



DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v10i18.0847>

ESTRATEGIAS DE SALUD OCUPACIONAL PARA LA INVESTIGACIÓN EN LA EMPRESA E INDUSTRIA CON ENFOQUE MULTIDISCIPLINARIO

OCCUPATIONAL HEALTH STRATEGIES FOR RESEARCH IN BUSINESS AND INDUSTRY WITH A MULTIDISCIPLINARY APPROACH

Rodríguez-Anchundia Laura Beatriz ¹; Zevallos-Bermello Jean Carlos ²;
Sabando-Rodríguez Jefferson Ricardo ³

¹ Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta, Ecuador.
Correo: laura.rodriguez@uleam.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2938-148X>

² Médico General. Manta, Ecuador. Correo: jczevallos6738@gmail.com.

³ Investigador independiente. Manta, Ecuador. Correo: jeffersabando@gmail.com.

Resumen

La salud ocupacional en entornos empresariales e industriales ha evolucionado hacia enfoques integrales que buscan no solo la prevención de accidentes y enfermedades laborales, sino también la optimización de las condiciones de trabajo mediante estrategias sustentadas en la evidencia científica. En este contexto, el presente trabajo analiza dos dimensiones fundamentales: la integración de la gestión de riesgos laborales desde una perspectiva multidisciplinaria y la aplicación de tecnologías emergentes como herramientas innovadoras para la prevención. El estudio se desarrolla bajo un enfoque técnico-científico, considerando la articulación de disciplinas como la ingeniería, la medicina ocupacional, la ergonomía y la psicología organizacional, así como la incorporación de herramientas tecnológicas avanzadas como Big Data, inteligencia artificial, dispositivos portátiles y sistemas de monitoreo inteligente. Los resultados del análisis destacan la importancia de adoptar estrategias integradas que combinen el conocimiento multidisciplinario con la innovación tecnológica, permitiendo mejorar la eficiencia de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo. En este sentido, se concluye que la implementación de estas estrategias no solo reduce la incidencia de riesgos laborales, sino que también contribuye al desarrollo organizacional y al cumplimiento de estándares normativos, consolidando un modelo de gestión orientado a la sostenibilidad y al bienestar integral de los trabajadores.

Palabras claves: Salud ocupacional; gestión de riesgos laborales; enfoque multidisciplinario; seguridad industrial; prevención de accidentes.

Abstract

Occupational health in business and industrial settings has evolved toward comprehensive approaches that seek not only the prevention of workplace accidents and illnesses, but also the optimization of working conditions through strategies based on scientific evidence. In this context, this paper analyzes two fundamental dimensions: the integration of occupational risk management from a multidisciplinary perspective and the application of emerging technologies as innovative tools for prevention. The study is developed under a technical-scientific approach, considering the integration of disciplines such as engineering, occupational medicine, ergonomics, and organizational psychology, as well as the incorporation of advanced technological tools such as Big Data, artificial intelligence, wearable devices, and intelligent monitoring systems. The results of the analysis highlight the importance of adopting integrated strategies that combine multidisciplinary knowledge with technological innovation, allowing for improved efficiency in occupational safety and health management systems. In this regard, it is concluded that the implementation of these strategies not only reduces the incidence of occupational risks but also contributes to organizational development and compliance with

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 16 de diciembre de 2025.

Fecha de aceptación: 24 de febrero de 2026.

Fecha de publicación: 30 de marzo de 2026.



regulatory standards, consolidating a management model oriented towards sustainability and the overall well-being of workers.

Keywords: Occupational health; occupational risk management; multidisciplinary approach; industrial safety; accident prevention.

1. Introducción

La dinámica actual de los entornos empresariales e industriales se caracteriza por una creciente complejidad en los procesos productivos, lo que incrementa la exposición de los trabajadores a diversos factores de riesgo. En este contexto, la salud ocupacional adquiere un papel estratégico en la gestión organizacional, orientado a garantizar condiciones laborales seguras y saludables mediante la implementación de políticas, sistemas y prácticas basadas en la prevención (Bhatnagar et al., 2016). La necesidad de abordar los riesgos laborales de manera integral ha impulsado la adopción de enfoques multidisciplinarios, los cuales permiten integrar conocimientos provenientes de distintas áreas para una comprensión más amplia y profunda de los factores que inciden en la seguridad y salud en el trabajo.

Tradicionalmente, la gestión de riesgos laborales se ha desarrollado

desde perspectivas fragmentadas, limitando su capacidad para abordar la complejidad de los entornos industriales modernos. Sin embargo, la incorporación de disciplinas como la ingeniería industrial, la medicina ocupacional, la ergonomía y la psicología organizacional ha permitido superar estas limitaciones, favoreciendo el diseño de estrategias más eficaces y adaptadas a las necesidades específicas de cada contexto. Este enfoque multidisciplinario facilita la identificación de riesgos desde diferentes dimensiones, la evaluación integral de sus impactos y la implementación de medidas de control que consideren tanto los aspectos técnicos como los humanos y organizacionales (Ramesh et al., 2025).

Paralelamente, el avance tecnológico ha generado nuevas oportunidades para fortalecer la salud ocupacional mediante el uso de herramientas innovadoras. La aplicación de tecnologías



emergentes como el Big Data, la inteligencia artificial, los dispositivos portátiles y los sistemas de monitoreo inteligente ha transformado la manera en que las organizaciones gestionan los riesgos laborales. Estas tecnologías permiten la recopilación y análisis de datos en tiempo real, la identificación de patrones y tendencias, y la predicción de eventos adversos, lo que contribuye a mejorar la capacidad de respuesta ante situaciones de riesgo.

En este marco, el presente trabajo tiene como propósito analizar las estrategias de salud ocupacional en la empresa e industria desde un enfoque multidisciplinario, destacando la importancia de la integración de conocimientos y la incorporación de tecnologías emergentes (Khan & Raza, 2025). Para ello, se examinan los principales elementos que conforman la gestión de riesgos laborales, así como las herramientas tecnológicas que permiten optimizar su implementación. Asimismo, se busca evidenciar la relación entre estos enfoques y la mejora de las condiciones de trabajo, la reducción de accidentes y enfermedades

laborales, y el fortalecimiento de la cultura de prevención en las organizaciones.

El desarrollo de este estudio responde a la necesidad de generar conocimiento aplicado que contribuya a la mejora continua de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, promoviendo prácticas innovadoras y sostenibles en el ámbito empresarial e industrial. De esta manera, se pretende aportar elementos teóricos y prácticos que sirvan de base para futuras investigaciones y para la implementación de estrategias efectivas en contextos reales.

2. Integración de la gestión de riesgos laborales en entornos industriales mediante enfoques multidisciplinarios

La gestión de riesgos laborales en entornos industriales constituye un eje fundamental dentro de la salud ocupacional, especialmente en contextos donde la complejidad de los procesos productivos incrementa la probabilidad de exposición a factores de riesgo físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y

psicosociales (Martini et al., 2024). En este escenario, la adopción de un enfoque multidisciplinario se configura como una estrategia esencial para abordar de manera integral la identificación, evaluación y control de dichos riesgos, superando las limitaciones de enfoques unidimensionales que tienden a fragmentar la comprensión del problema.

Desde una perspectiva técnica, la integración multidisciplinaria implica la convergencia de diversas áreas del conocimiento, tales como la ingeniería industrial, la medicina ocupacional, la ergonomía, la higiene industrial y la psicología organizacional (Holzinger et al., 2024). Cada una de estas disciplinas aporta metodologías, herramientas analíticas y marcos conceptuales que permiten abordar los riesgos laborales desde diferentes dimensiones. Por ejemplo, la ingeniería industrial contribuye con el análisis de procesos, la optimización de sistemas y la implementación de controles técnicos; la medicina ocupacional se enfoca en la vigilancia de la salud de los trabajadores y la prevención de enfermedades profesionales;

mientras que la ergonomía permite adaptar las condiciones de trabajo a las capacidades humanas, reduciendo la incidencia de lesiones musculoesqueléticas.

En el ámbito de la identificación de riesgos, la aplicación de metodologías como el análisis de peligros y operabilidad, el análisis de modos y efectos de fallas, y las inspecciones sistemáticas de seguridad, se ve enriquecida cuando se incorporan perspectivas multidisciplinarias (Ahi et al., 2022). La interacción entre especialistas permite una detección más precisa de los factores de riesgo, considerando tanto las condiciones físicas del entorno como las características individuales de los trabajadores y las dinámicas organizacionales. Este enfoque favorece la construcción de matrices de riesgo más completas, en las que se integran variables cuantitativas y cualitativas para una evaluación más robusta.

En la fase de evaluación de riesgos, la multidisciplinariedad facilita la aplicación de modelos integrales que consideran la probabilidad de ocurrencia y la severidad de las



consecuencias, así como la exposición acumulativa a múltiples factores de riesgo (Wu et al., 2022). En este sentido, la participación de profesionales de distintas áreas permite la utilización de indicadores de salud, datos epidemiológicos, mediciones ambientales y evaluaciones ergonómicas, generando una base de evidencia sólida para la toma de decisiones. La integración de estos elementos contribuye a priorizar intervenciones de manera más efectiva, orientando los recursos hacia los riesgos más críticos.

La implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo también se beneficia de la integración multidisciplinaria. Estos sistemas requieren la articulación de políticas, procedimientos y prácticas que aborden de manera sistemática los riesgos laborales. La participación de diversas disciplinas en el diseño, implementación y evaluación de estos sistemas garantiza su coherencia y eficacia, permitiendo una mejora continua basada en la retroalimentación y el análisis de resultados.

3. Aplicación de tecnologías emergentes en la salud ocupacional para la prevención de accidentes y enfermedades laborales

La incorporación de tecnologías emergentes en la salud ocupacional representa una transformación significativa en la forma en que las organizaciones abordan la prevención de accidentes y enfermedades laborales. En el contexto de la empresa e industria, estas tecnologías permiten optimizar la gestión de riesgos mediante el uso de herramientas avanzadas que facilitan la recolección, análisis e interpretación de datos en tiempo real, contribuyendo a la toma de decisiones informadas y oportunas (Sharma et al., 2023).

Uno de los avances más relevantes en este ámbito es la utilización de sistemas basados en Big Data, los cuales permiten procesar grandes volúmenes de información provenientes de diversas fuentes, como sensores ambientales, registros médicos, reportes de incidentes y datos operativos (Soriano et al., 2025). La integración de estos datos posibilita la

identificación de patrones y tendencias que no serían evidentes mediante métodos tradicionales, lo que facilita la detección temprana de riesgos y la implementación de medidas preventivas. Asimismo, el análisis predictivo basado en Big Data permite anticipar la ocurrencia de eventos adversos, reduciendo la probabilidad de accidentes laborales.

La inteligencia artificial constituye otra herramienta clave en la salud ocupacional moderna. Mediante algoritmos de aprendizaje automático, es posible desarrollar modelos que analicen datos históricos y generen predicciones sobre posibles riesgos (How & Cheah, 2024). Por ejemplo, los sistemas de inteligencia artificial pueden identificar condiciones inseguras en entornos industriales mediante el análisis de imágenes captadas por cámaras de vigilancia, detectando comportamientos de riesgo o el incumplimiento de normas de seguridad. Esta capacidad de monitoreo continuo mejora significativamente la vigilancia de las condiciones de trabajo y permite intervenir de manera inmediata.

En el ámbito de la investigación, las tecnologías emergentes facilitan la recopilación y análisis de datos, lo que mejora la calidad de los estudios en salud ocupacional. La disponibilidad de datos en tiempo real y la capacidad de procesarlos mediante herramientas avanzadas permiten desarrollar investigaciones más precisas y basadas en evidencia (Bhatnagar et al., 2016). Asimismo, estas tecnologías facilitan la evaluación de la efectividad de las intervenciones implementadas, contribuyendo a la mejora continua de las estrategias de prevención.

No obstante, la adopción de tecnologías emergentes en la salud ocupacional plantea desafíos relacionados con la privacidad de los datos, la seguridad de la información y la aceptación por parte de los trabajadores. Es necesario establecer marcos normativos y éticos que regulen el uso de estas tecnologías, garantizando la protección de los derechos de los empleados y promoviendo su participación en los procesos de implementación.



4. Conclusiones

El análisis de las estrategias de salud ocupacional en entornos empresariales e industriales desde un enfoque multidisciplinario permite evidenciar la necesidad de adoptar modelos de gestión integrales que superen las limitaciones de enfoques tradicionales. La integración de diversas disciplinas como la ingeniería, la medicina ocupacional, la ergonomía y la psicología organizacional contribuye a una comprensión más completa de los riesgos laborales, facilitando su identificación, evaluación y control de manera más eficaz. Este enfoque permite abordar simultáneamente los factores técnicos, humanos y organizacionales, lo que se traduce en una mejora significativa de las condiciones de trabajo y en la reducción de la incidencia de accidentes y enfermedades laborales.

Asimismo, la incorporación de tecnologías emergentes en la salud ocupacional representa un avance significativo en la prevención de riesgos laborales. El uso de herramientas como Big Data, inteligencia artificial, dispositivos

portátiles y sistemas de monitoreo inteligente permite optimizar la gestión de la información, mejorar la vigilancia de las condiciones laborales y fortalecer la capacidad de respuesta ante situaciones de riesgo. Estas tecnologías facilitan la toma de decisiones basada en evidencia, lo que contribuye a la implementación de estrategias más efectivas y oportunas.

La articulación entre el enfoque multidisciplinario y la innovación tecnológica constituye un elemento clave para el fortalecimiento de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Esta combinación permite no solo mejorar la eficiencia de las intervenciones, sino también promover una cultura organizacional orientada a la prevención y al bienestar de los trabajadores. En este sentido, la participación activa de los actores dentro de la organización, así como la capacitación continua, son factores determinantes para el éxito de estas estrategias.

Finalmente, se concluye que la implementación de estrategias de salud ocupacional basadas en la integración de conocimientos y el

uso de tecnologías emergentes contribuye al desarrollo sostenible de las organizaciones, al garantizar entornos laborales seguros, saludables y productivos. Este enfoque no solo responde a las exigencias normativas y legales, sino que también se alinea con los principios de responsabilidad social y mejora continua, consolidando un modelo de gestión que prioriza la protección del capital humano como elemento fundamental del crecimiento empresarial.

Bibliografía

- Ahi, A. A., Sinkovics, N., Shildibekov, Y., Sinkovics, R. R., & Mehandjiev, N. (2022). Advanced technologies and international business: A multidisciplinary analysis of the literature. *International Business Review*, 31(4), 101967.
- Bhatnagar, A., Kesari, K. K., & Shurpali, N. (2016). Multidisciplinary approaches to handling wastes in sugar industries. *Water, Air, & Soil Pollution*, 227(1), 11.
- Holzinger, A., Schweier, J., Gollob, C., Nothdurft, A., Hasenauer, H., Kirisits, T., ... Stampfer, K. (2024). From industry 5.0 to forestry 5.0: Bridging the gap with human-centered artificial intelligence. *Current Forestry Reports*, 10(6), 442–455.
- How, M. L., & Cheah, S. M. (2024). Forging the future: Strategic approaches to quantum AI integration for industry transformation. *AI*, 5(1), 290–323.
- Khan, A., & Raza, A. (2025). Comprehensive integration of AI-driven analytics, cybersecurity, and heat transfer optimization: A multidisciplinary strategy for advancing healthcare, risk management, and industrial efficiency. *Global Journal of Computer Sciences and Artificial Intelligence*, 1(2), 61–78.
- Martini, B., Bellisario, D., & Coletti, P. (2024). Human-centered and sustainable artificial intelligence in industry 5.0: Challenges and perspectives. *Sustainability*, 16(13), 5448.
- Ramesh, K., Deshmukh, S., Ray, T., & Parimi, C. (2025). Enhancing manufacturing process accuracy: A multidisciplinary approach integrating computer vision, machine learning, and control systems. *Journal of Manufacturing Processes*, 142, 453–467.
- Sharma, A., Aggarwal, K. K., & Malik, M. (2023, November). IoT integration with big data and



cloud computing: A
multidisciplinary approach. In
2023 *International
Conference on
Communication, Security and
Artificial Intelligence (ICCSAI)*
(pp. 139–144). IEEE.

Soriano, S. M., Suz, A. L. A., Erro, A.
M., Mazo, F. C., & Roberto, D.
(2025). *Embedding
sustainability within
engineering education: The
role of multidisciplinary and
interdisciplinary approach.*

Wu, Y., Zhou, L., Zheng, P., Sun, Y.,
& Zhang, K. (2022). A digital
twin-based multidisciplinary
collaborative design approach
for complex engineering
product development.
*Advanced Engineering
Informatics*, 52, 101635.