



Evaluación de riesgos y protocolo de actuación para víctimas de accidentes laborales en la finca Flor de Azama, ubicada en Otavalo, Ecuador.

Risk Assessment and Action Protocol for Victims of Occupational Accidents at the Flor de Azama Farm, located in Otavalo, Ecuador.

Cecilia Abigail Salazar Cevallos¹ 

casalazar@itsoriente.edu.ec.

Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO)

Riobamba, Ecuador

Benjamín Gabriel Quito Cortez² 

benjaminquito@bqc.com.ec

Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO)

Riobamba, Ecuador

Julio Bolívar Vásconez Espinoza³ 

juliovasconez@bqc.com.ec

Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO)

Riobamba, Ecuador

Recepción: 05-01-2026

Aceptación: 10-02-2026

Publicación: 30-03-2026

Como citar este artículo: Salazar, C. Quito, B. Vásconez, J. (2026). **Evaluación de riesgos y protocolo de actuación para víctimas de accidentes laborales en la finca Flor de Azama, ubicada en Otavalo, Ecuador.** *Metrópolis. Revista de Estudios Globales Universitarios*, 7 (1), pp. 2831-2875.

¹ Tecnólogo en seguridad y salud ocupacional. Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO).

² Abogado, Magister en Educación (Universidad Bicentenario de Aragua) Venezuela, Magister en Ciencias Gerenciales (Universidad internacional del caribe y América latina) Curacao, Doctor en Ciencias de la Educación PHD (UBA) Venezuela, Doctor en Ciencias Gerenciales PHD (universidad internacional del caribe y América latina) Curacao, Postdoctorado en Ciencias de la Educación (UBA) Venezuela.

³ Ingeniero en Electrónica (Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE), Magister en Conectividad y Redes de Telecomunicaciones (Escuela Politécnica Nacional EPN (Egr.)), Magister en Educación Superior (Universidad América), Doctor en Educación PHD (Universidad Benito Juárez) México, Doctor en Ciencias de la Educación PHD (Universidad Bicentenario de Aragua) Venezuela, Postdoctorante en Educación (Universidad Internacional de Investigación México UIIMEX).





Resumen

El artículo analiza la evaluación de riesgos laborales y el diseño de un protocolo de actuación para víctimas de accidentes en la finca florícola Flor de Azama, ubicada en Otavalo, Ecuador. Su finalidad principal es fortalecer la gestión de la seguridad y salud en el trabajo mediante la identificación sistemática de peligros, la valoración de riesgos y la estructuración de procedimientos claros de respuesta ante emergencias laborales. El estudio adopta un enfoque descriptivo, apoyado en revisión documental, análisis normativo y observación de las condiciones reales de trabajo en las distintas áreas de la finca. Los resultados evidencian que la actividad florícola expone a los trabajadores a múltiples riesgos físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales, cuya intensidad varía según el área y la labor desempeñada. Se identifican como factores críticos el estado del terreno, las instalaciones, el uso de maquinaria, la manipulación de agroquímicos y las tareas repetitivas propias del cultivo y la postcosecha. Asimismo, se determinan actividades con mayor nivel de vulnerabilidad, como mantenimiento, fumigación, trabajo en alturas y procesos manuales repetitivos, lo que permite priorizar acciones preventivas específicas. El estudio demuestra que la implementación de protocolos de actuación ante accidentes, que incluyan primeros auxilios básicos, rutas de emergencia, traslado de víctimas y sistemas de comunicación y registro, reduce la gravedad de las lesiones y mejora los tiempos de respuesta. Finalmente, se concluye que la mejora continua en seguridad laboral se ve fortalecida por auditorías y certificaciones como SMETA, BASC, FlorEcuador y Rainforest Alliance, las cuales contribuyen al cumplimiento normativo institucional. **Palabras clave:** seguridad, salud, riesgos laborales, accidentes, protocolos

Abstract

The article analyzes the assessment of occupational risks and the design of an action protocol for victims of workplace accidents at the Flor de Azama flower farm, located in Otavalo, Ecuador. Its main purpose is to strengthen occupational safety and health management through the systematic identification of hazards, risk assessment, and the structuring of clear procedures for responding to workplace emergencies. The study adopts a descriptive approach, supported by documentary review, regulatory analysis, and direct observation of real working conditions in the different operational areas of the farm. The results show that floriculture exposes workers to multiple physical, chemical, ergonomic, and psychosocial risks, whose intensity varies according to the area and the specific tasks performed. Critical factors identified include ground conditions, infrastructure, machinery use, handling of agrochemicals, and repetitive tasks typical of cultivation and postharvest processes. In addition, activities with higher levels of vulnerability are identified, such as maintenance work, pesticide spraying, work at heights, and repetitive manual operations, allowing preventive actions to be prioritized according to risk level. The study demonstrates that implementing accident response protocols that include basic first aid, emergency routes, victim transportation, and communication and recordkeeping systems significantly reduces injury severity and improves response times. Finally, it concludes that continuous improvement in occupational safety is reinforced through internal and external audits and certifications such as SMETA, BASC, Flor Ecuador, and Rainforest Alliance, which promote regulatory compliance, preventive culture, organizational sustainability, and the overall protection





of workers' health and well-being within agricultural production systems in developing rural contexts. **Keywords:** safety, health, occupational risks, accidents, protocols

Introducción.

El peligro en el trabajo implica la posibilidad de que los empleados de las florícolas, que también son llamados trabajadores, experimenten afectaciones en su salud física, emocional o social a causa de las condiciones que prevalecen en su lugar de labor. Estos riesgos pueden surgir de diferentes elementos, como las particularidades del puesto, el ambiente físico y la exposición a elementos químicos del ámbito agrícola, biológicos, ergonómicos y psicosociales en el contexto laboral y es por ello la necesidad de aplicar diferentes métodos o protocolos para solventar cualquier eventualidad. (Caiza et. al, 2023)

La valoración de riesgos y el protocolo de acción para quienes sufren accidentes laborales son elementos esenciales en la administración de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo en cualquier empresa. En el contexto de la finca Flor de Azama, es vital poner en marcha medidas adecuadas para prevenir y reaccionar correctamente ante accidentes laborales.

¿Por qué es esencial la valoración de riesgos?, la valoración de riesgos ayuda a reconocer y manejar los riesgos posibles en el entorno laboral, disminuyendo así la probabilidad de incidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo. Esto se logra al identificar los peligros, evaluando su impacto y aplicando medidas preventivas y correctivas.





El presente artículo tiene como finalidad crear un protocolo de acción para quienes sufren accidentes laborales, ante un accidente en el trabajo, es crucial contar con un protocolo de acción claro y eficaz.

Esta investigación es descriptiva dado que se busca describir y analizar la situación actual de la finca en cuanto a la seguridad y salud ocupacional identificando los riesgos y proponiendo soluciones.

Implementación y seguimiento Es fundamental que la finca Flor de Azama desarrolle un esquema de acción para la valoración de riesgos y el protocolo de acción para quienes sufren accidentes laborales. Esto implica capacitar a los empleados, indicar los riesgos presentes y revisar el plan de manera regular para asegurar que sea eficiente y se mantenga actualizado.

Marco Teórico.

La seguridad y salud laboral (SST) es fundamental en la gestión de las organizaciones, centrándose en prevenir lesiones físicas y psicosociales de los trabajadores y garantizar que la empresa siga operando. En el ámbito agrícola, donde se presentan factores físicos, químicos, ergonómicos y ambientales, es vital implementar sistemas de SST que se adapten a las circunstancias productivas de la zona, ya que esto ayuda a reducir riesgos y a aumentar la capacidad de recuperación de la organización. (Ministerio del Trabajo, 2023)

Evaluar riesgos es un método estructurado que permite reconocer peligros, medir la probabilidad y gravedad de los posibles daños y establecer prioridades en los controles. Las guías internacionales y nacionales favorecen un enfoque en jerarquía para el control, que incluye eliminar, sustituir, implementar controles de ingeniería, administrativos y usar equipos de protección personal, priorizando soluciones duraderas y





efectivas en lugar de medidas aisladas.

En las fincas, la evaluación debe incluir actividades de campo, manejo de maquinaria, manipulación y almacenamiento de agroquímicos, transporte interno y tareas de carga y descarga, además de tener en cuenta riesgos psicosociales y factores ambientales como el estrés por temperatura o la exposición a radiación solar. (OIT, 2021)

El ámbito agrícola presenta riesgos específicos, como lesiones provocadas por maquinaria y herramientas manuales, caídas, atropellos, cortes y pinchazos, así como exposiciones prolongadas a pesticidas que pueden causar intoxicaciones y afectaciones a la salud a largo plazo. Adicionalmente, las tareas repetitivas y las posturas incómodas aumentan la incidencia de problemas musculoesqueléticos. Por lo tanto, los métodos de evaluación en la finca deben combinar inspecciones en el lugar, entrevistas a los trabajadores y análisis de registros de incidentes para crear un diagnóstico completo y útil. (NIH, 2023)

El protocolo a seguir en caso de accidentes laborales debe estar alineado con la evaluación de riesgos: entender los peligros y escenarios posibles facilita la planificación de rutas de evacuación, la designación de puntos de encuentro, la provisión de botiquines y equipos médicos adecuados según el tipo de riesgo, así como la definición de responsabilidades y vías de comunicación. Un protocolo efectivo generalmente incluye tres etapas: (1) asegurar el área para prevenir lesiones adicionales; (2) notificar a los servicios de emergencia y a los responsables dentro de la empresa; y (3) brindar asistencia, ofreciendo primeros auxilios y organizando el traslado a centros de atención cuando sea preciso. La claridad en los roles, la disponibilidad de recursos y la formación del personal en primeros auxilios y en el manejo de incidentes son factores clave.





Los estudios sobre gestión preventiva demuestran que los programas integrales de SST son más exitosos al combinar medidas técnicas (mantenimiento, rediseño de equipos, suministro de EPP) con técnicas de gestión y educativas (entrenamientos, participación de los trabajadores, cultura de seguridad). Documentar y analizar incidentes y casi-incidentales permite detectar fallos en el sistema y corregirlos mediante acciones de mejora continua; además, la realización de simulacros regulares refuerza la respuesta y disminuye la probabilidad de errores humanos en situaciones de emergencia reales. (OIT, 2025)

Desde el enfoque organizativo, la adopción y el mantenimiento de evaluaciones de riesgo y planes de acción genera beneficios claros: reducción tanto en la frecuencia como en la gravedad de accidentes, disminución de gastos relacionados con tratamientos y compensaciones, menor tasa de ausencias, aumento de la eficiencia y cumplimiento de la normativa vigente. En el ámbito humano, resguarda la vida y la salud de los empleados, además de fomentar condiciones laborales más justas; en el aspecto social, refuerza la imagen y la viabilidad del emprendimiento agrícola. (MSP, 2025)

Para que el sistema preventivo funcione adecuadamente en la finca Flor de Azama, se sugiere un conjunto de medidas: (a) llevar a cabo un diagnóstico inicial colaborativo que combine recorridos por el terreno y entrevistas a los trabajadores; (b) crear una matriz de riesgos priorizada junto con acciones de control específicas y fechas de ejecución; (c) ofrecer formación continua al personal sobre prácticas seguras, correcto uso de equipos de protección personal y primeros auxilios; (d) garantizar un plan de mantenimiento preventivo para maquinarias y equipos; (e) establecer registros organizados de incidentes, así como mecanismos de





investigación y retroalimentación; y (f) revisar la evaluación cada vez que haya cambios en los procesos, en los cultivos o en la plantilla de empleados. (Ministerio del Trabajo, 2024)

Finalmente, la conformidad con la legislación nacional y las guías internacionales de buenas prácticas proporcionan respaldo técnico y legal a la creación del sistema de prevención. La duración del programa depende de la disposición de la dirección, de la inversión en capacitación y recursos, y de la creación de una cultura de seguridad que involucre la participación activa de los empleados, quienes conocen a diario las condiciones reales del trabajo y pueden ofrecer soluciones prácticas y adaptadas. (OIT, 2025)

Estado del Arte

La investigación relacionada con la seguridad y la salud laboral (SST) en el ámbito agrícola demuestra de forma continua que la agricultura se encuentra entre los campos con las tasas más elevadas de lesiones y múltiples riesgos: accidentes por maquinaria y herramientas, caídas, atropellos y exposición a sustancias químicas (como los pesticidas), además de una considerable incidencia de trastornos musculoesqueléticos debido a movimientos repetitivos y cargas manuales. Estudios bibliométricos y revisiones temáticas recientes indican que, a pesar del aumento de la literatura, aún existen brechas en la aplicación efectiva de medidas preventivas en productores pequeños y medianos, sobre todo en naciones en desarrollo.





Desde el punto de vista normativo y técnico, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha establecido códigos de práctica y guías específicas para gestionar la SST en la agricultura, las cuales proponen un enfoque integral: detección de peligros, evaluación de riesgos, medidas de control jerarquizadas (eliminación, sustitución, controles ingenieros, administrativos y equipos de protección personal) y programas de capacitación continua. Estas guías también destacan la necesidad de ajustar las intervenciones al contexto específico (tipo de cultivo, maquinaria y condiciones climáticas) y de fomentar la participación activa de los trabajadores en la identificación de riesgos. (NIH, 2023)

En Ecuador, la normativa laboral y de SST ha experimentado un fortalecimiento en los últimos años con regulaciones y acuerdos ministeriales que exigen a los empleadores desarrollar y socializar reglamentos internos sobre higiene y seguridad, implementar planes de prevención de riesgos y proporcionar formación, así como recursos mínimos (botiquines, responsables designados, y registros de incidentes). Documentos recientes del ministerio actualizan las obligaciones en cuanto a la aprobación y registro de planes de prevención y la entrega de información sobre riesgos a cada empleado, lo que afecta directamente la eficacia de los protocolos de actuación en caso de accidentes.

La evidencia sobre accidentes laborales en Ecuador, aunque se centra en algunos sectores indica que hay subregistro y que las tasas y características de los accidentes dependen de la actividad económica. Investigaciones recientes que han analizado datos a nivel nacional subrayan la urgencia de mejorar la vigilancia, la notificación y el análisis sectorial (incluyendo la agricultura) para diseñar intervenciones específicas. Esta falta de datos





desglosados por tipo de explotación agrícola complica la priorización de medidas de control en pequeñas y medianas fincas, donde a menudo escasean recursos técnicos y capacitación especializada. (Ministerio del trabajo, 2024)

En lo que respecta a los protocolos de respuesta ante accidentes, las guías internacionales de primeros auxilios (IFRC, OMS) y las pautas de la OIT coinciden en tres funciones fundamentales: (1) preservar la escena para evitar más daños; (2) alertar e movilizar recursos de emergencia; y (3) proporcionar asistencia mediante primeros auxilios y gestión del traslado.

Estas pautas subrayan la necesidad de contar con equipamiento básico (botiquín adecuado a los riesgos), personal capacitado y simulacros regulares para garantizar la capacidad de reacción. En el contexto agrícola, la guía también sugiere medidas concretas según la naturaleza del riesgo (por ejemplo, protocolos para la exposición a pesticidas, control de hemorragias por cortes con maquinaria, manejo de fracturas y apoyo ante golpes de calor). (Paguay et. al, 2023)

La literatura reciente también destaca la importancia de métodos integrales que unan acciones técnicas, como el mantenimiento de equipos, la reconfiguración ergonómica de tareas y controles de ingeniería para el uso de agroquímicos, con estrategias de gestión y educación, que incluyen formación participativa, incentivos para el uso de equipos de protección personal y sistemas para reportar y aprender de incidentes. Programas que han demostrado tener efectos positivos combinan vigilancia epidemiológica, capacitación en el lugar y monitoreo constante, utilizando indicadores específicos como la tasa de accidentes, los días perdidos por lesiones y el grado de cumplimiento de inspecciones. Sin embargo, la





posibilidad de copiar modelos exitosos a menudo se ve restringida por limitaciones económicas y por la diversidad cultural y operativa entre las fincas. (IFRC, 2021)

Por último, investigaciones recientes destacan la importancia de modificar las políticas y protocolos para adaptarlos a la realidad rural de Ecuador, a través de la recopilación de datos desglosados por tipo de cultivo y actividad; el fortalecimiento de la inspección y la asistencia técnica proporcionada por organismos públicos; y la promoción de colaboraciones entre el gobierno, universidades y organizaciones del sector para transferir tecnologías seguras y capacitar a los agentes locales. Esta perspectiva futura coloca a la finca Flor de Azama en una situación favorable para implementar un sistema de evaluación de riesgos y un protocolo de actuación que esté en consonancia con la normativa nacional y las mejores prácticas a nivel internacional, siempre que se incluya un monitoreo continuo y una participación activa de los trabajadores. (NIH, 2023)

Desarrollo.

Dentro de los riesgos laborales se debe tener en cuenta que los trabajadores o colaboradores como se los llama comúnmente en la florícola pueden sufrir afecciones tanto en su salud física, mental y social dado que su entorno laboral desarrolla varias condiciones diferentes. Dichos riesgos suelen desencadenar distintos elementos, como características de trabajo, ambiente físico y la exposición a productos químicos utilizados para la fumigación de las plantas, biológicos, ergonómicos, y psicosociales dentro de su entorno laboral.

El término riesgo sugiere que hay una probabilidad de que ocurra un evento negativo, como un accidente, una enfermedad relacionada con el





trabajo o un daño a la salud del colaborador dentro de la finca. En este contexto, los riesgos pueden fluctuar considerablemente según la actividad profesional, ya que dependen del tipo de labor realizada, el nivel de exposición y las condiciones específicas del lugar de trabajo, entre otros factores.

Además, es de vital importancia realizar una evaluación de los riesgos en el trabajo con el fin de garantizar la seguridad y el bienestar de los colaboradores. Por esta razón, es necesario llevar a cabo la identificación, evaluación y validación de los riesgos detectados en el entorno laboral. Para alcanzar este propósito, se deben implementar medidas de prevención y control, que incluyen el implementar prácticas seguras, el uso de equipos de protección personal (EPP) y el establecimiento de programas de seguridad e higiene en el ámbito laboral. También es esencial proporcionar una formación y capacitación adecuadas, así como fomentar una política interna de prevención.

Es fundamental tener en cuenta que los riesgos en el trabajo no se limitan únicamente a accidentes o daños físicos evidentes. También incluyen riesgos que afectan la salud mental de los colaboradores, como la presión laboral, el exceso de tareas, entre otros. Por lo tanto, una gestión completa de los riesgos laborales debe considerar tanto los elementos físicos como los psicosociales del entorno de trabajo.

Análisis de las condiciones del entorno de trabajo

Al analizar los riesgos relacionados con el terreno podemos encontrar varios Riesgos principales: superficies desiguales o resbaladizas: caídas en el mismo nivel. Desniveles, zanjas o inclinaciones: caídas en diferentes





niveles. Terrenos poco estables (barro, arena, suelo débil): hundimientos o vuelcos. Presencia de agua o barro: resbalones y peligro eléctrico. Ausencia de señalización: accidentes por falta de conocimiento del riesgo.

Ante estos riesgos podemos dar acciones preventivas: Nivelar y compactar el terreno. Implementar un drenaje efectivo para el agua. Instalar señalización visible en áreas peligrosas.

Utilizar calzado de seguridad con propiedades antideslizantes. Realizar inspecciones regulares en el lugar de trabajo.

También se puede observar riesgos relacionados con las instalaciones: Las instalaciones abarcan edificios, zonas de trabajo, sistemas eléctricos, ventilación y servicios generales. Entre los riesgos principales: Inestabilidad estructural: colapsos o desprendimientos. Insuficiencia de iluminación: fallos en las operaciones y accidentes. Ventilación deficiente: acumulación de gases, polvo o vapores. Problemas en instalaciones eléctricas: electrocuciones o incendios.

Rutas de evacuación bloqueadas: complicaciones durante la evacuación. Desorden y falta de limpieza: contusiones, caídas y atrapamientos.

Para ello tomaremos acciones preventivas: Realizar mantenimiento periódico en las estructuras.

Asegurar una iluminación adecuada para cada tarea. Implementar sistemas de ventilación natural o mecánica. Realizar revisiones eléctricas conforme a la normativa vigente. Señalizar y mantener despejadas las rutas de evacuación. Establecer programas para mantener el orden y la limpieza.





Otros de los riesgos son asociados a la maquinaria y los equipos. La maquinaria constituye uno de los mayores factores de riesgo en el ambiente laboral.

Los riesgos principales incluyen: Partes móviles expuestas: atrapamientos y amputaciones.

Uso incorrecto de maquinaria: contusiones o cortes. Falta de mantenimiento: fallos mecánicos imprevistos. Ruido y vibraciones excesivas: daños auditivos y problemas musculoesqueléticos.

Proyección de partículas: lesiones oculares. Arranques inesperados: accidentes graves.

Para estos riesgos tenemos las siguientes acciones preventivas: Instalar resguardos y dispositivos de seguridad. Brindar capacitación específica al personal. Realizar mantenimiento preventivo y correctivo. Es obligatorio el uso de equipos de protección personal (EPP). Implementar procedimientos de bloqueo y etiquetado. Asegurar señalización de riesgos y que los manuales de operación sean accesibles. Debemos tomar en cuenta que los riesgos del entorno de trabajo pueden variar en cada área debido a que no son las mismas actividades ni el mismo entorno.

Identificación de actividades críticas

En las florícolas al igual que en otras empresas se desarrollan varias actividades que pueden ser críticas y otra que no.

Las labores críticas con mayor probabilidad de accidentes varían en determinadas áreas.





A Continuación, se da un resumen de algunas de las actividades o labores que se realizan dentro de la finca Flor de Azama:

Administración; consiste en el personal que administra la finca en él se encuentran el gerente general, personal de gestión humana que incluyen asistentes de nómina y enfermera, procesos transversales, jefe de producción junto con jefe de postcosecha, Analista de Sistemas Integrados de Gestión, SIG, estadística, secretaria, auxiliares de postcosecha y personal de bodega. A continuación, se muestra al personal vulnerable de este grupo:

- a) Asistentes de nómina, estadística y auxiliares de postcosecha: debido a que pasan largas jornadas frente al computador utilizando el teclado y el mouse. (Nivel crítico bajo).
- Trabajadores agrícolas: aquí se incluyen todas las demás áreas de las cuales se menciona de manera general y se hace hincapié en las áreas o labores con mayor vulnerabilidad las cuales son;
- Mantenimiento: en cuanto al personal que realiza mantenimiento en la UP existen varios factores de riesgo sin embargo estos son los más mencionados:
 - A. Personal que utiliza la sierra eléctrica: debido a que existe riesgo de cortes, amputaciones, con el tiempo las vibraciones y sonido pueden afectar los oídos, entre otros. (Nivel de riesgo medio).
 - B. Personal que realiza trabajo en alturas (TSA) ellos son vulnerables debido a la complejidad de su lugar de trabajo, se encargan de cambios y lavados de los plásticos de los invernaderos. (Nivel de crítico medio-alto).





- C. Personal de soldadura: por la utilización de herramientas eléctricas, luz, sonido y material expulsado. (Nivel crítico medio- alto).
- D. Personal que utiliza motoguadaña y otras herramientas: estas personas son vulnerables en su mayoría por las vibraciones o por utilizar maquinaria que puede causar cortes. (Nivel crítico medio-alto).
- Ruta del aprendizaje: no se evidencia mayor vulnerabilidad. (Nivel crítico bajo).
 - Personal de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades “MIPE” asperjadores: no se evidencia un alto porcentaje de vulnerabilidad ya que el personal de aspersión o fumigación dura 6 meses en el cargo sin embargo están expuestos a químicos directamente es por ello que deben hacer usos correcto de epps (equipos de protección personal) diferentes y con mayor capacidad de protección. (Nivel crítico medio-alto).
- Dentro del MIPE tenemos áreas como la erradicación y monitoreo, las cuales no están tan expuestas como en el caso de los asperjadores. (Nivel crítico bajo).
- Personal de Manejo Integrado de Riego y Fertilización “MIRFE”: de igual manera no se evidencia un alto porcentaje de vulnerabilidad sin embargo tenemos; Denchadores: quienes pasan sus jornadas con las mangueras esparciendo el producto en las plantas. (Nivel crítico bajo).
 - Personal de cultivo rosas: dentro de esta área se encuentran; Personal de corte: el personal de corte utiliza la tijera todos los días tijera durante sus largas jornadas en especial en temporadas, adicional realizan labores varias. (Nivel crítico bajo-medio).





- Personal de cultivo gypso: de igual manera pasan largas jornadas utilizando la tijera en especial en las temporadas, adicional realizan labores varias). (Nivel crítico bajo-medio) Aspiradores: personal que utiliza aspiradoras las cuales causan ruido y vibración, esto sumándole al peso. (Nivel crítico medio-alto).

- Postcosecha rosas y gypso: en esta área también se realizan varias labores que requieren de esfuerzos repetitivos como es el caso de; Bonchadores: personal que pasan sus jornadas elaborando ramos que son enrollados en cartón corrugado, porque su labor manual es repetitiva y pasan largas jornada en su mismo sitio. (Nivel crítico bajo-medio). Clasificadores, deshojadores: este personal utiliza un deshojador o la mano en caso de la gypsophila y mantiene una labor repetitiva. (Nivel crítico bajo-medio).

- Despatador: de igual manera utiliza movimientos repetitivos para cortar los tallos en la guillotina, el hecho de la herramienta lo hace vulnerable. (Nivel crítico medio-alto).
- Digitadores: ellos no tienen alto riesgo de vulnerabilidad, sin embargo, en temporadas si pasan extensas jornadas haciendo un trabajo repetitivo. (Nivel crítico bajo).

Personal que coloca preservantes: ellos colocan los preservantes en las flores realizando movimientos repetitivos y ajustando las ligas. (Nivel crítico bajo). Una vez analizadas las labores del personal que tiene mayor vulnerabilidad y una vez determinadas las áreas y niveles críticos se puede determinar con mejor precisión los planes de acción o protocolos.





Evaluación de riesgos mediante métodos técnicos

La teoría del riesgo y los hallazgos de Bernoulli son métodos fundamentales en la comprensión del comportamiento racional de los inversores. La noción de que la satisfacción derivada de un incremento en la riqueza de una persona decrece proporcionalmente a la cantidad de recursos que ya posee, ayuda a entender por qué las personas suelen mostrar reticencia al riesgo. Algunos sociólogos coinciden en que el riesgo es una construcción cultural, como indica Mun (2020); se considera un elemento desencadenante debido a la influencia de las políticas económicas, un fenómeno que se refleja en cómo la población responde a las amenazas de la sociedad contemporánea con un alcance global, afectando de manera similar a todas las naciones y clases sociales.

Los estudios más profundos sobre cómo ha cambiado la percepción del riesgo han sido realizados por los investigadores, resaltando el trabajo de Cordero (2018), quien sugiere que el riesgo se puede dividir en tres etapas derivadas del miedo: la primera inició en 1970 durante un período de crecimiento económico acelerado, la segunda se relaciona con la industrialización, evidenciada en los problemas surgidos durante la Revolución Francesa y la Revolución Industrial, y la tercera se define como riesgo insoportable, vinculada a la potencial aparición de crisis económicas, conflictos bélicos y pandemias. Según De la Rosa (2021), el riesgo es una consecuencia de las decisiones tomadas; está fundamentado en un problema que incluye tanto probabilidades conocidas como inciertas, y cada decisión conlleva una respuesta. Tanto el problema como la respuesta se sustentan en hechos concretos, sin una conclusión clara, siendo la confianza en la toma de decisiones su único beneficio.





En el ámbito de las ciencias sociales, el riesgo se interpreta en relación con el comportamiento humano y sus acciones, manifestándose en formas tanto tangibles como intangibles. En este contexto, la autora clasifica el riesgo en cuatro factores interrelacionados con causas y acciones subsiguientes, los cuales describe en la

- **Peligrosidad**

Esta categoría impacta negativamente a los grupos sociales, su entorno, actividades y modo de vida. Se refiere a fenómenos naturales que se caracterizan por ser desastrosos o catastróficos.

- **Vulnerabilidad**

Se entiende como el resultado de situaciones sociales y la vida humana, influenciados por sus comportamientos, sentimientos y pensamientos. Refleja el impacto cuantitativo y cualitativo que produce la cultura en cada sociedad.

- **Exposición**

Se evalúan en función de la producción de bienes, las variables económicas y la población implicada. Se refiere a las consecuencias directas e indirectas de los eventos que se materializan.

- **Incertidumbre**

Existen diversos patrones que intervienen y la solución se plantean a través de la prevención y mitigación en un consenso colectivo. Están vinculados a riesgos complejos que no se pueden gestionar, por lo que no se dispone de un conocimiento claro y específico para guiar la toma de decisiones.





Además, el riesgo se concibe como una teoría prometedora para estudiar el desarrollo del mundo contemporáneo, formulada por Italo (2019), quien propone que esta teoría se compone de dos procesos de selección: la fase inicial de preparación y la fase posterior de evaluación, implicando dos pasos de selección cruciales. En la etapa preparatoria, las probabilidades se fundamentan en la organización y reestructuración de eventos, partiendo de decisiones seleccionadas en un periodo de 30 días; estas acciones se subdividen en codificar, concatenar, dividir y deshacer. La codificación permite a las personas enfrentarse a la posibilidad de perder o ganar, y esta decisión se alinea con las opciones disponibles ante la situación.

La administración del riesgo en el ámbito empresarial es un enfoque destinado a crear valor para los dueños o accionistas, estableciendo tanto el contexto como la sostenibilidad a largo plazo de la organización y su imagen. Esto implica que la relación entre la probabilidad y el impacto del riesgo en la empresa es considerable y justifica la inversión de capital público para gestionar la competencia, asignar los recursos necesarios, prevenir el fraude y resguardar la reputación corporativa.

Los eventos o ambos, que representan el primer riesgo directo, indirecto o de largo plazo evaluado por el ERM, pueden tener un impacto negativo o positivo (COSO, 2021) 4. Evaluación de Riesgos. - Esto permite a la entidad reflexionar sobre cómo los eventos potenciales pueden afectar el logro de los objetivos. La gerencia evalúa los eventos en términos de probabilidad (posibilidad de que ocurra un evento) e impacto (efecto de lo sucedido), con base en datos pasados internos (que pueden considerarse subjetivos) y externos (más objetivos). (COSO, 2021) 5. Respuesta al Riesgo. - Identificar





y evaluar posibles respuestas al riesgo y su impacto en la probabilidad y el impacto.

Evaluar las opciones de apetito por el riesgo de la entidad, los costos y beneficios de responder a los riesgos potenciales y el grado en que se informan la mayoría de las oportunidades de riesgo. Las respuestas al riesgo se clasifican en las categorías de evitación, mitigación, intercambio y aceptación del riesgo. (COSO, 2021) 6. Actividades de control. - Se trata de políticas y procedimientos que ayudan a garantizar que las respuestas a los riesgos se implementen correctamente y sean parte del proceso mediante el cual una empresa busca lograr sus objetivos comerciales. Se dividen en controles generales y controles de aplicación. Los controles generales reflejan la infraestructura tecnológica, la seguridad y las compras de hardware; desarrollo y mantenimiento de software; controles de aplicación garantizan la complejidad, precisión, autorización y validez de la base de datos. (COSO, 2021). 7.

Información y comunicación. - Identificar, capturar y transmitir información de fuentes internas y externas de una manera y en un momento que les permita 19 a los empleados realizar sus funciones. La comunicación efectiva también ocurre en un sentido amplio, hacia arriba o hacia abajo en el contenido.

En todos los niveles, se necesita información para identificar, evaluar y responder a los riesgos, así como para tomar medidas y alcanzar las metas (COSO, 2021) 8. Seguimiento. - Es un proceso que evalúa la presencia y desempeño de sus componentes y la calidad de su desempeño en el tiempo. Se puede hacer. Mediante actividades de seguimiento o evaluaciones independientes, garantizar la aplicación continua de la gestión de riesgos





en todos los niveles y mediante una evaluación continua y periódica por parte de la dirección de la eficacia del diseño y funcionamiento de la estructura de control interno para lograr la identificación de riesgos adecuada según corresponda. (COSO, 2021)

Protocolos de actuación ante accidentes laborales

La seguridad en el entorno laboral es fundamental para el bienestar de los trabajadores y el desarrollo sostenible de las organizaciones. Este estudio tiene como propósito examinar la efectividad de los protocolos de seguridad implementados en los ambientes laborales, centrándose especialmente en su capacidad para prevenir accidentes. Se empleó una metodología mixta que incluyó análisis documental, encuestas a empleados y entrevistas con responsables de la seguridad industrial, con el fin de evaluar el cumplimiento de esos protocolos y la percepción que los trabajadores tienen sobre ellos.

Los resultados indican que, aunque muchas organizaciones cuentan con normativas de seguridad bien establecidas, su impacto real está sujeto a diversos factores: la cultura corporativa, la formación continua, el nivel de compromiso del liderazgo y la revisión a detalle de los procedimientos. Se detectaron inconsistencias entre lo que se establece en las normativas y cómo se aplican en la práctica, especialmente en sectores con alta rotación de personal o condiciones laborales desafiantes. Además, se observó que los entornos de trabajo que promueven la participación activa de los empleados en la gestión de la seguridad presentan menores índices de accidentes.





El estudio concluye que los protocolos de seguridad son efectivos únicamente cuando se integran en una estrategia institucional más amplia que incluya liderazgo, capacitación y evaluación constante. Finalmente, se proponen recomendaciones para mejorar la seguridad laboral a través de políticas preventivas y sostenibles.

Procedimientos inmediatos de primeros auxilios básicos (PAB)

- **Primeros auxilios en una florícola**

Los primeros auxilios son la atención inmediata y temporal que se brinda a un colaborador que sufre un accidente o incidente súbito hasta la llegada de personal de brigadista, de enfermería o el médico, con el fin de evitar complicaciones y salvar vidas.

A continuación, se detalla los objetivos de los primeros auxilios

- Preservar la vida del trabajador.
- Evitar que la lesión o enfermedad empeore.
- Favorecer la recuperación.
- Reducir el tiempo de respuesta ante emergencias.

- **Accidentes más frecuentes en una florícola**

Dentro de entorno laboral de la florícola tenemos varios factores que pueden generar un accidente o una lesión al colaborador debido al manejo de plantas, herramientas, químicos y trabajo físico, dentro de los más comunes están:

- Cortes y heridas debido a la utilización de: tijeras, cuchillas, alambres.





- Intoxicaciones por plaguicidas y fertilizantes.
- Golpes y caídas dados o provocados por: pisos mojados, desniveles.
- Picaduras de insectos.
- Quemaduras químicas.
- Esguinces y sobreesfuerzos musculares.
- Deshidratación o golpes de calor.
- **Botiquín de primeros auxilios (mínimo recomendado)**

Debe estar accesible, señalizado y completo: Dentro de la finca se encuentran en la poscosecha rosas, poscosecha gypso, taller de mantenimiento, bombas de fumigación. Casetas mirfes, oficinas, bodega y en el dispensario médico.

Dentro de los cuales tenemos:

- Guantes desechables 3 pares
- Gasas estériles 20 unidades
- Vendas de gasa 2 unidades
- Toallas sanitarias (apósitos) 10 unidades
- Alcohol 1unidad
- Suero fisiológico 1unidad
- Tijera 1 unidad
- Curitas 20
- Mascarilla desechable 3 unidades





- Esparadrapo 1 unidad
- Baja lenguas 10 unidades

Atención PAB según el tipo de accidente

Cortes y heridas

1. Lavar la herida con agua limpia y jabón o yodopovidona.
2. Desinfectar.
3. Cubrir con gasa estéril.
4. Si el sangrado es abundante, presionar, hacer un vendaje compresivo y derivar al centro de salud.

Intoxicación por agroquímicos

1. Declarar la emergencia: avisar al encargado o supervisor cercano para que informen al personal de enfermería o el médico.
2. Apagar la bomba o fuente
3. Tener colocado el epp antes de ingresar si en bloque esta fumigado.
4. Retirar al trabajador de la zona contaminada a una zona ventilada.
5. Enjuagar el epp antes de quitarlo
6. Quitar el epp
7. No provocar el vómito.
8. Si el paciente vomita colóquelo de lado o de posición lateral de seguridad





9. Si la intoxicación es de piel u ojos, lavar con abundante agua limpia sin presión durante 15 minutos.
10. Identificar el producto químico, y tener a la mano la hoja de seguridad
11. Trasladar urgentemente al centro médico de ser necesario.

Picaduras de insectos

1. Retirar el aguijón en caso de haberlo.
2. Lavar con agua y jabón.
3. Aplicar frío local.
4. Si hay dificultad para respirar traslade al centro asistencial medico más cercano.

Golpes, caídas o esguinces

1. Inmovilizar la zona afectada.
2. Aplicar frío local.
3. No forzar el movimiento.
4. Derivar si hay dolor intenso o deformación o exposición de hueso.

Golpe de calor o deshidratación

1. Llevar al trabajador a un lugar fresco.
2. Aflojar la ropa.
3. Dar agua en pequeños sorbos.





4. Si hay pérdida de conciencia → emergencia.

Recomendaciones preventivas

- Capacitar al personal en primeros auxilios.
- Uso obligatorio de EPP (guantes, mascarillas, gafas).
- Señalizar áreas de riesgo.
- Mantener hojas de seguridad (MSDS) de los químicos.
- Designar brigadistas de primeros auxilios.

Activación de rutas de emergencia y comunicación

Medidas de seguridad

- No trasladar sin acompañamiento personal capacitado.
- El conductor deberá mantener la velocidad moderada y respetar normas de tránsito.
- El conductor deberá evitar maniobras bruscas que comprometan la seguridad del paciente.

Como medidas de precaución se opta por estandarizar datos como: tipo de vehículo, Placa, nombre del conductor y número de teléfono del conductor.

Centros médicos de referencia:

- Hospital San Vicente de Paúl

Dirección: Sucre y Estados Unidos

Teléfono: (06) 292-0444

Tiempo estimado desde la empresa: 10 a 15 min aprox.





- Hospital Básico Asdrúbal de la Torre

Dirección: Pedro Moncayo y Segundo Luis Moreno

Teléfono: (06) 291-5506

Tiempo estimado desde la empresa: 10 a 15 min aprox

Documentación y registro del accidente

¿Cómo se documentan y registran los accidentes de trabajo?

La documentación y el registro de accidentes laborales son obligatorios debido a que nos permiten:

- Cumplir con la normativa legal.
- Investigar causas y prevenir nuevos accidentes.
- Proteger al trabajador y a la empresa.

Atención inmediata y notificación al área que corresponda

- Brindar primeros auxilios al trabajador.
- Notificar de inmediato al supervisor o jefe directo.
- Activar al responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Registrar inicialmente el accidente se realiza el mismo día del accidente.

Datos que se deben registrar:

- Nombre del trabajador accidentado.
- Cargo y área de trabajo.
- Fecha, hora y lugar del accidente.





- Descripción clara de lo ocurrido.
- Parte del cuerpo afectada.
- Tipo de lesión: corte, golpe, intoxicación, etc.
- Testigos en caso de haberlos.
- Atención brindada.

Documento utilizado:

Llenar el formulario de registro de accidentes de trabajo investigación del accidente, debe realizarse dentro de las 24 a 48 horas posteriores.

Se debe documentar:

- Condiciones inseguras: pisos mojados, herramientas defectuosas.
- Actos inseguros: mal uso de EPP.
- Equipos o sustancias involucradas.
- Causas inmediatas y causas raíz.
- Medidas correctivas y preventivas.

Documento:

Informe de investigación de accidentes.

Registro médico y legal

- Si hay atención médica, se archiva:
 - Certificado médico.
 - Diagnóstico.





- Días de reposo.

El accidente debe registrarse en el IESS si genera incapacidad.

Documento:

- Aviso de accidente de trabajo al IESS.
- Archivo y seguimiento

Toda la documentación se guarda en:

- Expediente del trabajador.
- Registro estadístico de accidentes.

Se lleva control de:

- Frecuencia de accidentes.
- Gravedad.
- Días perdidos.
- Reincidencia.

Comunicación y mejora continua

- Socializar el accidente (sin exponer al trabajador).
- Capacitar al personal.
- Verificar cumplimiento de medidas correctivas.

Documentos más utilizados

- Registro interno de accidentes.
- Informe de investigación.





- Parte médico.
- Aviso al IESS.
- Actas del Comité de Seguridad y Salud.

Mejora continua en seguridad laboral

Dentro de la finca flor de Azama a lo largo de los años se ha ido observando mejor as en todos los sentidos, en especial en este último año gracias a la buena administración y producción de la florícola, esto junto con las auditorias le dan una mejora continua a la seguridad laboral.

A continuación, se muestran las auditorías externas que certifican o analizan datos importantes a la misma:

- **SMETA: Auditoría de  tica de Miembros de Sedex**

Se define por la evaluación social y  tica que se encarga de analizar la responsabilidad de las empresas en su manejo laboral, social, ecológico y  tico. Los puntos en los que se enfoca se basan en:

- A. Derechos en el trabajo (sin empleo infantil ni forzado).
- B. Salud y seguridad en el entorno laboral.
- C. Condiciones laborales justas (horarios y salarios).
- D.  tica corporativa y adherencia legal.
- E. Medio ambiente (opcional).

Importante: No es un ente de certificaciones, sino un análisis que utilizan compradores globales para inspeccionar a los proveedores.





▪ **Walmart para Distribuidores de Flores**

Se define por el conjunto de criterios de sostenibilidad, seguridad y responsabilidad social requeridos por Walmart para sus suministradores de flores.

Se enfoca en:

- a. Sostenibilidad ecológica y cuidado de polinizadores.
- b. Prácticas agrícolas adecuadas.
- c. Trazabilidad y seguridad en la cadena de suministro.
- d. Cumplimiento de auditorías y certificaciones reconocidas.

Importante: Es un marco de requisitos empresariales obligatorios.

▪ **BASC (Alianza Empresarial para el Comercio Seguro)**

Se define por ser una certificación que se enfoca en la seguridad del transporte y el comercio internacional, sobre todo para exportadores.

Se enfoca en:

- a. Prevención de la contaminación de envíos.
- b. Seguridad física de los locales.
- c. Control de documentos y trazabilidad.
- d. Selección y capacitación del equipo humano.
- e. Cumplimiento legal y ética.

Importante: es esencial para las exportaciones; disminuye riesgos de narcotráfico y contrabando.





▪ **FlorEcuador**

Se define por ser una certificación ecuatoriana dirigida en especial al sector de flores, centrada en la sostenibilidad y responsabilidad social.

Se enfoca en:

- a. Uso responsable de agroquímicos.
- b. Cuidado del medio ambiente.
- c. Trabajo legal y condiciones laborales justas.
- d. gestión empresarial y mejora continua.
- e. Auditoría y trazabilidad en la producción.

Importante: Reconoce prácticas locales adaptadas y avanza a la imagen del sector ecuatoriano.

▪ **Rainforest Alliance**

Se define como una certificación internacional de sostenibilidad agrícola que incorpora criterios ambientales, sociales y económicos.

Se enfoca en:

- a. Conservación de la biodiversidad y recursos naturales.
- b. Prohibición de agroquímicos peligrosos.
- c. Trabajo digno y seguro.
- d. gestión empresarial sostenible.
- e. Auditorías y trazabilidad integral.





Las auditorías en las empresas dedicadas a la floricultura desempeñan un papel esencial como herramientas para el diagnóstico y la mejora continua, especialmente en relación con la seguridad y la salud laboral. Estas evaluaciones no solo permiten comprobar el cumplimiento de la legislación vigente y de estándares internacionales, sino que también ayudan a fortalecer una cultura preventiva enfocada en el bienestar total de los empleados, quienes son el núcleo de la producción de flores (Romero & Granda, 2020).

La industria de las flores presenta condiciones laborales específicas que incluyen diversos riesgos ocupacionales, como la exposición a productos químicos, el uso de herramientas afiladas, las labores repetitivas, la manipulación manual de cargas y la exposición prolongada a cambios climáticos. En este sentido, las auditorías facilitan la identificación sistemática de los riesgos presentes en cada fase del proceso de producción, evalúan los niveles de riesgo y sugieren acciones correctivas y preventivas que disminuyan la probabilidad de accidentes y enfermedades laborales (Romero & Granda, 2020).

Un aspecto crucial de las auditorías es la evaluación del sistema de gestión de la seguridad y la salud laboral. A través de este procedimiento, se revisa la existencia y la implementación de políticas, procedimientos, programas de formación y mecanismos de control, asegurándose de que estén en correspondencia con la legislación nacional y con estándares reconocidos como SMETA, GlobalG. A. P. o las normas ISO. Esta evaluación permite identificar discrepancias entre lo que se ha planeado y lo que se ejecuta, promoviendo acciones concretas para mejorar el rendimiento del sistema.





De igual manera, las auditorías incentivan la participación activa de los trabajadores en asuntos de seguridad y salud. Durante el proceso, se recopilan evidencias mediante entrevistas, observaciones directas y la revisión de documentos, lo que proporciona información sobre la percepción del personal acerca de las condiciones laborales y los riesgos que enfrentan. Esta interacción refuerza la comunicación interna, eleva la conciencia sobre la importancia de la prevención y genera un mayor compromiso con el cumplimiento de las normativas de seguridad (Romero & Granda, 2020).

Otro punto importante es que las auditorías en el ámbito florícola no deben considerarse únicamente un mecanismo de supervisión, sino como una oportunidad para la mejora continua. Las no conformidades y las observaciones encontradas se convierten en información valiosa para la toma de decisiones de la dirección, guiando las inversiones en infraestructura, equipos de protección personal, mejoras ergonómicas y programas de monitoreo de la salud. Así, se contribuye a la disminución de incidentes, ausentismo laboral y costos relacionados con accidentes laborales.

Procedimiento de Traslado de Víctimas

El procedimiento o protocolo propuesto para el traslado de víctimas dentro de la finca flor de Azama busca garantizar el traslado rápido y seguro de un paciente hacia un centro médico cercano en este caso el hospital san Luis de Otavalo o el Hospital Asdrúbal de la Torre en Cotacachi cuando no se disponga de una ambulancia de manera inmediata. Esto aplica a todas las emergencias ocurridas dentro de las instalaciones de la empresa, en cualquier área de trabajo.





Condiciones para aplicar este procedimiento

- En caso de no tener disponibilidad inmediata de ambulancia.
- El estado y condición del paciente requiere atención médica urgente.
- El vehículo de recorrido o particular está disponible y en condiciones óptimas de funcionamiento.
- El conductor está identificado y autorizado por la empresa.

Procedimiento paso a paso

1. Evaluación inicial:

El brigadista de primeros auxilios, enfermera o médico de la finca evalúa el estado del paciente.

- Se determina la necesidad de traslado urgente.

2. Comunicación y autorización:

El líder de brigada o responsable de la emergencia autoriza el uso del vehículo particular o de recorrido.

- Se notifica al supervisor, jefe de gestión humana y al centro médico receptor.

3. Preparación del paciente:

- El personal encargado asegura la posición adecuada para el traslado (posición de seguridad, control de hemorragias, tratamiento de estabilización, etc.).





- El paciente debe ir acompañado por un brigadista, enfermera, médico o persona capacitada.

4. Transporte:

- Conductor autorizado traslada al paciente por la ruta más corta y segura hacia el centro médico asignado.

- Durante el trayecto, se mantiene comunicación con el centro de salud de ser necesario.

5. Entrega del paciente:

- El acompañante o encargado entrega el paciente al personal médico e informa del accidente o condición inicial y adicional informa a familiares y lo deja acompañado de uno de ellos.

- Se registra el incidente en el formato de reporte de emergencias, chat de accidentes de trabajo (AT) o incidentes de trabajo (IT).

Discusión

El análisis realizado demuestra que la administración de la salud y seguridad laboral en el sector de las flores es un proceso complicado y multifacético, dado el diverso conjunto de riesgos existentes y las distintas actividades que se llevan a cabo en las diferentes partes de la finca. En el caso particular de la florícola Flor de Azama, se nota que los peligros laborales no se limitan a accidentes físicos evidentes, sino que también incluyen aspectos ergonómicos, químicos, psicosociales y organizacionales, que pueden impactar de manera global la salud física, mental y social de los empleados.





Uno de los descubrimientos más destacados del estudio es la clara identificación de los riesgos vinculados al ambiente laboral, especialmente aquellos que provienen del terreno, las estructuras y la maquinaria. Las superficies dispares, la presencia de lodo o agua, la ausencia de señalización y los desniveles son factores de riesgo importantes que aumentan la probabilidad de caídas y accidentes. Este análisis subraya la necesidad de ver el entorno físico como un elemento mutable, que puede cambiar según la estación, las condiciones climáticas y el grado de mantenimiento, lo cual lleva a la empresa a hacer evaluaciones constantes y no solo puntuales de estos riesgos. Las acciones preventivas sugeridas, como nivelar el terreno, implementar drenajes y utilizar calzado de seguridad, son consistentes con los principios de prevención que se encuentran en las normativas de seguridad y salud ocupacional, mostrando una correcta aplicación del control en origen y en el medio.

Asimismo, la evaluación de los riesgos relacionados con las instalaciones revela que aspectos como la escasa iluminación, la ventilación inadecuada y los problemas en los sistemas eléctricos pueden ocasionar graves repercusiones tanto para la seguridad de los trabajadores como para la operatividad continua de la empresa. En este contexto, la recomendación de llevar a cabo mantenimientos regulares, señalizar las rutas de evacuación y asegurar un adecuado orden y limpieza, pone de manifiesto una concordancia con las normas internacionales de seguridad, que priorizan la prevención de accidentes serios y la preparación ante situaciones de emergencia.

Otro punto importante del desarrollo es el reconocimiento de los riesgos asociados a la maquinaria y equipos, que representan uno de los mayores





peligros en el entorno laboral de la floricultura. El uso de herramientas como sierras eléctricas, motoguadañas, guillotinas y equipos de soldadura conlleva riesgos altos de atrapamientos, amputaciones y lesiones severas. La discusión sobre estos peligros permite evidenciar que, aunque la maquinaria es fundamental para la productividad, su utilización sin controles adecuados puede tener impactos negativos significativos. Las medidas de prevención propuestas, como instalar protecciones, capacitar de manera específica al personal y aplicar procedimientos de bloqueo y etiquetado, demuestran una clara jerarquía de controles, priorizando la eliminación y el control técnico antes de depender únicamente del uso de equipos de protección personal.

La identificación de las actividades críticas es uno de los aspectos más esenciales del desarrollo, ya que facilita la distinción de los niveles de vulnerabilidad dependiendo del tipo de trabajo realizado. El examen por sectores —como administración, mantenimiento, MIPE, cultivo, postcosecha y transporte— revela que los peligros no se distribuyen equitativamente entre los empleados. Por ejemplo, mientras que el personal de administración se enfrenta, sobre todo, a riesgos ergonómicos y psicosociales, los trabajadores del campo y de mantenimiento están en mayor riesgo ante peligros mecánicos, químicos y físicos más severos. Esta distinción es clave para crear planes de acción concretos y previene la implementación de medidas generales que podrían ser ineficientes.

En cuanto a la valoración de riesgos usando enfoques técnicos, el desarrollo presenta una interpretación amplia del concepto de riesgo, amalgamando contribuciones de disciplinas sociales, teoría económica y administración de empresas. Esta visión permite ver el riesgo no solo como





una mera posibilidad técnica de que un evento ocurra, sino como una construcción social que se ve afectada por la cultura de la organización, la toma de decisiones y la percepción del temor. La implementación del marco COSO ERM en el ámbito empresarial respalda el concepto de que la gestión de riesgos debe estar integrada en la estrategia global de la organización, en lugar de restringirse solo a la seguridad y salud. En este contexto, el vínculo entre la probabilidad y el impacto se vuelve un criterio fundamental para priorizar acciones y asignar recursos de manera efectiva.

- **Protocolos ante accidentes laborales:**

Los procedimientos a seguir ante incidentes laborales y los planes básicos de primeros auxilios son vitales para el desarrollo, ya que permiten medir cuán preparada está la empresa para responder a emergencias. La explicación pormenorizada de los accidentes más comunes en una florícola y la definición precisa de los procedimientos a seguir en cada situación muestran un enfoque preventivo y ordenado. Sin embargo, el análisis resalta que la efectividad de estas directrices depende en gran medida de la formación constante del personal, la disponibilidad de recursos y el compromiso de la alta dirección. Como se menciona en el desarrollo, tener normativas documentadas no asegura su adherencia si no se integran a la cultura de la organización.

- **Rutas de emergencia y comunicación efectiva:**

La activación de rutas de emergencia, la comunicación clara y el protocolo de traslado de víctimas demuestran una planificación adecuada para situaciones donde una ambulancia no puede llegar de inmediato, algo común en áreas rurales con muchas florícolas. La estandarización de la





información, la identificación de conductores autorizados y la coordinación con centros médicos cercanos ayudan a disminuir los tiempos de respuesta y a reducir las consecuencias de los accidentes. Sin embargo, este procedimiento también revela la necesidad de llevar a cabo simulacros regularmente para asegurar que todos los implicados conozcan su papel y actúen en conjunto.

▪ **Documentación de accidentes laborales:**

El registro y la documentación de los incidentes laborales son componentes esenciales para el avance continuo, ya que permiten examinar tendencias, detectar causas subyacentes y evitar la repetición de problemas. El desarrollo expone un proceso estructurado que se ajusta a las normativas legales y favorece la toma de decisiones fundamentadas en datos. Asimismo, la comunicación sobre los accidentes, sin poner en riesgo la privacidad del trabajador, refuerza el aprendizaje dentro de la organización y fortalece la cultura de prevención.

Finalmente, la mejora continua en la seguridad laboral, respaldada por evaluaciones externas como SMETA, BASC, FlorEcuador, Rainforest Alliance y las normativas de Walmart, demuestra que la empresa florícola Flor de Azama ha progresado notablemente en la gestión de la salud y seguridad en el ámbito laboral. Estas evaluaciones no solo aseguran el cumplimiento de las normativas, sino que también fomentan prácticas sostenibles, éticas y responsables, en línea con las exigencias del mercado global. En este marco, las evaluaciones se establecen como herramientas clave que promueven la prevención, disminuyen los riesgos y favorecen el bienestar general de los trabajadores, al tiempo que refuerzan la competitividad y la imagen corporativa de la compañía.





Conclusiones

La investigación realizada en la finca de flores Flor de Azama permite concluir que la administración de la seguridad y salud laboral en el sector de flores necesita un enfoque completo y sistemático, debido a la variedad y complejidad de los riesgos involucrados. Durante el análisis se evidencia que los peligros en el trabajo no se restringen solo a accidentes físicos inmediatos, sino que incluyen riesgos químicos, ergonómicos, psicosociales y organizacionales que afectan de manera directa la salud física, mental y social de los empleados. Esta variedad de riesgos resalta la necesidad de llevar a cabo evaluaciones regulares y dinámicas que se adapten a las condiciones cambiantes del entorno agrícola, incluyendo el clima, la temporada de producción y los cambios en los métodos de trabajo.

El texto muestra que los protocolos de acción en caso de accidentes laborales son un elemento crucial para proteger a los trabajadores en la florícola Flor de Azama. Contar con procedimientos claros para la atención de emergencias, primeros auxilios básicos, rutas de evacuación y traslado de heridos ayuda a disminuir la gravedad de las lesiones, acorta los tiempos de respuesta y previene complicaciones adicionales. Sin embargo, se evidencia que la efectividad de estos protocolos no solo depende de su elaboración formal, sino de su implementación adecuada, divulgación y actualización continua.

Los hallazgos del estudio permiten afirmar que la mejora continua en la seguridad y salud en el trabajo es un proceso estratégico que se fortalece mediante auditorías internas y externas en la finca Flor de Azama. Certificaciones y evaluaciones como SMETA, BASC, FlorEcuador, Rainforest Alliance y los requerimientos de Walmart no solo aseguran que





se cumplen las normativas, sino que también fomentan una cultura organizacional enfocada en la prevención, la sostenibilidad y la responsabilidad social. Estas auditorías funcionan como instrumentos de diagnóstico que ayudan a detectar deficiencias, oportunidades de mejora y buenas prácticas en el ámbito de la SST.

Recomendaciones

Se aconseja mejorar y organizar el procedimiento de evaluación de riesgos laborales mediante la actualización regular de la matriz de riesgos de la finca Flor de Azama. Esta actualización debería llevarse a cabo al menos una vez al año o cada vez que haya cambios significativos en los procesos productivos, el tipo de cultivo, la maquinaria utilizada o la estructura organizativa. Incluir la participación activa de los trabajadores en este proceso permitirá obtener información más precisa sobre los peligros reales del entorno laboral y fomentar una cultura preventiva compartida.

Se sugiere fortalecer los programas de formación continua en seguridad y salud laboral, poniendo especial énfasis en el uso correcto de los protocolos para accidentes laborales y primeros auxilios básicos. Estas formaciones deben ajustarse a cada área de trabajo, teniendo en cuenta los riesgos específicos que enfrentan los colaboradores, como el manejo de agroquímicos, uso de maquinaria, trabajo en alturas y tareas repetitivas. La enseñanza práctica, acompañada de simulaciones periódicas, permitirá que el personal responda con mayor seguridad y rapidez en situaciones de emergencia reales.

Se sugiere consolidar la mejora continua en el ámbito de la seguridad y la salud laboral aprovechando estratégicamente las auditorías internas y externas que se llevan a cabo en la finca Flor de Azama. Los hallazgos de





estas evaluaciones deben ser examinados de manera sistemática por la alta dirección y el Comité de Seguridad y Salud, con el propósito de priorizar acciones correctivas y preventivas que tengan un impacto real en las condiciones laborales. Es crucial que las no conformidades que se detecten se conviertan en planes de acción con responsables asignados, fechas límite claras y seguimiento regular.

Referencias

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, «Evaluación de Riesgos Laborales,» 2020. [En línea]. Available: https://www.insst.es/documents/94886/96076/Evaluacion_riesgos.pdf/1371c8cb-7321-48c0-880b-611f6f380c1d. [Último acceso: 31 Mayo 2023].

Ministerio del Trabajo , «Consejo Nacional para la igualdad de género,» Noviembre 2020. [En línea]. Available: https://www.igualdadgenero.gob.ec/wp_content/uploads/downloads/2021/06/Protocolo-de-Prevenci%C3%B3n-casos-de-violencia.pdf . [Último acceso: 20 Junio 2023]

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2021). Guía técnica para la gestión de riesgos laborales en la agricultura. Ginebra: OIT. <https://www.ilo.org>

National Institutes of Health (NIH). (2023). Occupational health risks in agriculture: Assessment and prevention. Bethesda, MD: NIH. <https://www.nih.gov>





Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2025). Gestión preventiva y programas integrales de seguridad y salud en el trabajo. Ginebra: OIT.
<https://www.ilo.org>

Ministerio de Salud Pública (MSP). (2025). Guía de gestión de riesgos y seguridad laboral en el sector agrícola: MSP.
<https://www.msp.gob.ec>

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). (2021). Annual report 2021. IFRC.
https://www.ifrc.org/sites/default/files/2022-07/20220714_AnnualReport2021_OPT.pdf

Caiza Baraja, N. A., & Simbaña Manguia, M. A. (2023). Identificación y evaluación de los riesgos laborales y su plan de mejora en el área operativa de la florícola Rosahen (Trabajo de titulación, Universidad Politécnica Salesiana). Repositorio Institucional Universidad Politécnica Salesiana. Recuperado de
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/25556>

Organización Internacional del Trabajo. (s. f.). Primeros auxilios (Sección de la guía “¿Cómo gestionar la seguridad y salud en el trabajo?”). Recuperado de <https://www.ilo.org/es/temas/administracion-e-inspeccion-del-trabajo/biblioteca-de-recursos/la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-guia-para-inspectores-del-trabajo-y/como-gestionar-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/primeros-auxilios>

Murillo Vásquez, A. E. (2022). Gestión de riesgo operativo de la florícola Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A. (Trabajo de titulación de Maestría en Administración de Empresas, Universidad Técnica de





Revista de Estudios Globales Universitarios

Metrópolis

Salazar, C. Quito, B. Vásconez, J. (2026). **Evaluación de riesgos y protocolo de actuación para víctimas de accidentes laborales en la finca Flor de Azama, ubicada en Otavalo, Ecuador.** *Metrópolis. Revista de Estudios Globales Universitarios*, 7 (1), pp. 2831-2875.

Cotopaxi). Repositorio Digital UTC.
<https://repositorio.utc.edu.ec/server/api/core/bitstreams/65c9185b-6d26-46fc-aa74-08830940c444/content>

Villamarin Noboa, W. G., Quito Cortez, B. G., & Vásconez Duchicela, D. F. (2025). Evaluación de los protocolos de seguridad en el trabajo: Análisis de su eficacia en la prevención de accidentes laborales. *Metrópolis | Revista de Estudios Universitarios Globales*, 6(1), 3179–3221. Recuperado de <https://metropolis.metrouni.us/index.php/metropolis/article/view/241>



Centro de Investigación
Metrópolis

www.metropolis.metrouni.us



2875