

# ¿Debería la inteligencia artificial sustituir al encargado del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)?<sup>1</sup>

*Should Artificial Intelligence Replace the Occupational Health and Safety Management System (SG-SST) Manager?*

Martha Socorro Hernández Monsalve, <https://orcid.org/0009-0009-5377-6498>

Saúl Tomás Salas Suárez\*, <https://orcid.org/0000-0001-6485-7212>

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO – Colombia

## Resumen

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) ha generado un debate sobre su posible capacidad para sustituir, a largo plazo, al responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). En este contexto, el presente artículo tuvo como objetivo analizar los beneficios, los riesgos, el impacto psicosocial y las consideraciones éticas derivadas del uso de la IA en la SST, así como las diferentes posturas académicas frente al futuro rol del profesional encargado del SG-SST. Se desarrolló una investigación con enfoque cualitativo, de tipo descriptivo, basada en la revisión documental de 100 fuentes bibliográficas publicadas entre 2010 y 2025. El análisis permitió identificar seis ejes temáticos recurrentes, entre ellos la transformación digital, la adopción de aplicaciones tecnológicas y la relación entre los riesgos y beneficios asociados al uso de la IA en los sistemas de gestión, además de aspectos vinculados con el impacto psicosocial, las consideraciones éticas y la posible sustitución del factor humano. Los hallazgos evidencian que la inteligencia artificial incrementa la eficiencia de las tareas operativas, fortalece la gestión de riesgos y optimiza los procesos del SG-SST; sin embargo, no reemplaza el criterio, la toma de decisiones ni el juicio profesional. En consecuencia, la IA constituye una herramienta complementaria que fortalece los sistemas de gestión y favorece la construcción de entornos laborales más seguros y saludables.

**Palabras clave:** Automatización, Inteligencia Artificial, seguridad laboral, tecnología digital, rol profesional.

Recepción: 27.02.2026 | Evaluación: 18.03.2026 | Aceptación: 26.03.2026

**Cite este artículo como:** Hernández Monsalve, M. S., & Salas Suárez, S. T. (2026). ¿Debería la inteligencia artificial sustituir al encargado del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)? *Revista Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo*, 8(2), 90 - 99

## Abstract

The incorporation of artificial intelligence (AI) into Occupational Safety and Health (OSH) has generated debate regarding its potential to replace, in the long term, the professional responsible for the Occupational Safety and Health Management System (OSHMS). In this context, this article aimed to analyze the benefits, risks, psychosocial impact, and ethical considerations associated with the use of AI in OSH, as well as the different academic perspectives on the future role of the OSHMS professional. A qualitative, descriptive study was conducted based on a documentary review of 100 bibliographic sources published between 2010 and 2025. The analysis identified six recurring thematic axes, including digital transformation, the adoption of

<sup>1</sup> Resultado del proyecto de investigación: “¿Debería la inteligencia artificial sustituir al encargado del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)?”; Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO.

\* Autor de correspondencia [ssalassu@uniminuto.edu.co](mailto:ssalassu@uniminuto.edu.co); dirección Carrera 73A No. 81B – 70 Bogotá – Colombia.

technological applications, and the relationship between the risks and benefits associated with AI implementation in management systems, in addition to issues related to psychosocial impact, ethical considerations, and the potential replacement of the human factor. The findings indicate that artificial intelligence enhances the efficiency of operational tasks, strengthens risk management, and optimizes OSHMS processes; however, it does not replace human judgment, decision-making, or professional expertise. Consequently, AI should be regarded as a complementary tool that reinforces management systems and contributes to the development of safer and healthier work environments.

**Keywords:** Automation, Artificial Intelligence, occupational safety, digital technology, professional role.

## Introducción

### Impacto de la inteligencia artificial en la seguridad y salud en el trabajo

En los últimos años, la inteligencia artificial (IA) ha cambiado la forma en que las personas trabajan y las empresas se desarrollan, marcando un antes y un después en casi todos los sectores productivos. Su aparición ha traído consigo una nueva forma de entender la eficiencia, la prevención y la toma de decisiones. En el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), estas herramientas digitales han adquirido un papel importante, pues han cambiado la forma en que se gestionan los riesgos y se protege el bienestar de los trabajadores (Fajardo-López et al., 2024). Hoy en día, la digitalización permite automatizar tareas consideradas como peligrosas, analizar grandes volúmenes de información y monitorear en tiempo real las condiciones del entorno laboral, reduciendo la exposición a situaciones de riesgo y los tiempos de respuesta ante emergencias (Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo [EU-OSHA], 2021). Debido a esto, el rol del encargado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) ha evolucionado, incorporando herramientas inteligentes que facilitan su labor diaria y mejoran la eficiencia de los procesos (American Society of Safety Professionals [ASSP], s. f.; Fajardo-López et al., 2024). Los estudios recientes señalan que estas tecnologías no solo permiten un seguimiento más detallado de las condiciones laborales, sino que también contribuyen a anticipar posibles incidentes y a manejar los riesgos con un enfoque preventivo (Al Hasani et al., 2025).

Aun así, su adopción trae consigo desafíos importantes en torno a la privacidad, la claridad de los algoritmos y el manejo de la información, lo que hace necesario contar con estrategias que aseguren que la protección de las personas trabajadoras siga siendo el eje central del SG-SST (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2025). Además, se plantean implicaciones relevantes para el futuro del trabajo, como la posible sustitución de puestos laborales debido a procesos de automatización y desafíos derivados de la gestión de las interacciones hombre-máquina; en este sentido, si bien la prospectiva estratégica sobre la inteligencia artificial en el entorno laboral permite avanzar hacia enfoques más proactivos en la investigación y la práctica ocupacional, también pone de manifiesto la necesidad de identificar, analizar y gestionar los riesgos asociados a su adopción (Howard, 2019). En consecuencia, resulta muy conveniente analizar los efectos específicos que la digitalización y la IA generan en la salud mental y el entorno psicosocial de los trabajadores.

### Riesgos psicosociales asociados a la IA en la gestión del SG-SST

La digitalización y el uso de la inteligencia artificial en el ámbito laboral pueden incrementar las exigencias laborales y generar riesgos psicosociales, como tecnoestrés, ansiedad, pérdida de control sobre el trabajo y disminución del apoyo social, los cuales exigen una gestión contextualizada y

precisa al funcionamiento interno (Huber et al., 2025). Estas afectaciones no recaen directamente sobre el encargado de Seguridad y Salud en el Trabajo, sino que representan un reto para su gestión, ya que implica identificar, evaluar y controlar los riesgos, así como el diseño de estrategias preventivas alineadas con los nuevos modelos de organización del trabajo. A diferencia de los riesgos físicos tradicionales, los riesgos psicosociales relacionados con la digitalización requieren intervención profesional, comprensión del entorno organizacional y habilidades de interacción humana, aspectos que resultan fundamentales para una gestión efectiva y que plantean límites claros a la sustitución total de este rol por sistemas de inteligencia artificial. Además de los efectos psicosociales, se plantean importantes desafíos éticos relacionados con la toma de decisiones automatizadas.

### **Implicaciones éticas**

Hablar de una posible sustitución del encargado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por sistemas de inteligencia artificial plantea importantes dilemas éticos, dado que este rol implica decisiones que afectan directamente la salud, el bienestar y los derechos de los trabajadores (Jarota, 2021). Algunos de estos dilemas son la responsabilidad moral y legal frente a decisiones automatizadas que puedan causar daños, la deshumanización de la gestión de la salud laboral y reemplazar el criterio profesional, la empatía y la comprensión del contexto por sistemas basados únicamente en datos. De igual manera, la automatización puede afectar la transparencia y equidad, debido a posibles sesgos algorítmicos y riesgos en la protección de información sensible relacionada con la salud de los trabajadores. En síntesis, estos aspectos demuestran que la sustitución total del encargado del SG-SST por inteligencia artificial puede comprometer la autonomía, la dignidad y la participación de los trabajadores. Entender cómo esta evolución tecnológica incide de forma directa o indirecta en la gestión de la seguridad laboral resulta primordial para identificar sus beneficios, limitaciones y posibles impactos en el futuro (International Labour Organization [ILO], 2025). Por tal razón, este estudio pretende analizar la influencia de la IA en el ámbito de la SST y reflexionar sobre el papel que desempeñará el profesional encargado de su gestión en los próximos años (Macías, 2024; Tropiano y Noguera, 2024). Estas implicaciones éticas han dado lugar a un amplio debate académico, desde diferentes posturas sobre el uso de la inteligencia artificial en la SST.

### **Posturas Teóricas Sobre La IA En SST**

En este contexto, algunos autores han asumido posturas a favor de la implementación de la inteligencia artificial en la Seguridad y Salud en el Trabajo, destacando su capacidad para facilitar la identificación de riesgos, mejorar la toma de decisiones y fortalecer los procesos preventivos. Por tal razón, la IA es considerada como una herramienta estratégica que aumenta la eficiencia y reduce la probabilidad de accidentes laborales. Sin embargo, otros autores optan por una postura más crítica, señalando que existen limitaciones en su aplicación, específicamente en aspectos relacionados con la toma de decisiones más complejas, la ética, los sesgos algorítmicos y la comprensión del contexto organizacional; de igual forma, advierten que la IA no puede reemplazar completamente el juicio humano, por lo que su uso debe ser complementario y supervisado. A pesar de las posturas encontradas en la literatura, persisten vacíos importantes en la investigación que limitan su comprensión.

### **Vacíos en la literatura sobre la IA en SST**

La literatura analizada muestra:

- ✓ Escasa evidencia en el largo plazo sobre el impacto de la IA en la SST.
- ✓ Poca investigación en pymes.
- ✓ Limitada discusión normativa en Latinoamérica.

- ✓ Ausencia de estudios que demuestren reemplazo total exitoso.

A partir de estos vacíos, este estudio permite analizar la falta de consenso sobre el papel de la inteligencia artificial en la Seguridad y Salud en el Trabajo, sobre todo en la discusión de si esta herramienta digital puede sustituir del todo al responsable del SG-SST, contribuyendo a la comprensión de su aplicación en contextos laborales donde aún existe poca evidencia, como las pymes y en América Latina. Por consiguiente, el presente artículo pretende describir el estado actual de la implementación de la IA en la SST, sus alcances, beneficios, limitaciones y posibles implicaciones frente a la sustitución del encargado del SG-SST para 2026.

## Método

### Diseño

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, a través de una revisión documental sistemática y crítica, sustentada en los lineamientos del protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis). Este diseño se consideró el más adecuado dado que el objetivo principal consiste en analizar las percepciones, tendencias y evidencias disponibles sobre el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la función del profesional encargado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), identificando si su papel se transforma en un complemento o podría evolucionar hacia una sustitución parcial o total. La búsqueda documental se realizó en bases de datos como Scopus, Web of Science, PubMed, Embase, IEEE Xplore y Google Scholar, así como en fuentes institucionales como la OIT. Se empleó una ecuación de búsqueda estructurada con operadores booleanos: (“Artificial Intelligence” OR “Machine Learning” OR “Deep Learning”) AND (“Occupational Health and Safety” OR “Workplace Safety”) AND (“OHS Professional” OR “Job Displacement”).

### Población objeto

La población de estudio estuvo conformada por documentos académicos y técnicos relacionados con la aplicación de la inteligencia artificial en la Seguridad y Salud en el Trabajo. La muestra final estuvo compuesta por 100 fuentes seleccionadas a partir de bases de datos reconocidas. Para garantizar la calidad y pertinencia de la información, se establecieron los siguientes criterios:

#### ***Criterios de inclusión***

- ✓ Publicaciones entre 2010 y 2025.
- ✓ Estudios relacionados con la aplicación de la inteligencia artificial en la SST.
- ✓ Artículos científicos, revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios de caso y reportes institucionales.
- ✓ Documentos en idioma español o inglés.
- ✓ Estudios con acceso a texto completo.
- ✓ Estudios mixtos o de diferentes enfoques

#### ***Criterios de exclusión***

- ✓ Documentos duplicados.
- ✓ Estudios sin relación directa con la SST.
- ✓ Artículos con información incompleta.

## Instrumento

El instrumento principal para consolidar la información recolectada fue una matriz de análisis documental elaborada con 100 fuentes de información seleccionadas por pertinencia, calidad académica y actualidad. Este instrumento facilitó registrar aspectos clave como título del artículo, autor, fecha de publicación, tipo de documento, país, hallazgos y principales aportes, lo que permitió organizar, comparar y extraer patrones o tendencias de los estudios analizados. Además, permitió clasificar la información relevante mediante un proceso de codificación temática y organizarla de acuerdo con categorías predefinidas relacionadas con el tema objeto de estudio, tales como la transformación digital, aplicaciones tecnológicas, riesgos, alcances, beneficios, impacto psicosocial, consideraciones éticas e implicaciones frente a una posible sustitución del encargado del SST. De esta manera, la matriz orientó el proceso de análisis temático y aportó una estructura a nivel conceptual coherente con el objetivo principal del estudio.

De igual forma, se aplicó un proceso de triangulación de la información que permitió contrastar los hallazgos desde diferentes fuentes, reafirmando su validez. El seguimiento del proceso se realizó mediante el registro organizado de cada documento en la matriz, lo que facilitó vincular la información obtenida con las categorías de análisis y fundamentar las conclusiones del estudio.

## Procedimiento

El proyecto de investigación se llevó a cabo en las siguientes fases:

- ✓ Identificación: Recopilación inicial de artículos mediante palabras de clave combinadas en inglés y español (artificial intelligence, occupational health and safety, job displacement, risk complementary functions).
- ✓ Cribado: Eliminación de duplicados y revisión de resúmenes.
- ✓ Evaluación: Lectura completa de los textos pertinentes bajo criterios PICOS.
- ✓ Síntesis y análisis crítico: Organización de los hallazgos por categorías (prevención, reacción, post-incidente), siguiendo el modelo REDECA.

## Consideraciones éticas

Los datos recopilados en este estudio fueron utilizados exclusivamente con fines académicos, en coherencia con los objetivos planteados, garantizando la transparencia del proceso investigativo y el respeto por los derechos de autor mediante la correcta citación de las fuentes.

# Resultados

## Síntesis por categorías de análisis

### *Aplicaciones de la IA en el SG-SST (REDECA)*

Los estudios revisados demuestran que la Inteligencia Artificial (IA) fortalece las funciones operativas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en tres niveles claramente diferenciados dentro del modelo REDECA (Michiel et al., 2024; Pishgar et al., 2021), los cuales permiten comprender su aporte integral a la prevención, respuesta y mejora continua de los procesos de gestión del riesgo laboral.

### *Prevención (R1)*

En esta etapa, la IA se aplica principalmente a la identificación y control predictivo de riesgos, mediante la recopilación y análisis en tiempo real de datos procedentes de sensores ambientales, cámaras inteligentes, algoritmos de visión por computadora y dispositivos wearables. Estas

tecnologías permiten monitorear variables críticas como temperatura, vibración, movimiento, postura, frecuencia cardíaca o exposición a contaminantes, generando alertas tempranas que reducen la probabilidad de incidentes (Castellón et al., 2024). Asimismo, la analítica predictiva y el machine learning posibilitan anticipar escenarios de riesgo antes de que ocurran, optimizando la planificación preventiva y la toma de decisiones (Karadağ, 2024). Según la Organización Internacional del Trabajo (2025), este tipo de vigilancia inteligente ha demostrado disminuir significativamente los accidentes laborales en sectores de alto riesgo como minería, construcción y transporte. De esta manera, la IA no solo mejora la capacidad de detección, sino también la efectividad de las medidas de control y la sostenibilidad de los programas de SST.

### ***Reacción (R2)***

En la fase reactiva, la IA se convierte en un recurso clave para la gestión inmediata de emergencias o condiciones inseguras. Sistemas automatizados basados en visión artificial o sensores de proximidad, como los desarrollados por Kim y Choi (2022), pueden detectar comportamientos peligrosos o la presencia de trabajadores en zonas restringidas, activando mecanismos de advertencia o detención automática de equipos. Además, los sistemas de monitoreo de fatiga y carga laboral —comunes en sectores industriales y de transporte— utilizan IA para analizar patrones fisiológicos y de movimiento, identificando signos tempranos de agotamiento o distracción (Huber et al., 2025). Estas herramientas actúan como “guardianes digitales”, proporcionando retroalimentación inmediata y permitiendo intervenciones oportunas para evitar incidentes mayores. La rapidez y precisión con que la IA reacciona ante situaciones de riesgo supera la capacidad humana de respuesta, aunque requiere siempre la supervisión y validación de un profesional de SST para evitar falsas alarmas o decisiones automatizadas que carezcan de contexto situacional (Molina-Castaño y Arango-Alzate, 2024).

### ***Post-Incidente (R3)***

Finalmente, en el nivel post-incidente, la IA desempeña un papel esencial en la gestión del conocimiento organizacional y la mejora continua. A través del análisis forense de datos y el modelado de simulaciones, los sistemas inteligentes pueden identificar patrones de error, causas raíz y comportamientos recurrentes, facilitando la implementación de acciones correctivas más efectivas (Al Hasani et al., 2025). El uso de algoritmos de aprendizaje profundo (deep learning) permite analizar grandes volúmenes de información histórica sobre accidentes o enfermedades laborales, generando reportes automatizados y lecciones aprendidas que fortalecen la cultura preventiva (Pishgar et al., 2021). Además, la creación de gemelos digitales, entornos virtuales que replican las condiciones reales de trabajo, favorece la evaluación de medidas de control sin poner en riesgo al personal (Dávila y Martín, 2024). A pesar de estos avances, persisten barreras éticas, legales y regulatorias que limitan la autonomía total de la IA. Entre ellas se destacan la responsabilidad jurídica ante fallos algorítmicos, la transparencia en la toma de decisiones automáticas, la protección de datos personales y la ausencia de normativas específicas en algunos países para regular el uso de IA en la SST (Jarota, 2021). Por ello, su implementación debe regirse bajo un enfoque de corresponsabilidad, en el que la tecnología actúe como herramienta de apoyo, pero la decisión final permanezca en manos del profesional humano, garantizando la ética, el juicio crítico y la empatía que caracterizan la gestión responsable del riesgo laboral. Los hallazgos del análisis documental permiten estructurar las aplicaciones de la Inteligencia Artificial en tres niveles operativos dentro del modelo REDECA, tal como se muestra en las Tabla 1, 2 y 3.

Aplicabilidad de la IA en el SG-SST

Tabla 1.

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en los tres niveles de gestión del riesgo laboral (modelo REDECA)

| Nivel REDECA         | Aplicaciones de la IA                                                                       | Ejemplos o tecnologías utilizadas                                                                                                                                       | Autores / Fuente                                                                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prevención (R1)      | Detección temprana de riesgos laborales mediante sensores, wearables y análisis predictivo. | Monitoreo de temperatura, fatiga, ergonomía, uso de EPP; algoritmos de visión computacional y aprendizaje automático para análisis de condiciones laborales.            | (Castellón et al., 2024; Dávila y Martín, 2024; Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2025; Karadağ, 2024) |
| Reacción (R2)        | Respuesta automática ante condiciones inseguras o emergencias.                              | Sistemas de alerta por proximidad, sensores de colisión, reconocimiento facial y modelos de IA para detectar somnolencia o distracción.                                 | (Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo [EU-OSHA], 2021; Huber et al., 2025; Kim y Choi, 2022)         |
| Post- incidente (R3) | Análisis posterior al evento y mejora continua del SG-SST.                                  | Gemelos digitales, simulación de escenarios de riesgo, minería de datos para identificar causas raíz, modelos de deep learning para análisis de patrones de incidentes. | (Al Hasani et al., 2025; Michiel et al., 2024; Pishgar et al., 2021).                                              |

Análisis de la IA en la SST (gamificación)

Tabla 2.

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en los tres niveles de gestión del riesgo laboral (modelo REDECA)

| Dimensión metodológica                  | Descripción aplicada en el estudio                                    | Procedimiento realizado                                                                                                                                                   | Aporte al rigor del estudio                                                                       |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluación de calidad y riesgo de sesgo | Se valoró la calidad metodológica de los 100 artículos seleccionados. | Se analizaron criterios como validez, coherencia metodológica, claridad de objetivos, nivel de evidencia y relevancia temática.                                           | Garantiza la confiabilidad de los resultados y evita la inclusión de información débil o sesgada. |
| Codificación de la información          | Organización sistemática de los datos documentales.                   | Se realizó codificación temática mediante categorías predefinidas (IA, SST, riesgos, rol SG-SST) y categorías emergentes derivadas del análisis.                          | Permite estructurar la información y facilitar el análisis comparativo entre estudios.            |
| Triangulación de datos                  | Contraste de información entre múltiples fuentes.                     | Se compararon hallazgos de diferentes autores, bases de datos y tipos de estudio (revisiones, casos, reportes institucionales).                                           | Fortalece la validez del análisis al identificar coincidencias y divergencias.                    |
| Trazabilidad de la matriz               | Seguimiento del proceso desde los documentos hasta los resultados.    | Cada artículo fue registrado en la matriz con variables estandarizadas (autor, año, hallazgos, categoría), permitiendo relacionar cada fuente con los resultados finales. | Permite reproducibilidad del estudio y transparencia en el proceso analítico.                     |

Continuación Tabla 2.

|                                                     |                                             |                                                                                                                             |                                                                                            |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Organización REDECA (gamificación analítica)</i> | Clasificación de hallazgos sobre IA en SST. | Se estructuró la información en tres niveles: R1 (prevención), R2 (reacción) y R3 (post-incidente), según el modelo REDECA. | Facilita la visualización de patrones y la interpretación de la relación IA-riesgo-SG-SST. |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tabla 3.**

Matriz de aplicabilidad de la inteligencia artificial en el SG-SST

| <b>Categoría</b>                        | <b>Automatiza la IA</b>                                     | <b>No automatiza</b>                         | <b>Riesgos y controles</b>                                                               | <b>Responsable</b>  |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <i>Monitoreo y prevención</i>           | Vigilancia en tiempo real y análisis predictivo de riesgos. | Toma de decisiones críticas en SST.          | Riesgos: dependencia y errores algorítmicos. Controles: supervisión y validación humana. | Profesional SG-SST  |
| <i>Gestión de información</i>           | Procesamiento y generación de reportes automáticos.         | Interpretación contextual y estratégica.     | Riesgos: sesgos y pérdida de criterio. Controles: auditoría de datos.                    | Comité de SST       |
| <i>Respuesta a incidentes</i>           | Detección de emergencias y alertas automáticas.             | Intervención humana en situaciones críticas. | Riesgos: fallas del sistema. Controles: protocolos de emergencia.                        | Equipo de seguridad |
| <i>Cultura y gestión organizacional</i> | Análisis de patrones laborales.                             | Liderazgo y gestión del clima laboral.       | Riesgos: deshumanización. Controles: intervención organizacional                         | Talento humano      |

## Discusión

La incorporación de la inteligencia artificial en la Seguridad y Salud en el Trabajo transforma notablemente el rol del responsable del SG-SST, ya que debe ampliar su campo de acción hacia la gestión de riesgos asociados con la digitalización. Esto exige el fortalecimiento de competencias en análisis del comportamiento humano, intervención psicosocial y adaptación a entornos laborales altamente tecnificados, donde la comprensión del contexto organizacional resulta clave para la toma de decisiones efectivas. De igual forma, el uso de sistemas de inteligencia artificial redefine el proceso de toma de decisiones, en el cual el responsable debe supervisar, validar e interpretar la información generada, evitando depender en su totalidad de sistemas automatizados. Adicionalmente, se evidencian implicaciones éticas importantes relacionadas con la responsabilidad frente a decisiones automatizadas, la protección de datos sensibles y la prevención de sesgos algorítmicos. Esto refuerza la relevancia del profesional, quien se convierte en garante del uso ético de la tecnología, asegurando que su implementación no afecte la dignidad, la equidad ni los derechos de los trabajadores.

La transformación digital en el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo-SST, permite la automatización de procesos, mejorando las tareas de vigilancia y monitoreo de las actividades, anticipándose a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales y a la transformación de una cultura basada en el autocuidado. Los resultados evidenciaron la importancia de la investigación e innovación en el área de conocimiento, ya que realiza una lectura general y crítica de la información, facilitando a los autores contrastar los hallazgos encontrados y responder

al planteamiento inicial y a los objetivos de la investigación. Las fuentes analizadas coinciden en que la IA debe actuar como un "soporte especializado", que amplía las capacidades humanas, consolidándose como una herramienta clave para transformar el SG-SST, enfocada en la complementación y no en la sustitución, evitando la dependencia tecnológica y garantizando la supervisión permanente del profesional en la toma de decisiones. A nivel organizacional, se recomienda que la inteligencia artificial en el SG-SST sea utilizada como una herramienta de apoyo bajo la supervisión del responsable en la toma de decisiones críticas. Asimismo, se sugiere capacitar al personal en el uso de estas tecnologías y establecer protocolos de validación que permitan evitar la dependencia tecnológica.

## Referencias

- Al Hasani, B., Abdelrahim, R., Abdelbasit, L., El Badri, H., & Omer, F. (2025). The Role of Artificial Intelligence in Enhancing the Occupational Safety and Health Management Systems. *Current Journal of Applied Science and Technology*, 44 (7):151-58. [https://journalcjest.com/index.php/CJAST/article/view/4581?utm\\_source=chatgpt.com](https://journalcjest.com/index.php/CJAST/article/view/4581?utm_source=chatgpt.com)
- American Society of Safety Professionals. (s. f.). Artificial Intelligence. American Society of Safety Professionals. <https://www.assp.org/about/artificial-intelligence---safety>
- Castellón, L. L., Olascoaga, N., Carriazo, L. M., Castrillón, C., & Severiche, C. A. (2024). Herramientas de la inteligencia artificial para los sistemas de seguridad y salud en el trabajo. [https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10125293&utm\\_source=chatgpt.com](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10125293&utm_source=chatgpt.com)
- Dávila, S., & Martín, S. (2024). Gemelo digital humano en la industria 5.0: un enfoque holístico para la seguridad y el bienestar de los trabajadores. <https://doi.org/10.3390/s24020655>
- EU-OSHA. (2021). El impacto de la inteligencia artificial en la seguridad y la salud en el trabajo. Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo. [https://osha.europa.eu/sites/default/files/Policy-brief-Impact-AI-OSH\\_ES.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://osha.europa.eu/sites/default/files/Policy-brief-Impact-AI-OSH_ES.pdf?utm_source=chatgpt.com)
- Fajardo-López, D. J., Fracica-González, Y. J., Alarcón-Sierra, I. D., Rincón-Romero, P. A., Rico-Pillajo, L. D., & Jiménez-Sánchez, Y. C. A. (2024). *Inteligencia artificial aplicada a la seguridad y salud en el trabajo: revisión narrativa de la literatura*. *Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá*, 11(2), 121–137. <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/1129/1060>
- Howard, J. (2019). Artificial Intelligence and Occupational Safety: Emerging Risks and Opportunities. *Occupational Health Science*.
- Huber, J., Anzengruber, B., Schobesberger, M., Fischer, R., & Ferscha, A. (2025). Evaluating User Safety Aspects of AI-Based Systems in Industrial Occupational Safety: A Critical Review of Research Literature. *Sensors*, 25(4), [https://www.mdpi.com/1660-4601/22/5/705?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.mdpi.com/1660-4601/22/5/705?utm_source=chatgpt.com)
- International Labour Organization (OIT). (2025). and Revolutionizing Health and Safety:[MQ10.1] The Role of AI Digitalization at Work. [https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-04/ILO\\_Safeday25\\_Report\\_ES\\_r3%20%281%29\\_compressed%20%281%29.pdf](https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-04/ILO_Safeday25_Report_ES_r3%20%281%29_compressed%20%281%29.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo. (2025). *Revolución de la seguridad y la salud: Papel de la IA y la digitalización en el trabajo: Informe global*. Oficina Internacional del Trabajo. <https://www.ilo.org/es/temas-y-sectores/la-inteligencia-artificial>
- Jarota, M. (2021). Artificial intelligence and Robotisation in the EU – Should We Change OHS Law? <https://link.springer.com/article/10.1186/s12995-021-00301-7>
- Karadağ, T. (2024). Transformative Role of Artificial Intelligence in Enhancing Occupational Health and Safety: A Systematic Review and Meta-Analysis. <https://www.eurj.org.tr/article/view/1018>
- Kim, Y., & Choi, Y. (2022). *Smart Helmet-Based Proximity Warning System to Improve Occupational Safety on the Road Using Image Sensor and Artificial Intelligence*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), 16312. <https://doi.org/10.3390/ijerph192316312>
- Macías, M. C. (2024). El impacto de la robótica y la IA en la seguridad y salud de las personas trabajadoras. Universidad de Málaga. <https://riuma.uma.es/rest/api/core/bitstreams/6130f436-b508-436c-8236-8c75b6ea4000/content>
- Michiel, L., Van, H., & Verbeek, J. (2024). REDECA Framework: Enhancing Occupational Safety and Health Through Artificial Intelligence Applications. <https://analysisdata.co.id/index.php/SHMW/article/view/151/148>
- Molina-Castaño, C. F., & Arango-Alzate, C. M. (2024). *Aplicaciones de la inteligencia artificial en salud y seguridad en el trabajo: una revisión sistemática*. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 33(4), 485–502. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S3020-11602024000400010](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602024000400010)

- Pishgar, M., Issa, S. F., Sietsema, M., Pratap, P., & Darabi, H. (2021). *REDECA: A Novel Framework to Review Artificial Intelligence and Its Applications in Occupational Safety and Health*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 6705. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136705>
- Tropiano, Y., & Noguera, A. (2024). La inteligencia artificial en la prevención de la seguridad y salud laboral en América. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, 12(1), 249–286. [https://ejcls.adapt.it/index.php/rlde\\_adapt/article/view/1402](https://ejcls.adapt.it/index.php/rlde_adapt/article/view/1402)