la florícola Rosahen. Universidad Politécnica Salesiana- Quito, 1-111. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/25556/1/TTQ1217.pdf>

5. Canela, E. (29 de junio de 2022). Tipos de señalización de seguridad para tu empresa. Haladjian: <https://www.haladjian-industrial.es/tipos-de-senalizacion-de-seguridad-para-tu-empresa>
6. Contreras, F. M. (2024). Factores de riesgo y medidas de control para minimizar accidentes y enfermedades laborales en la industria agropecuaria: una revisión narrativa. *Revista Investig. Salud Univ. Boyacá*, 11(1). <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/858>
7. Duque, S. D. (2025). Hacia la universalización del sistema de riesgos laborales para la protección de los trabajadores rurales en Colombia. *Revista EIA.*, 22(43), 1-30. <https://doi.org/https://doi.org/10.24050/reia.v22i43.1835>
8. Flores, L. (2024). Análisis de la influencia de los agentes psicosociales en el riesgo ocupacional de la Empresa Ingeniería Servicios Mantenimiento y Construcción. *Universidad Andina Nestor Cáceres Velasquez*, 1-90. <https://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/2051>
9. Hernández, R. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. México: McGraw-Hill Interamericana. <https://n9.cl/br1sy>
10. Hernández, R. F. (2014). Metodología de la investigación. México. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
11. Hernández, R. y. (2018). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill. Vol. 1.,
12. Mafla, M. y. (2024). Impacto de los incentivos fiscales en el desarrollo de la industria florícola. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 7(1), 149-164. <https://doi.org/https://doi.org/10.62452/5mfh1h05>
13. Neusa, G. J. (2023). Riesgo laboral y sus patologías ocupacionales derivadas en el sector florícola de Ecuador. *Revista de ciencias sociales*, 29(2), 421-431. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/index>
14. OIT. (26 de noviembre de 2023). Casi 3 millones de personas mueren por accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajoO. Organización Internacional del Trabajo: <https://www.ilo.org/es/resource/news/casi-3-millones-de-personas-mueren-por-accidentes-y-enfermedades>
15. Orozco, M. Z. (2022). Sintomatología musculoesquelética en trabajadores de postcosecha de un cultivo de flores de Cundinamarca. *Revista de la Asociación Española de*

Especialistas en Medicina del Trabajo, 31(2).

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S3020-11602022000200007](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602022000200007)

16. Polanía, C. C. (2020). Metodología de Investigación. Perú: Institución Universitaria Antonio José Camacho. Universidad Cesar Vallejo.

<https://repositorio.uniajc.edu.co/handle/uniajc/596>

17. Segura, M. M. (2025). Impacto de la seguridad social en la gestión empresarial y el bienestar laboral. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(2), 2010-2012. <https://doi.org/>: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3754>

18. Tello, R. y. (2024 ). El desarrollo sostenible y su relación con la industria maderera en la ciudad de Iquitos-2016. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 6276-6293. <https://doi.org/>[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.14046](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14046)

19. Valle, J. y. (2024). Revisión bibliográfica de los costos de prevención de riesgos laborales y accidentes de trabajo en las empresas florícolas del Ecuador. *MQRInvestigar*, 8(4), 4398-4426 . <https://doi.org/><https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.4398-4426>

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).