

FORTALECIMIENTO

DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA INDUSTRIA FLORÍCOLA EN ECUADOR

STRENGTHENING THE OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY SYSTEM IN THE FLORICULTURE INDUSTRY IN ECUADOR

Daver Jhoel Males Moreta ^{1*}

E-mail: davermm90@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9335-9846>

Marco Javier Portilla Hurtado ²

E-mail: na.marcojph65@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0392-5517>

Diego Andrés Carrillo Rosero ²

E-mail: ua.diegocarrillo@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4813-7841>

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Sede Quevedo. Ecuador.

²Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Matriz Ambato. Ecuador.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Males Moreta, D. J., Portilla Hurtado, M. J., & Carrillo Rosero, D. A. (2025). Fortalecimiento del sistema de seguridad y salud ocupacional en la industria florícola en Ecuador. *Universidad Y Sociedad* 17(5). e5411.

RESUMEN

El estudio se centró en identificar las debilidades del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa florícola EDEN Rosas, con el propósito de proponer estrategias concretas que mejoren las condiciones laborales y fortalezcan la cultura preventiva. Se aplicó una metodología de tipo aplicada, con enfoque descriptivo y analítico. La investigación combinó un diagnóstico de campo, mediante encuestas estructuradas aplicadas a trabajadores de distintas áreas, con un análisis decisional basado en el método Analytic Hierarchy Process. Los resultados permitieron evidenciar brechas significativas en aspectos como la capacitación, el acceso a equipos de protección personal, la efectividad de las inspecciones, la comunicación de riesgos y la cultura de reporte de incidentes. A partir de estos hallazgos, se perfilaron estrategias de mejora, y se priorizaron de acuerdo a su impacto. El estudio aportó un modelo de análisis replicable para contextos similares, además de un plan de acción funcional orientado a facilitar la toma de decisiones en el corto y mediano plazo. Se destacó así la necesidad de integrar enfoques participativos y criterios técnicos para avanzar hacia entornos laborales más seguros y sostenibles.

Palabras clave: Seguridad y salud ocupacional, Gestión del riesgo, Sector florícola, Mejora continua, Método AHP.

ABSTRACT

The study focused on identifying the weaknesses of the occupational health and safety management system within the floriculture company EDEN Rosas, with the aim of proposing concrete strategies to improve working conditions and strengthen a preventive culture. An applied methodology with a descriptive and analytical approach was employed. The research combined a field diagnosis, using structured surveys administered to employees from various departments, with a decision-making analysis based on the Analytic Hierarchy Process method. The results revealed significant gaps in areas such as training, access to personal protective equipment, the effectiveness of inspections, risk communication, and the incident reporting culture. Based on these findings, improvement strategies were outlined and prioritized according to their expected impact. The study contributed a replicable analytical model for similar contexts, as well as a functional action plan aimed at facilitating decision-making in the short and medium term. The



need to integrate participatory approaches and technical criteria to move toward safer and more sustainable work environments was underscored.

Keywords: Occupational health and safety, Risk management, Floriculture sector, Continuous improvement, AHP method.

INTRODUCCIÓN

La salud y seguridad en el trabajo constituyen pilares fundamentales para el desarrollo sostenible de cualquier organización, en especial dentro de sectores productivos de alta exposición a riesgos como la floricultura (Muñoz Cruz & Salas Zeballos, 2021). La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha enfatizado que prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales es una de las estrategias más eficaces para proteger la vida y el bienestar de los trabajadores (Delgado et al., 2020).

Esta prevención requiere no solo el cumplimiento de normativas, sino también la implementación de políticas integrales que involucren activamente a empleadores, trabajadores y autoridades en un diálogo social continuo. En este contexto, el uso adecuado del equipo de protección personal (EPP) representa una medida básica pero crucial que, sin embargo, continúa siendo subestimada en muchas realidades laborales, especialmente en países en vías de desarrollo (Bauchner et al., 2020; Rashidi et al., 2025).

En el caso específico del sector florícola ecuatoriano, se ha observado una serie de deficiencias estructurales y operativas relacionadas con la gestión de la seguridad y salud ocupacional. Las empresas dedicadas a esta actividad, enfrentan desafíos significativos debido a la naturaleza intensiva del trabajo agrícola y al uso frecuente de sustancias químicas potencialmente peligrosas (Neusa et al., 2023). Las labores realizadas en este tipo de entorno incluyen exposición prolongada a agroquímicos, tareas repetitivas, manipulación de herramientas y trabajos en altura, lo cual incrementa notablemente el riesgo de sufrir lesiones físicas o enfermedades crónicas si no se cuenta con mecanismos preventivos adecuados (Bolaños et al., 2022).

La normativa ecuatoriana, en particular la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece lineamientos precisos que obligan a las empresas a garantizar ambientes laborales seguros, implementar programas de formación continua, conformar comités de seguridad y reportar de forma oportuna cualquier accidente o enfermedad laboral (Basiru et al., 2023). Sin embargo, en la práctica, el cumplimiento de estas disposiciones ha sido parcial o superficial en muchos sectores agrícolas (Valle-Pazmiño & Reinoso-Avecillas, 2024). A pesar de los esfuerzos del gobierno por promover el trabajo digno y alineado con políticas nacionales de desarrollo que buscan asegurar

el respeto a los derechos laborales, subsisten importantes brechas entre la normativa y su aplicación efectiva, especialmente en pequeñas y medianas empresas con recursos limitados (Muñoz Cruz & Salas Zeballos, 2021).

En este marco, el presente estudio se busca identificar y analizar las debilidades del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional dentro de la empresa florícola EDEN Rosas. El objetivo es proponer acciones concretas que permitan mejorar dicho sistema, reduciendo la exposición a riesgos y fortaleciendo la cultura preventiva entre los trabajadores. Para alcanzar este propósito, se aplica el método Analytic Hierarchy Process (AHP), con el fin de priorizar estratégicamente las intervenciones más efectivas en función de criterios técnicos, organizativos y humanos, identificados a partir de evidencia empírica y validación de expertos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio adoptó un diseño metodológico de tipo aplicado, con un enfoque descriptivo y analítico. Se buscó abordar una problemática concreta relacionada con la gestión de la seguridad y salud ocupacional en la empresa EDEN Rosas, mediante el análisis sistemático de las condiciones laborales y la identificación de oportunidades de mejora. La investigación se estructuró en dos fases complementarias: una etapa diagnóstica mediante trabajo de campo y una fase de análisis decisional multicriterio para la priorización de intervenciones.

La empresa EDEN Rosas, se encuentra ubicada en el cantón Pedro Moncayo, provincia de Pichincha, y tiene como actividad principal el cultivo, producción y exportación de rosas. La población de estudio incluyó la totalidad del personal de la empresa, compuesta por 35 trabajadores entre operativos y administrativos. En este caso, no se calculó muestra, ya que se consideró a la población completa por tratarse de un grupo menor a 50 personas.

Para la recolección de datos se empleó la técnica de la encuesta estructurada. Se elaboró un cuestionario impreso con preguntas cerradas y dicotómicas, distribuidas en cinco secciones temáticas: uso de EPP, condiciones del entorno físico de trabajo, cultura preventiva, capacitación en seguridad laboral, y comunicación de incidentes. El instrumento fue aplicado de manera presencial durante el mes de enero de 2025, garantizando el anonimato de las respuestas y el consentimiento informado de los participantes. Las encuestas fueron diseñadas con base en normativas nacionales e internacionales en seguridad y salud ocupacional, así como en literatura técnica relevante sobre riesgos laborales en el sector agrícola.

Los datos obtenidos fueron tabulados y sistematizados en el programa Microsoft Excel, lo que permitió una organización estructurada de la información. Posteriormente,

se desarrolló un análisis cuantitativo descriptivo que permitió identificar patrones y comportamientos frecuentes vinculados a las variables de estudio.

Con base en los resultados del diagnóstico preliminar, se estructuró un modelo jerárquico de decisión empleando el método AHP (Fagundes & Ferreira, 2019). Este método permitió establecer prioridades estratégicas para mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SSOMA) de manera objetiva y participativa.

Para aplicar el AHP, se elaboraron matrices de comparación por pares que fueron respondidas por un panel conformado por expertos en salud ocupacional, responsables de seguridad de la empresa y trabajadores con al menos cinco años de experiencia en el sector. Se utilizó la escala de Saaty (1 a 9) para que los participantes evaluaran la importancia relativa de cada criterio y subcriterio (Moreno & Navarro, 2020). La consistencia lógica de las matrices fue verificada mediante el cálculo del Índice de Consistencia (IC), lo cual aseguró la validez de los juicios emitidos.

El procesamiento y análisis de estas matrices se realizó en Microsoft Excel, utilizando funciones específicas para el cálculo de pesos relativos y normalizados. De esta forma, se obtuvo una jerarquización de las alternativas de intervención en función de su peso global. Este análisis permitió priorizar acciones concretas con base en evidencia empírica y criterios sistemáticos.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

La información recolectada refleja diversas opiniones en torno a los aspectos clave analizados. La Tabla 1 resume los porcentajes de respuestas obtenidas ante los ítems relacionados con la percepción de los trabajadores sobre la seguridad laboral.

Tabla 1. Percepción de los colaboradores sobre seguridad laboral.

Pregunta	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. ¿La empresa proporciona capacitación adecuada en seguridad laboral?	14%	57%	15%	14%
2. ¿Me siento seguro en mi lugar de trabajo?	66%	9%	14%	11%
3. ¿Los equipos de protección personal están disponibles y en buen estado?	43%	14%	43%	0%
4. ¿Se realizan inspecciones regulares de seguridad en el área de trabajo?	20%	7%	42%	31%
5. ¿La comunicación sobre los riesgos laborales es clara y efectiva?	25%	25%	42%	8%
6. ¿Se fomenta una cultura de reporte de incidentes sin temor a represalias?	14%	27%	51%	8%
7. ¿Existen procedimientos claros para manejar emergencias?	28%	28%	16%	28%
8. ¿La ergonomía en el lugar de trabajo es adecuada?	34%	38%	28%	0%
9. ¿Se realizan evaluaciones de salud ocupacional regularmente?	25%	22%	25%	28%
10. ¿Estoy satisfecho con las medidas de salud y seguridad implementadas en la empresa?	25%	25%	42%	7%

Fuente: Elaboración propia.

El análisis permitió observar que, aunque una parte considerable de los empleados reconoce recibir capacitación en seguridad laboral, también se evidencia una fracción significativa (29%) que manifiesta su desacuerdo. Este dato indica que los programas de formación pueden no estar llegando de manera efectiva a todos los colaboradores, lo que podría limitar su capacidad para desempeñar tareas de forma segura.

Con respecto a la percepción general de seguridad en el lugar de trabajo, el 66% de los encuestados indicó sentirse completamente seguro. Este es uno de los indicadores más positivos dentro del cuestionario, aunque aún existe un

25% de colaboradores que expresa inseguridad, lo que pone de manifiesto que no todos comparten la misma experiencia dentro del entorno laboral.

En lo referente al acceso y calidad de los EPP, los resultados muestran una división evidente: mientras un 57% de los trabajadores afirmaron estar de acuerdo en que los EPP estaban disponibles y en buen estado, un 43% se muestra en desacuerdo. Esta situación indica una polarización en la percepción, que podría estar relacionada con diferencias entre departamentos, turnos de trabajo o nivel jerárquico.

Se identifica, además, una debilidad considerable en cuanto a la realización de inspecciones de seguridad: apenas el 25% de los trabajadores estuvo de acuerdo en que estas se ejecutan regularmente, mientras que un 73% expresa su desacuerdo. Esta percepción sugiere que las inspecciones, si bien pudieran realizarse, no están siendo percibidas como efectivas o suficientemente visibles por parte del personal operativo.

Un fenómeno similar se observa respecto a la comunicación sobre los riesgos laborales. Aunque la mitad de los colaboradores indica estar de acuerdo en que la comunicación es clara y efectiva, la otra mitad manifestó opiniones contrarias. Esta situación puede estar asociada a canales de comunicación poco accesibles, exceso de tecnicismos o una limitada retroalimentación hacia los trabajadores sobre las medidas de seguridad implementadas.

Uno de los hallazgos más preocupantes estuvo relacionado con la cultura de reporte de incidentes. Solo un 41% de los encuestados indica que puede reportar incidentes sin temor, frente a un 59% que expresó lo contrario. Esta percepción da cuenta de un entorno donde la confianza organizacional podría estar debilitada, y donde el miedo a represalias puede inhibir la notificación de eventos críticos, limitando así la capacidad de la empresa para aprender de los errores y prevenir futuras contingencias.

En cuanto a los procedimientos de emergencia, la opinión de los empleados se distribuye equitativamente entre quienes están de acuerdo (56%) y quienes no (42%). Este resultado refleja una falta de consenso en cuanto al conocimiento o claridad de los protocolos establecidos, lo que representa un riesgo en situaciones de crisis que demandan respuestas rápidas y coordinadas.

La percepción sobre la ergonomía fue relativamente positiva: el 72% considera que las condiciones ergonómicas del trabajo son adecuadas. Si bien este dato sugiere avances, también señala la necesidad de revisar los puestos de trabajo que podrían estar generando incomodidad física, fatiga o sobrecarga.

Por otro lado, las evaluaciones de salud ocupacional son percibidas como insuficientes por una parte importante del personal. Solo el 47% de los encuestados manifiesta que se realizan evaluaciones regulares, mientras que el 53% se muestra en desacuerdo. Esta situación pone en evidencia una debilidad estructural en los programas de vigilancia de la salud, lo que puede derivar en diagnósticos tardíos, mayor ausentismo laboral y disminución de la productividad.

Finalmente, en cuanto a la satisfacción general con las medidas de seguridad y salud implementadas por la empresa, la mitad de los trabajadores expresa estar inconforme. Este resultado resume una percepción general de insuficiencia o de implementación parcial de las políticas de salud y seguridad, lo que podría tener repercusiones directas sobre el compromiso, la motivación y el desempeño del personal.

En conjunto, los resultados obtenidos revelaron tanto fortalezas como importantes áreas de mejora. Si bien se observó una percepción favorable en relación con la seguridad general del entorno y la ergonomía, también se identificaron vacíos en el acceso a la formación continua, la efectividad de las inspecciones, la transparencia en la comunicación de riesgos, la cultura de reporte y la realización sistemática de evaluaciones de salud ocupacional. Estos hallazgos permitieron delinear un diagnóstico preliminar de las condiciones actuales en materia de seguridad laboral dentro de la empresa, y ofrecen una base sólida para el desarrollo de estrategias orientadas al fortalecimiento de una cultura organizacional más segura, participativa y saludable.

Análisis para la mejora de la seguridad y salud ocupacional

En la fase posterior, se lleva a cabo un análisis para la selección de estrategias orientadas a mejorar las condiciones de seguridad y salud ocupacional en la empresa objeto de estudio. Esta etapa complementó los hallazgos obtenidos durante el diagnóstico inicial, facilitando un abordaje sistemático y fundamentado para identificar, jerarquizar y seleccionar las intervenciones más pertinentes. Para ello, se aplica el método AHP, el cual permite valorar de forma estructurada los criterios considerados relevantes y las posibles alternativas de mejora.

En tal sentido, se identificaron cinco estrategias como respuestas a las debilidades observadas en la primera fase:

- A1: Programas de capacitación continua en seguridad y salud ocupacional.

- A2: Fortalecimiento de la cultura de reporte de incidentes sin represalias.
- A3: Implementación de inspecciones regulares y auditorías internas.
- A4: Mejora de la ergonomía y del entorno físico de trabajo.
- A5: Actualización y difusión efectiva de los protocolos de emergencia.

Por otro lado, la selección de los criterios evaluativos se fundamenta en las problemáticas recurrentes identificadas durante la primera fase del estudio. En función de estos hallazgos, se definen cuatro criterios centrales para la evaluación de las alternativas: Impacto en la seguridad laboral (C1), Viabilidad de implementación (C2), Aceptación por parte de los colaboradores (C3) y Costo económico (C4).

Cada uno de estos criterios fue comparado en pares por un panel de expertos compuesto por personal técnico y administrativo de la empresa, lo que permitió asignar ponderaciones relativas de acuerdo con su nivel de importancia. La matriz de comparación de criterios se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Matriz de comparación de criterios – método AHP.

Criterios comparados	C1: Seguridad	C2: Viabilidad	C3: Aceptación	C4: Costo	Peso (%)
C1: Seguridad	1	2	3	5	47.9
C2: Viabilidad	1/2	1	2	3	26.2
C3: Aceptación	1/3	1/2	1	2	16.6
C4: Costo	1/5	1/3	1/2	1	9.3

Fuente: Elaboración propia.

Tras el proceso de normalización y cálculo del vector de prioridades, se evidencia que los participantes priorizaron la efectividad de las acciones sobre su costo, lo que refleja una fuerte orientación hacia el bienestar y la protección del personal.

Finalmente, las alternativas fueron evaluadas con respecto a cada criterio, siguiendo una lógica de comparación por pares y posterior integración en una matriz de decisión ponderada. El cálculo final permite obtener una jerarquía clara de preferencia entre las estrategias propuestas en la Tabla 3.

Tabla 3. Priorización de estrategias.

Estrategia	Puntaje global AHP	Ranking
A1: Programas de capacitación continua	0.328	1
A2: Cultura de reporte sin represalias	0.241	2
A3: Inspecciones regulares de seguridad	0.193	3
A5: Protocolos actualizados de emergencia	0.143	4
A4: Mejora de la ergonomía del entorno laboral	0.095	5

Fuente: Elaboración propia.

El análisis realizado permite identificar que la estrategia mejor valorada fue la implementación de programas de capacitación continua. Esta elección fue coherente con los resultados previos que evidenciaron deficiencias formativas y desconocimiento de protocolos de seguridad por parte de los colaboradores. La capacitación fue considerada no solo como una herramienta para mejorar el conocimiento, sino también como un vehículo para fomentar la participación activa y la responsabilidad individual en la prevención de riesgos.

En segundo lugar, se posiciona la estrategia vinculada al fortalecimiento de una cultura de reporte sin represalias, lo cual confirma la preocupación expresada por los trabajadores respecto al temor a comunicar incidentes y sugiere la necesidad urgente de establecer entornos de confianza institucional.

La tercera alternativa priorizada fue la implementación de inspecciones regulares, lo cual ratifica la percepción negativa en torno a la vigilancia insuficiente del entorno laboral. Por su parte, la actualización de protocolos de emergencia y la mejora ergonómica ocuparon las últimas posiciones, no por ser irrelevantes, sino porque su impacto inmediato fue considerado menor frente a las alternativas con efectos más estructurales. Estos hallazgos brindaron una base técnica sólida para la toma de decisiones estratégicas en la organización, orientando la inversión y los esfuerzos institucionales hacia acciones con mayor potencial transformador.

En este sentido, la Tabla 4 presenta un plan de acción funcional orientado a facilitar la puesta en marcha de estas estrategias en el corto y mediano plazo. La intención es brindar una hoja de ruta concreta y ejecutable que permita a la empresa avanzar con claridad hacia una cultura de prevención fortalecida, un entorno laboral más seguro y una mayor participación del talento humano en la gestión del riesgo.

Tabla 4. Plan de acción funcional para la implementación de estrategias priorizadas.

Estrategia Prioritaria	Acción	Recursos requeridos	Indicador de seguimiento	Plazo estimado
1. Programas de capacitación continua	- Diseñar e implementar un programa mensual de formación en SST	Material didáctico, horas de capacitación, facilitadores internos	Número de capacitaciones ejecutadas y asistencia registrada	1 a 3 meses (inicio), luego continuo
	- Elaborar un cronograma semestral de temas clave de formación	Plataforma digital o formato impreso	Cronograma validado y comunicado al personal	1 mes
	- Evaluar conocimientos antes y después de cada sesión	Test diagnósticos y encuestas de evaluación	Variación en puntajes pre/post capacitación	A partir del mes 2
2. Cultura de reporte sin represalias	- Rediseñar el canal de reporte de incidentes para garantizar anonimato	Plataforma digital, botón físico, afiches	Incremento en número de reportes voluntarios	2 a 4 meses
	- Capacitar a líderes y supervisores en enfoque de "cultura justa"	Módulos de formación y sesiones internas	Número de líderes capacitados	1 a 2 meses
	- Establecer campañas de sensibilización institucional	Material gráfico, videos, boletines	Frecuencia de campañas ejecutadas	Trimestral (desde mes 3)
3. Inspecciones regulares de seguridad	- Crear un equipo de inspección interno con personal de distintas áreas	Formatos de inspección, cronograma operativo	Número de inspecciones realizadas por mes	1 a 2 meses (formación inicial)
	- Implementar lista de verificación estandarizada por zonas críticas	Listado validado, equipo de supervisión	Tasa de cumplimiento de puntos críticos revisados	Desde mes 2
	- Realizar informes mensuales con hallazgos y planes de acción correctiva	Plantilla de informes y registro documental	Número de planes de mejora ejecutados	Mensual (desde mes 3)

Fuente: Elaboración propia.

Este plan busca facilitar la transformación estructural y cultural en la organización, mediante estrategias que combinan eficacia preventiva, participación activa del personal y sostenibilidad operativa. Su implementación progresiva permitirá avanzar hacia un modelo de gestión de la seguridad más maduro, participativo y enfocado en la mejora continua.

CONCLUSIONES

El presente estudio permitió identificar y analizar, las debilidades del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa florícola EDEN Rosas. A través de la aplicación de encuestas y el empleo del método AHP, se generó un diagnóstico detallado que evidenció deficiencias en la capacitación del personal, la cultura de reporte de incidentes, la comunicación sobre riesgos y la ejecución efectiva de inspecciones internas. Este abordaje permitió no solo comprender la percepción de los trabajadores respecto a las condiciones de seguridad en su entorno laboral, sino también establecer un modelo jerárquico de priorización que facilitó la selección de estrategias de intervenciones viables y coherentes con la realidad organizacional. La integración de criterios técnicos, humanos y organizativos en el análisis decisional permitió estructurar propuestas con un enfoque práctico y orientado a la mejora continua.

A partir de los resultados obtenidos, se delinearón estrategias priorizadas y un plan de acción funcional para su implementación en el corto y mediano plazo, lo que representa un avance significativo hacia una cultura preventiva más consolidada. Este estudio dejó abierto el camino para futuras investigaciones que profundicen en la evaluación del impacto de las acciones implementadas, así como en el diseño de indicadores de seguimiento que permitan valorar de forma continua el progreso en la consolidación de entornos laborales más seguros y sostenibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Basiru, J. O., Ejifor, C. L., Onukwulu, E. C., & Attah, R. U. (2023). Corporate health and safety protocols: A conceptual model for ensuring sustainability in global operations. *Iconic Research and Engineering Journals*, 6(8), 324–343. https://www.researchgate.net/profile/Rita-Attah/publication/388418888_Corporate_Health_and_Safety_Protocols_A_Conceptual_Model_for_Ensuring_Sustainability_in_Global_Operations/links/6797c5e6645ef274a449d2ff/Corporate-Health-and-Safety-Protocols-A-Conceptu
- Bauchner, H., Fontanarosa, P. B., & Livingston, E. H. (2020). Conserving supply of personal protective equipment—a call for ideas. *Jama*, 323(19), 1911. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763590>
- Bolaños Rodríguez, A. R., López Enríquez, R. I., & Morillo Cano, J. R. (2022). Estimación cualitativa de riesgos laborales en la empresa Producnorte de Cayambe 2020. *Horizontes de Enfermería*, 12, 102–108. <https://scholar.archive.org/work/lyvcvaip6jkhjd27yyck57boz4/access/wayback/>
<https://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/enfermeria/article/download/1175/3417>
- Delgado Arteaga, L. J., Borroto-Cruz, E. R., & Moreira-Macías, E. L. (2020). Normativas en seguridad y salud ocupacional y los problemas éticos. *Revista San Gregorio*, 40, 176–200. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i40.1406>
- Fagundes Dos Santos, R., & Ferreira Viagi, A. (2019). Uso do método AHP (Analytic Hierarchy Process) para otimizar a cadeia de suprimentos durante o desenvolvimento integrado de produtos. *Revista Ciências Exatas*, 25(1). <https://periodicos.unitau.br/exatas/article/view/3667>
- Moreno Manzo, J. M., & Navarro Chávez, J. C. L. (2020). Factores determinantes de la reputación gubernamental: unaponderación a través del algoritmo de Saaty. *CIENCIA Ergo-Sum*, 27(1), 3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7178281>
- Muñoz Cruz, E. C., & Salas Zeballos, V. R. (2021). Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la reducción del Índice de Riesgos Laborales. *LLamkasun: Revista de Investigación Científica y Tecnológica*, 2(2), 88–97. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8090284>
- Neusa Arenas, G., Jiménez Rey, J. F., & Navarrete Arboleda, E. (2023). Riesgo laboral y sus patologías ocupacionales derivadas en el sector florícola de Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(2), 421–431. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8920560>
- Rashidi, A., Woon, G. L., Dasandara, M., Bazghaleh, M., & Pasbakhsh, P. (2025). Smart personal protective equipment for intelligent construction safety monitoring. *Smart and Sustainable Built Environment*, 14(3), 835–858. <https://doi.org/10.1108/SASBE-10-2022-0224>
- Valle-Pazmiño, J. J., & Reinoso-Avecillas, M. B. (2024). Revisión bibliográfica de los costos de prevención de riesgos laborales y accidentes de trabajo en las empresas florícolas del Ecuador. *MQR Investigar*, 8(4), 4398–4426. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.4398-4426>