

EDICIÓN **NÚMERO 19**

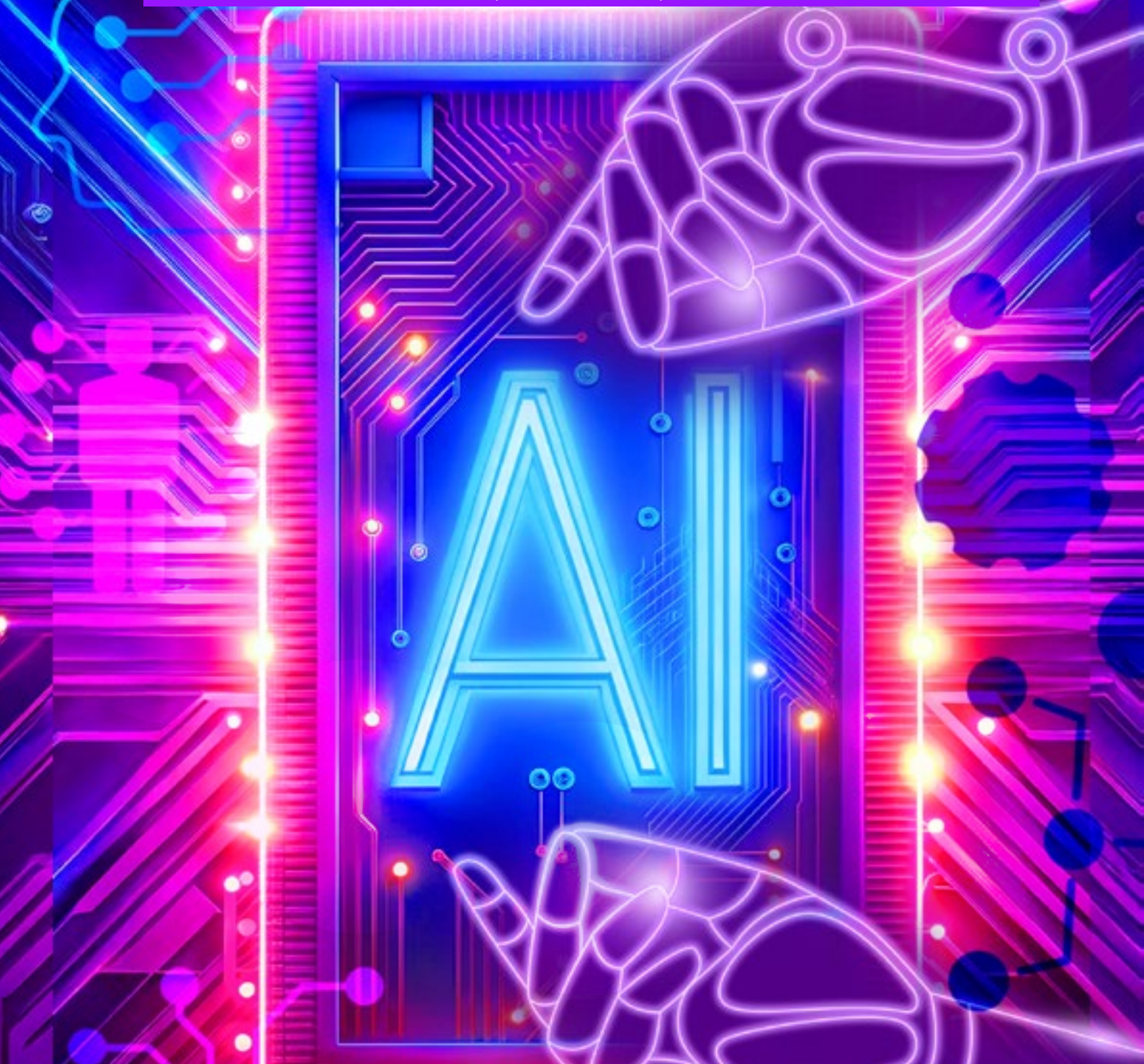


www.hsecinnovation.com

REVISTA

HSEC INNOVATION

CULTURA DE INNOVACIÓN, LIDERAZGO, DESEMPEÑO Y CERO DAÑO



HSEC Innovation • Medellín • ISSN 3114-9790 • Cuatrimestral



@RevistaHSECInnovation ✉ contacto@hsecinnovation.com ☎ +57 3174317628

GRUPO EDITORIAL

EDITORIAL



César Herrera
Director General



Iván DeLaRosa
Director Relaciones Internacionales



Ricardo Montero
Director Académico



Juan M. Guitierrez
Director Tendencias



Rafael Ruiz
Director España



Patricia Canney
Directora Científica



Liliana Pérez
Directora Innovación



Gloria Morgan
Directora Relaciones Internacionales



Manuela Gonima
Directora Editorial



Valentina Marín
Directora Gráfica



Ninfa Vega
Directora Académica



Andrés Gómez-Lobo
Director Chile



Marcelo Prado
Director Brasil



Yaniel Torres
Director Canadá



Manel Bestraten
Director Científico

REVISTA HSEC INNOVATION

Agosto 2025 - Edición: 19 - Periodicidad: 4 meses



REVISTA HSEC INNOVATION | 2

La nueva SST se escribe con datos, se entrena con IA y se lidera con humanidad

La inteligencia artificial no es el futuro. Es el presente que ya nos alcanzó. Y en el universo de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), su llegada no es una amenaza, sino una oportunidad para reprogramar la forma en que protegemos la vida.

Hoy hablamos de sistemas que detectan patrones invisibles para el ojo humano, algoritmos que aprenden de los errores para evitar que se repitan, asistentes virtuales que acompañan la toma de decisiones críticas en terreno, y de una nueva ética profesional que nos reta a diseñar entornos de trabajo más inteligentes, más seguros y más humanos.

Los 12 artículos de esta edición son una ruta de viaje hacia ese futuro: desde la integración de ChatGPT en procesos de gestión, hasta la forma en que la IA influye en el comportamiento organizacional, en la predicción de incidentes y en la evolución del liderazgo en SST. Son voces que combinan ciencia y propósito, innovación y sensibilidad.

No es tiempo de temerle a la tecnología. Es tiempo de liderarla. Porque cada dato cuenta una historia. Cada sistema puede convertirse en un escudo. Cada código, en una herramienta para salvar vidas.

Bienvenidos a esta edición que no solo se lee, se experimenta, se reflexiona y se comparte. La inteligencia artificial ya está aquí. Y es nuestra. Ahora, el reto es programarla con alma.

Ph.D César A Herrera Salgado

Director y Editor de la

Revista HSEC Innovation



CONTENIDO

CONTENIDO

El camino hacia la gestión inteligente en SST <i>Una oportunidad única para transformar la prevención de riesgos y potenciar el papel de los profesionales en seguridad.</i>	6
La IA está redefiniendo la manera de trabajar <i>La inteligencia artificial está introduciendo cambios profundos en la Seguridad y Salud en el Trabajo.</i>	14
¿CÓMO IA Y CHATGPT TRANSFORMAN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO?	26
La revolución de la IA en el bienestar laboral	32
¿LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL REALMENTE ES NUESTRA ALIADA EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS? <i>Cómo la IA está transformando la gestión de riesgos y qué desafíos enfrenta su implementación.</i>	44
IA Y SEGURIDAD LABORAL EN COLOMBIA: ¿REVOLUCIÓN O DESAFÍO?	50
IA y ciencia de datos: la nueva frontera de la seguridad laboral	76

PÁGINA 6	El camino hacia la gestión inteligente en SST	PÁGINA 14	La IA está redefiniendo la manera de teletrabajar	PÁGINA 16	¿Cómo cerrar la brecha de género en STEM en las organizaciones?
PÁGINA 20	El futuro de la IA en el mundo de la seguridad industrial	PÁGINA 26	¿Cómo IA y ChatGPT transforman la seguridad y salud en el trabajo?	PÁGINA 32	LA revolución de la IA en el bienestar laboral.
PÁGINA 38	La inteligencia artificial como motor de transformación en la epidemiología	PÁGINA 44	¿La Inteligencia Artificial realmente es nuestra aliada en la prevención de riesgos?	PÁGINA 50	IA y seguridad laboral en Colombia ¿Revolución o desafío?
PÁGINA 56	Tips para el uso óptimo de ChatGPT	PÁGINA 62	El poder de la IA, las habilidades blandas y la innovación en la SST	PÁGINA 70	¿El futuro en el trabajo lo define la inteligencia artificial?
PÁGINA 76	IA y ciencia de datos: la nueva frontera de la seguridad laboral	PÁGINA 82	La Inteligencia Artificial no reemplaza la responsabilidad humana. Al contrario, la amplifica.	PÁGINA 92	News ASONAP

El camino hacia la gestión inteligente en SST

Una oportunidad única para transformar la prevención de riesgos y potenciar el papel de los profesionales en seguridad.



Colombia

Ninfa Vega Monsalve

Doctora en Administración. Directora de Escuela EGE, entidad que ha asesorado en seguridad y salud en el trabajo a más de 64 empresas clientes, y educado a más de 100.000 mil profesionales en Latinoamérica.



En el actual panorama laboral, la Seguridad y Salud en el Trabajo es más que un simple requisito. Es esencial para el bienestar y el éxito de los trabajadores y de las empresas.

En un entorno donde la protección del empleado y la prevención de riesgos son fundamentales, la inteligencia artificial se presenta como una herramienta revolucionaria.

Más allá de la innovación, la IA está transformando la SST, ofreciendo soluciones sin precedentes para la prevención de accidentes y la promoción del bienestar laboral. Su integración en distintos sectores la convierte en un recurso clave para optimizar las condiciones de trabajo y reducir los riesgos.

La IA ha cobrado un papel fundamental, con su impresionante capacidad para procesar grandes cantidades de datos, analizar patrones complejos y tomar decisiones informadas.

Un ejemplo de este avance lo presenta la Sociedad Española de Salud y Seguridad en el Trabajo o

SESST ¹, revelando los beneficios del uso de sistemas de inteligencia artificial para reducir la siniestralidad en el trabajo.

Un sistema destacado es el “Safety Skulls System”, capaz de identificar la probabilidad de que un empleado sufra accidentes de trabajo y generar planes de formación más efectivos.

Esta disminución se debe a la habilidad de la IA para identificar riesgos potenciales y predecir situaciones peligrosas antes de que ocurran. Los algoritmos de la IA pueden monitorear condiciones de trabajo en tiempo real y alertar sobre situaciones inseguras, como la exposición a sustancias peligrosas o la fatiga extrema de los trabajadores.

Además, avances como el Chatbot desarrollado por Sánchez et al. (2022) ² para el registro de siniestros de automóviles, integrado con WhatsApp, demuestran cómo la IA puede automatizar procesos para una gestión más efectiva de incidentes y, por ende, mejorar la seguridad laboral en contextos específicos.

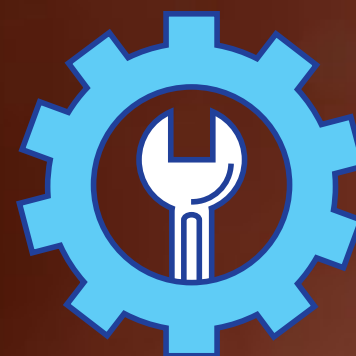
Otro aspecto crucial es el análisis predictivo.

La IA puede examinar historiales de accidentes y datos operativos para prever y prevenir incidentes futuros. Este enfoque proactivo es invaluable para crear entornos de trabajo más seguros y saludables.

Su aplicación en la SST no se limita a la prevención de accidentes. También incluye el

monitoreo de la salud de los trabajadores. Los dispositivos inteligentes pueden rastrear indicadores de salud, como el estrés o la fatiga, y proporcionar recomendaciones para mejorar el bienestar general del empleado.

Estos avances demuestran que la IA no solo es una herramienta útil en la gestión de riesgos laborales, sino también un catalizador para entornos de trabajo más seguros y eficientes.



El futuro de los profesionales de SST en la era de la IA plantea una paradoja interesante: si bien esta tecnología automatiza diversos procesos, su propósito no es sustituir por completo la labor humana.

Según un estudio realizado por la Organización Internacional del Trabajo³, existe una gran probabilidad de que la mayoría de los empleos y sectores experimenten una ampliación de sus capacidades, en lugar de ser reemplazados por completo.

El rol de los profesionales de SST seguirá siendo fundamental, especialmente para aquellos que se capaciten en el uso de estas herramientas.

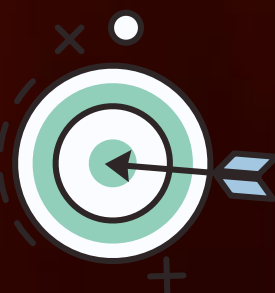
Lejos de representar una amenaza, la IA se convierte en una oportunidad para el sector. Aquellos que se adapten y aprendan a manejar estas tecnologías serán capaces de ampliar sus capacidades, optimizando resultados y mejorando la efectividad de sus estrategias de prevención.

En última instancia, la clave está en la sinergia entre la pericia humana y las capacidades de la IA. Los profesionales que integren estas herramientas en su trabajo mejorarán su eficiencia y se posicionarán como líderes en un campo en constante evolución.

En América Latina, la adopción de estas tecnologías emergentes en SST presenta un panorama diverso. Si bien algunas empresas avanzan en su implementación, muchas aún enfrentan desafíos significativos, lo que limita el aprovechamiento de los beneficios que la IA puede ofrecer.

Esta situación también representa una oportunidad única para los profesionales de SST. La necesidad de combinar la experiencia humana con las soluciones tecnológicas ofrece un campo fértil para la innovación y el desarrollo profesional.

Los profesionales que tomen la iniciativa de aprender y dominar estas herramientas contribuirán significativamente al progreso y seguridad en sus lugares de trabajo.



En este contexto, la presencia y conocimiento de los expertos en SST seguirá siendo insustituible, actuando como el puente esencial entre la tecnología emergente y la aplicación práctica en el entorno laboral.

Para los profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, tanto en América Latina como a nivel global, adaptarse y aprender a aprovechar la inteligencia artificial no es solo una opción, sino una necesidad imperativa. Su integración es clave para mantener la relevancia y efectividad en un entorno laboral en constante transformación.

En definitiva, la inteligencia artificial no es solo una herramienta tecnológica avanzada,

sino un aliado estratégico crucial en la SST. Su impacto es evidente: en nuestra experiencia con estudiantes, su implementación ha permitido reducir hasta el 35% el tiempo dedicado a tareas operativas, liberando así recursos para enfocarse en acciones que realmente marcan la diferencia en la prevención de riesgos laborales.

Con el avance de la tecnología, su incorporación en la SST será un factor determinante entre las organizaciones que lideran la prevención de riesgos y aquellas que se quedan atrás. El verdadero desafío no radica en decidir si adoptarla, sino en cómo implementarla de manera efectiva para crear entornos laborales más seguros y eficientes.

1. Referencia: <https://www.sesst.org/e-prevenir-a-predecirel-uso-de-sistemas-de-inteligencia-artificial-para-reducir-las-inseguridad-en-el-trabajo/>

2. Referencia: <https://www.terc.mx/index.php/terc/article/view/220>

3. Referencia: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_890741/lang-es/index.htm



La IA está redefiniendo la manera de trabajar

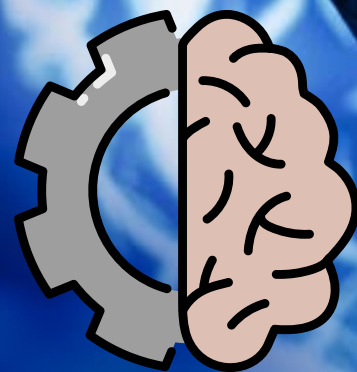
La inteligencia artificial está introduciendo cambios profundos en la Seguridad y Salud en el Trabajo.



Chile

Alex Cabrera

CEO de Previsis



A medida que las empresas se enfrentan a una transformación digital acelerada, es evidente que la IA, además de optimizar procesos, replantea la relación entre humanos y tecnología. En este contexto, el desafío no es solo

técnico, sino también humano. **¿Cómo se sentirá un trabajador al saber que una máquina analiza sus movimientos para predecir accidentes? ¿Cómo afectará la moral de un equipo cuando los algoritmos tomen decisiones sobre seguridad sin intervención humana?**

El trabajo ya no es lo que era. Durante décadas, la seguridad laboral se ha basado en regulaciones, inspecciones y medidas preventivas diseñadas por expertos. Hoy, los modelos de inteligencia artificial pueden predecir riesgos con una precisión asombrosa, pero su implementación no está exenta de preguntas éticas.

La relación entre el trabajador y su entorno se está transformando en una interacción híbrida, donde las máquinas asisten, pero no reemplazan completamente. La verdadera revolución no está en la tecnología en sí, sino en cómo las personas la adoptan y confían en ella.

Las grandes compañías han explorado la IA como una herramienta para mejorar la seguridad en el trabajo, pero la clave no está solo en los datos o en la automatización. La clave está en la confianza. Si los trabajadores no confían en que una IA está

diseñada para su bienestar, su implementación será vista con recelo.

Es fundamental que las empresas comuniquen claramente el propósito de estas herramientas y generen espacios donde las preocupaciones humanas sean escuchadas. Más que reemplazar a los trabajadores, la IA tiene el potencial de empoderarlos para tomar decisiones informadas y reducir la incertidumbre en entornos de riesgo.

El futuro del trabajo con inteligencia artificial no es un destino lejano, sino una realidad que se construye día a día. La transición hacia una fuerza laboral híbrida, donde humanos e inteligencia artificial colaboran, depende en gran medida de la educación y la adaptación.

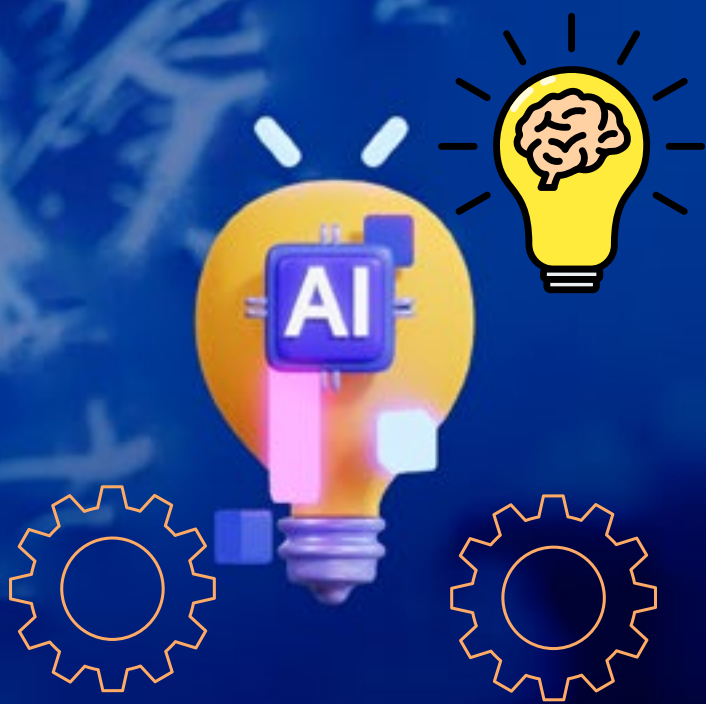
No se trata solo de aprender a utilizar nuevas herramientas, sino de comprender cómo estas tecnologías pueden mejorar la calidad de vida en el trabajo. El miedo a la automatización es real, pero la clave está en gestionar esta transformación con responsabilidad y sensibilidad.

Durante los próximos años, el mercado laboral sufrirá cambios sus-

tanciales en la forma y rapidez con la cual se realizan las labores administrativas inicialmente y, luego, en el futuro, las operativas y de automatización en distintas áreas.

Por esta razón, es extremadamente importante crear canales de comunicación y entornos donde los trabajadores se sientan preparados para el cambio que se avecina. Así como hemos experimentado transformaciones en las distintas





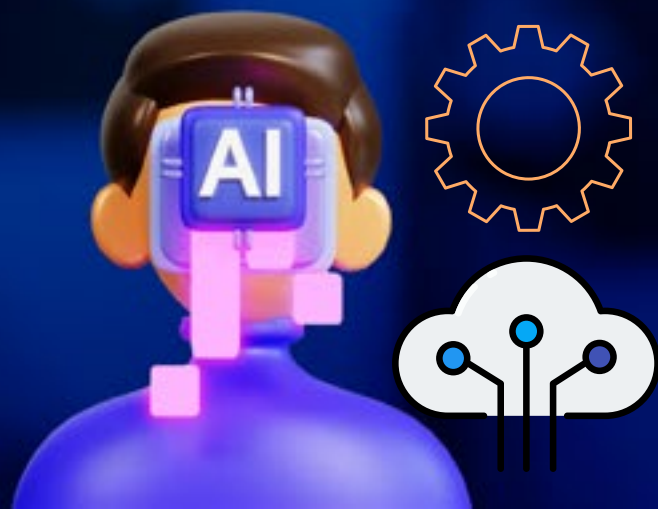
revoluciones industriales, la percepción del cambio puede generar efectos adversos en las personas, provocando inseguridad e incluso temor a la pérdida de sus empleos.

A pesar de que el impacto sobre la fuerza laboral será significativo, esto no afectará de manera inmediata los trabajos con un alto grado de manualidad, como la construcción, ciertos ámbitos de la minería y la agricultura, entre otros, debido a que la robótica sigue siendo, en términos comparativos, de acceso limitado. Prevsis se ha posicionado como un actor estratégico en la transformación digital de la Seguridad y Salud en el Trabajo, liderando la adopción de inteligencia ar-

tificial con un enfoque práctico y centrado en la prevención. Más allá de ofrecer un software flexible para la gestión integral de la SST, ha desarrollado soluciones que anticipan riesgos y fortalecen la cultura preventiva en las organizaciones.

Una de sus innovaciones más destacadas es la incorporación de canales accesibles como WhatsApp para el reporte de condiciones inseguras, permitiendo que cualquier colaborador, sin necesidad de conocimientos técnicos en seguridad, pueda alertar sobre situaciones de riesgo. Además, la plataforma asiste a los profesionales del área en la creación eficiente de matrices, programas y procedimientos, facilitando su labor y mejorando los tiempos de respuesta.

Gracias a estas capacidades, Prevsis se ha consolidado como una solución integral que impulsa entornos laborales más seguros. Su tecnología permite identificar riesgos en tiempo real, automatizar procesos críticos de segu-



ridad y optimizar la toma de decisiones basadas en datos, generando así un impacto tangible en la prevención de incidentes y en la gestión proactiva de la SST.

Su enfoque busca mejorar la eficiencia operativa, y también garantiza herramientas que priorizan el bienestar y seguridad de los trabajadores.

Tenemos una gran oportunidad de construir un mundo laboral más eficiente utilizando la tecnología de manera que todos podamos aprender de ella y potenciarnos.

Aunque la IA existe desde hace muchos años, hoy podemos afirmar que estamos apenas comenzando. El aprendizaje y la adaptación serán clave para aprovechar su potencial.

Las empresas que logren equilibrar la eficiencia tecnológica con un enfoque humano liderarán la próxima etapa de la transformación digital. En este nuevo paradigma, la seguridad representará la ausencia de accidentes, y la presencia de confianza, bienestar y desarrollo continuo.

La inteligencia artificial puede cambiarlo todo, pero el éxito de esta transición dependerá, en última instancia, de cómo decidamos integrarla en nuestras vidas laborales.



El futuro de la IA en el mundo de la seguridad industrial

**INNOVACIONES, PERSPECTIVAS
Y TEMORES DE SU IMPACTO**

Eduardo Mora.

Co-funder ZERO Mistakable,
Consultor internacional en
SST. 30 años de experiencia
en múltiples y variados
sectores de la producción

Colombia

La inteligencia artificial está transformando el mundo a un ritmo vertiginoso, y su incursión en el campo de la seguridad industrial no es una excepción.

A medida que las fábricas e instalaciones industriales adoptan tecnologías cada vez más avanzadas, la IA se ha convertido en un componente esencial para garantizar la seguridad de los trabajadores, la eficiencia operativa y la protección de los activos.



APLICACIONES ACTUALES DE LA IA EN LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

La IA ya está desempeñando un papel fundamental en diversas áreas de la seguridad industrial. Algunas de las aplicaciones más destacadas incluyen:

- **Monitoreo en tiempo real**

Los sistemas de IA son capaces de analizar datos en tiempo real

provenientes de sensores y cámaras instaladas en plantas industriales. Esta capacidad permite detectar anomalías y posibles riesgos antes de que se conviertan en incidentes graves. Por ejemplo, los algoritmos de visión por computadora pueden identificar comportamientos inseguros o condiciones peligrosas en el entorno laboral.

- **Mantenimiento predictivo**

La IA predice fallas en maquinaria y equipos mediante el análisis de datos históricos y en tiempo real. Esto ayuda a evitar accidentes potenciales al identificar problemas antes de que ocurran, y también reduce los costos de mantenimiento mejorando la eficiencia operativa.

- **Automatización de procesos**

La IA reduce la exposición de los trabajadores a riesgos al facilitar la automatización de tareas



repetitivas y peligrosas. Robots y sistemas autónomos pueden realizar inspecciones, manipular materiales peligrosos y operar en entornos hostiles, garantizando la seguridad de los empleados.

EL FUTURO DE LA IA EN LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

El panorama parece prometedor, con innovaciones y avances que prometen revolucionar aún más el sector. Algunas de las tendencias y desarrollos más relevantes incluyen:

- **Integración con el Internet de las Cosas o IoT**

La combinación de IA con IoT permitirá una conectividad y recopilación de datos sin precedentes. Sensores inteligentes y dispositivos conectados se comunicarán entre sí y con sistemas de IA, proporcionando una visión holística de las operaciones industriales y mejorando la capacidad de respuesta ante incidentes.



- **Desarrollo de gemelos digitales**

Los gemelos digitales son réplicas virtuales de instalaciones industriales que utilizan datos en tiempo real para simular y predecir el comportamiento de sistemas y equipos. La IA jugará un papel crucial en la creación y gestión de estos gemelos, para anticipar problemas y optimizar la seguridad y eficiencia de las operaciones.

- **IA explicable y ética**

A medida que la IA se integra cada vez más en la seguridad industrial, es fundamental garantizar que sus decisiones y recomendaciones sean transparentes y comprensibles. La IA explicable y ética se centrará en desarrollar algoritmos que puedan justificar sus acciones y decisiones, aumentando la confianza de los usuarios y asegurando un uso responsable de la tecnología.

- **Capacitación y formación mediante IA**

La IA también transformará la manera de capacitar a los trabajadores en temas de seguridad industrial.

Con las simulaciones basadas en IA y realidad virtual los empleados podrán experimentar situaciones peligrosas en un entorno controlado, mejorando su preparación y respuesta ante emergencias reales.

- **Entrenamiento de la conciencia mediante IA y principios de neurociencia**

El entrenamiento de la conciencia es otro campo emergente donde la neurociencia y la IA convergen para ofrecer resultados prometedores. Los avances en neurociencia permiten una comprensión más profunda del funcionamiento del cerebro y los procesos cognitivos relacionados con la conciencia.

Al integrar estos conocimientos con la inteligencia artificial, es posible desarrollar sistemas y herramientas que ayuden a la toma de decisiones conscientes de los individuos en entornos industriales.

Los modelos predictivos basados en IA analizan patrones de comportamiento y proporcionan retroalimentación en tiempo real. Con esta información los trabajadores pueden ajustar sus acciones y mejorar su percepción situacional.

Además, la IA facilita el desarrollo de programas de entrenamiento personalizados que se adaptan a las necesidades y capacidades individuales, utilizando técnicas de aprendizaje profundo y análisis de datos neurocientíficos.

Las experiencias inmersivas por medio de la realidad virtual y aumentada, impulsadas por la IA, también se utilizan para entrenar la conciencia. Con estas tecnologías es fácil simular escenarios complejos y dinámicos, brindando a los empleados la oportunidad de practicar y perfeccionar sus habilidades en un entorno seguro y controlado.



PREOCUPACIONES Y DESAFÍOS

A pesar de sus beneficios, la integración de la IA en estos campos también suscita preocupaciones que deben ser abordadas:

- **Transparencia y explicabilidad:** Es crucial que los algoritmos de IA sean transparentes y sus decisiones se puedan explicar para garantizar la confianza de los usuarios.
- **Privacidad de los datos:** La recopilación y análisis de datos personales y sensibles deben ser manejados con estrictas medidas de seguridad para proteger la privacidad de los individuos.



- **Dependencia tecnológica:** Existe el riesgo de una excesiva dependencia de la tecnología, lo que podría reducir la habilidad humana para manejar situaciones críticas sin la ayuda de IA.

- **Desigualdades:** La adopción desigual de la IA podría exacerbar las desigualdades existentes, dejando atrás a regiones o comunidades con menos acceso a la tecnología.

UN ENFOQUE EQUILIBRADO



La clave para aprovechar al máximo la IA en el campo de la salud, seguridad y medio ambiente radica en un enfoque equilibrado que maximice sus beneficios mientras minimiza sus riesgos. Esto incluye:

- **Regulaciones y normas:** Implementar regulaciones claras y normas éticas para guiar el desarrollo y uso de la IA.
- **Educación y capacitación:** Capacitar a los profesionales y al público sobre el uso responsable de la IA y sus implicaciones.

- **Transparencia y participación:** Asegurar la transparencia en el desarrollo de la IA y fomentar la participación de todas las partes interesadas en la toma de decisiones.

- **El futuro de la IA en el mundo de la seguridad industrial está lleno de oportunidades.** A medida que la tecnología siga evolucionando, su impacto en la seguridad, eficiencia y sostenibilidad de las operaciones industriales será cada vez más significativo.

La adopción de IA en la seguridad industrial impulsará la innovación y el crecimiento en el sector, además de proteger a los trabajadores y activos.

Como sabemos, la inteligencia artificial ha revolucionado numerosos campos, no debemos temer su aplicación, sino más bien abordarla con cautela y responsabilidad.

Con las medidas adecuadas, la IA puede ser una aliada poderosa en la mejora de nuestras vidas y en la protección de nuestro planeta. Su impacto dependerá de cómo elijamos integrarla en nuestros sistemas y procesos, siempre buscando un equilibrio entre innovación y ética.

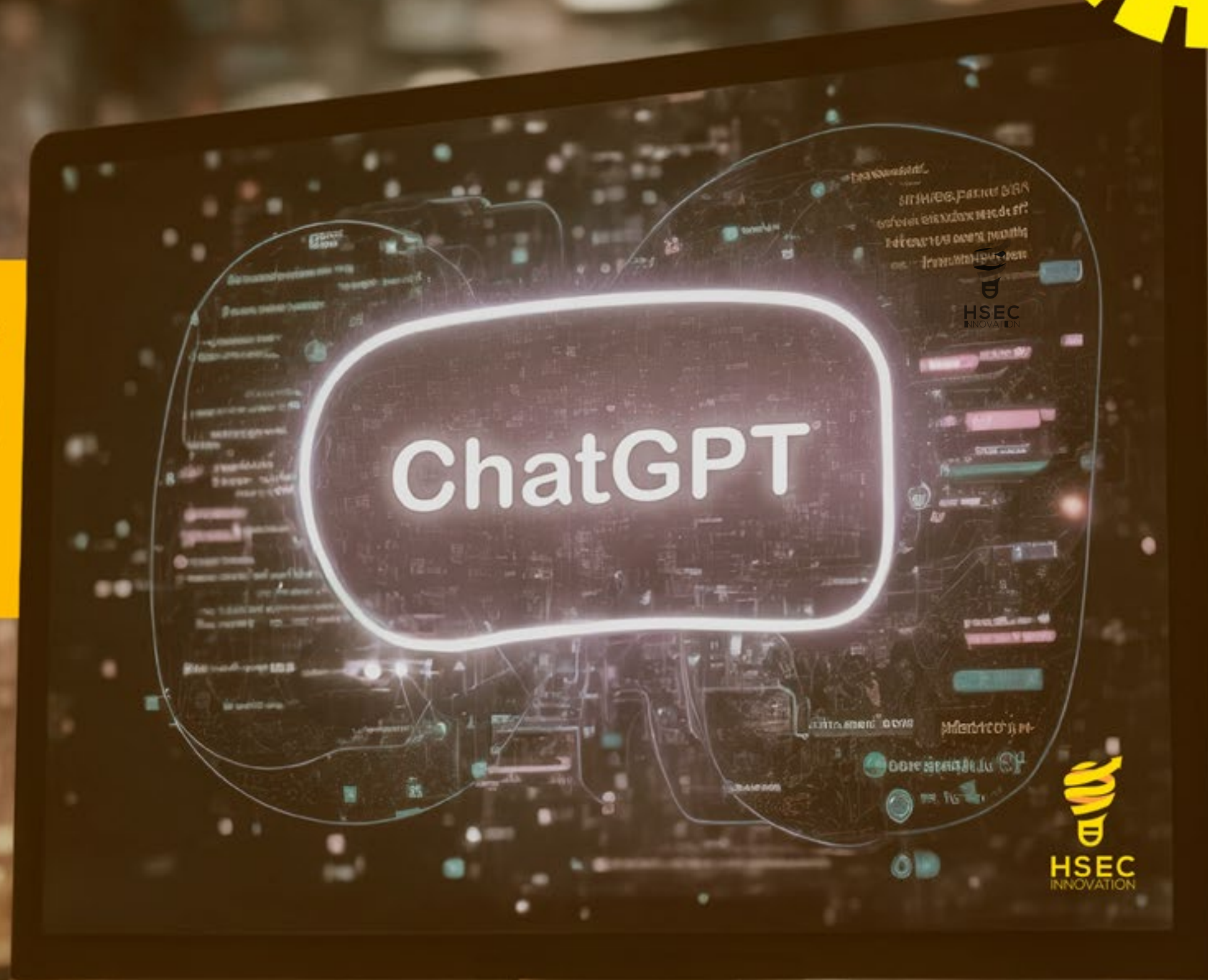


Colombia

**Daniela
Meza Ramírez**

Gerente y Consultor Líder
en SISOYCONSULTORES.
Asociada ASONAP HSE

¿CÓMO IA Y CHATGPT TRANSFORMAN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO?





Hace una década, hablar de innovación en SST era un concepto casi impensable. Hoy, la transformación digital y el avance de la inteligencia artificial han cambiado radicalmente nuestra manera de trabajar.

La tecnología ha pasado de ser una simple herramienta de apoyo a convertirse en un elemento fundamental en la gestión de riesgos y la prevención.

La IA, además de optimizar tiempos y mejorar la eficiencia de los procesos, nos desafía a replantearnos nuestra forma de

pensar y actuar. Ya no se trata solo de automatizar tareas, sino de entender cómo podemos integrar estas herramientas de manera estratégica sin perder nuestra esencia profesional.

CHATGPT EN SST: UN ASISTENTE ESTRATÉGICO

Optimización del tiempo y productividad

Ser profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo implica estar en constante movimiento: inspecciones en campo, análisis de riesgos, capacitaciones y, por su-

puesto, reportes. Hace unos años, redactar un informe detallado tomaba días, incluso semanas. Ahora, con herramientas como ChatGPT, puedo generar un primer borrador en minutos.

Esto no significa que la IA haga todo el trabajo, sino que me permite centrarme en lo realmente importante: prevenir incidentes y proteger a los trabajadores.

Facilidad en la elaboración de informes y documentos

Las tareas administrativas suelen ser uno de los mayores retos en SST. Nadie entra a este campo porque ama llenar formatos o redactar procedimientos. Sin embargo, la IA facilita este proceso.

Con ChatGPT, se pueden estructurar informes de inspección, reportes de incidentes y planes de acción de forma rápida y efectiva. Lo mejor es que el conocimiento y la experiencia del profesional sigue definiendo el contenido, pero ahora existe esta herramienta que agiliza el proceso.

Acortando el tiempo entre la gestión documental y la acción

Uno de los mayores beneficios de utilizar ChatGPT en SST es

la capacidad de reducir el tiempo entre la gestión documental y la implementación de acciones en el campo. Tradicionalmente, los profesionales de SST dedicaban una parte significativa de su tiempo a la elaboración de informes, lo que a menudo retrasaba la ejecución de medidas correctivas y preventivas.

Con la IA como aliada, podemos generar documentos de manera ágil, para que las acciones concretas lleguen más rápido a las operaciones.

Esto mejora la eficacia de la gestión de riesgos y refuerza nuestro papel como líderes visibles en seguridad.

En lugar de permanecer atrapados en un escritorio, podemos estar más presentes en el terreno, interactuando con los trabajadores, supervisando la correcta implementación de medidas de seguridad y promoviendo una cultura de prevención activa.

Creación de estrategias de comunicación y concientización

Diseñar campañas de seguridad que realmente impacten a los trabajadores es un desafío constante. Con ChatGPT, podemos desarrollar ideas innovadoras para campañas, discursos

motivacionales o estrategias de sensibilización. No se trata de dejarle todo el trabajo a la IA, podemos usarla como un motor creativo que ayude a estructurar y mejorar las iniciativas.

USO ÉTICO DE CHATGPT EN SST: UN ASISTENTE, NO UN REEMPLAZO

El peligro de la dependencia y la pérdida de pensamiento crítico

Si bien ChatGPT es una herramienta poderosa, es esencial que los profesionales de SST no caigan en la dependencia ciega de sus respuestas. La inteligencia artificial no puede reemplazar el juicio humano, la experiencia en campo ni la toma de decisiones estratégicas. Su papel debe ser el de un facilitador, no el de un sustituto de nuestras habilidades analíticas y críticas.

Cada vez que usamos ChatGPT, debemos preguntarnos: ¿Esta información es precisa? ¿Se alinea con las regulaciones y normativas vigentes? ¿Refleja la realidad del entorno de trabajo?

La capacidad de filtrar y seleccionar la información relevante es una competencia clave para

cualquier profesional que integre la IA en sus procesos.

La responsabilidad de validar y adaptar la información

No basta con copiar y pegar respuestas generadas por IA. Como especialistas en SST, debemos asumir la responsabilidad de validar cada dato y adaptarlo al contexto específico en el que trabajamos.

Un análisis de riesgos no es simplemente una lista de peligros y controles, es un proceso dinámico que requiere criterio, experiencia y un enfoque estratégico. ChatGPT puede ayudarnos a estructurar información, pero la decisión final siempre debe estar en manos del profesional humano.

DE LA OFICINA AL LIDERAZGO VISIBLE EN SEGURIDAD

La IA y ChatGPT han llegado para quedarse y su impacto en la Seguridad y Salud en el Trabajo es innegable. Más allá de la optimización del tiempo y la mejora en la gestión documental, su verdadero valor radica en permitirnos ser profesionales más estratégicos y presentes en el campo.

El mayor error que podríamos

cometer es convertirnos en gestores de seguridad de oficina, alejados de la realidad operativa. La IA debe ser nuestro aliado para reducir la carga administrativa y maximizar nuestra presencia en el terreno.

Solo así podremos identificar de manera proactiva los riesgos, implementar controles eficaces y fomentar una cultura de seguridad con liderazgo visible.

Estamos en una era de cam-

bios, y abrazar la innovación es parte del desafío. No se trata de reemplazar lo que hacemos, sino de potenciarlo. Si aprendemos a integrar la IA de manera efectiva, podemos transformar tanto nuestra forma de trabajar, como la seguridad y bienestar de quienes protegemos.

¡El futuro de la SST está en nuestras manos!



La revolución de la IA en el bienestar laboral

Juan Ricardo Gaviria Echeverri

Gerente de Estrategia y Crecimiento (CGO) de Estratek. Emprendedor e inversionista en sectores de tecnología para la construcción y eventos outdoor. Ha liderado proyectos Fintech, Healthtech, Data-Driven, Cleantech e Insurtech



Colombia

Cómo la IA puede cerrar la brecha tecnológica y adaptativa, impulsando la seguridad, eficiencia y bienestar en el trabajo.



Es inquietante que en varios escenarios de la actividad empresarial en Latinoamérica, se satanice la revolución positiva que genera el uso de la IA en las organizaciones y se “aplique” en la narrativa o jerga empresarial de manera fashionista para modernizar discursos y presentaciones corporativas.

Es importante entender y tomar acción de una vez por todas, sobre el uso de tecnologías basadas en IA como una oportunidad real para acelerar la transición empresarial hacia modelos de gestión con inteligencia estratégica y operaciones ágiles.

Antes de plantear una perspectiva de cómo la IA se puede aprovechar en entornos de SST y bienestar laboral, conectemos algunos conceptos para entender el proceso acelerado de apropiación tecnológica que como sociedad productiva vivimos en los últimos 30 años.

Quizás muchos hemos escuchado, leído e investigado acerca del concepto de entorno **VUCA o VICA**: Volatilidad, Incertidumbre (Uncertainty en inglés), Complejidad y Ambigüedad del contexto global y las condiciones sociales actuales.

Este concepto fue utilizado por primera vez en un artículo escrito por Warren Bennis y Burt Nanus en 1987, titulado “Leaders: Strategies for Taking Charge”. Sin embargo, el término se popularizó aún más en la década de 1990 cuando se utilizó para describir el entorno geopolítico y estratégico que surgía tras el fin de la Guerra Fría.

Desde entonces, el concepto VUCA ha sido adoptado por líderes empresariales, académicos y consultores para describir la naturaleza compleja y cambiante del mundo contemporáneo, especialmente en el contexto de la gestión empresarial y la toma de decisiones estratégicas.

Se ha convertido en un marco conceptual importante para abordar los desafíos que enfrentan las organizaciones, ahora no solo impactadas por los eventos geopolíticos y macroeconómicos sino también por los efectos del cambio climático y la revolución industrial/tecnológica.

Actualmente nos encontramos en una zona de **Liminalidad**. La Liminalidad es un concepto antropológico y sociológico que se refiere a un estado de transición en el que una persona o grupo se encuentra en un espacio entre dos etapas de su vida o un proceso evolutivo. Durante este período **Liminal**, los individuos y las organizaciones experimentan una sensación de ambigüedad, incertidumbre y transformación.

Entonces, es normal que como seres humanos con en hábitos individuales y paradigmas colectivos tengamos por naturaleza aversión al cambio, el cual se incrementa en el momento histórico en el que estamos. De esta manera, aparece la inercia inconsciente en la transformación empresarial que vuelve a muchas organizaciones improductivas e irrelevantes para el mercado global.

Expertos consideran que la cuarta revolución industrial coincide con el advenimiento, expansión e integración de las tecnologías digitales y de la información en la sociedad.

Como sabemos, esta era está marcada por avances significativos en áreas como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, la Internet de las cosas (IoT), la



computación en la nube, la biotecnología y la robótica, entre otros.

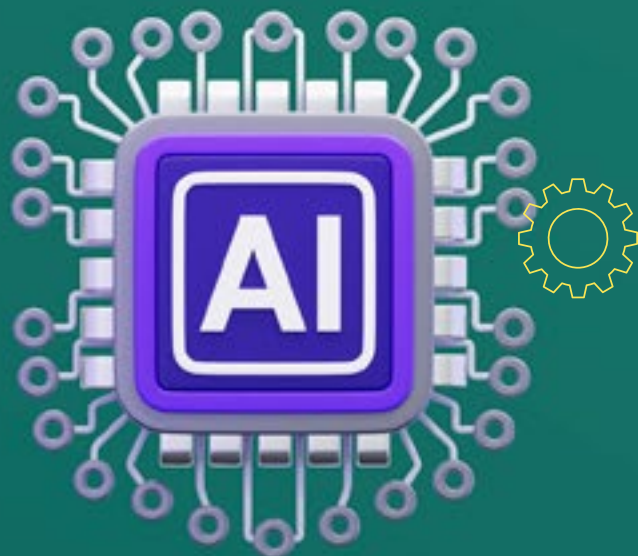
Dado que la popularización de Internet y el surgimiento de tecnologías digitales desempeñaron un papel fundamental en el inicio de la Cuarta Revolución Industrial, es razonable asociar el comienzo de esta era con la expansión de Internet y el desarrollo de la World Wide Web (Sistema interconectado de páginas web públicas accesibles a través de Internet inventado por Tim Berners-Lee 1989).

Por lo tanto, se podría afirmar que la “cuarta revolución industrial” comenzó aproximadamente en la misma época en que el Internet y las tecnologías digitales comenzaron a tener un impacto significativo en la economía y la sociedad a nivel mundial.

Hitos tecnológicos de la Cuarta Revolución Industrial:

- **La etapa de la Web 1.0** de 1990 a 2005 (Sitios informativos,





e-commerces, computador de escritorio, infraestructura local/física).

- **La etapa de la Web 2.0** de 2006 al presente (Apps, dispositivos móviles, infraestructura en la nube o cloud).
- **La etapa de la Web 3.0** que es inminente (IA, wearables + IoT, cloud + edge computing (Lo último se refiere a un método de procesamiento local de datos, cerca de los usuarios y dispositivos)).

Cabe resaltar que la adopción y evolución de los modelos de lenguaje basados en la arquitectura GPT ha sido acelerada y disruptiva desde 2018. GPT-2 y GPT-3 abrieron el camino hacia una nueva forma de interacción con la inteligencia artificial, pero fue con el lanzamiento

de GPT-4 en 2023 y el modelo GPT-4o (omni) en 2024 cuando se consolidó un salto cualitativo: por primera vez, los modelos podían procesar texto, imágenes, audio y video de forma integrada y en tiempo real. En 2025, OpenAI ha continuado su avance con versiones aún más robustas y especializadas, como GPT-4.5 y versiones corporativas de ChatGPT Enterprise, que integran memoria personalizada, navegación web segura, generación de código más precisa y funcionalidades específicas para sectores como salud, educación, industria y seguridad. Estas innovaciones han acelerado la transición hacia la Web 3.0 y ahora están marcando el camino hacia una Web 4.0 más inteligente, interactiva y centrada en la colaboración humano-IA.

En este contexto, resulta clave la visión de Salvador Alva, ex-presidente del Tecnológico de Monterrey, consejero, emprendedor y mentor empresarial. En su libro *Lo que un líder no debe delegar: anticipar el futuro, atraer y desarrollar talento y modelar la cultura* (LID, 2023), destaca el papel fundamental del líder, ya sea gerente general o CEO, en un entorno de constante evolución tecnológica.



Si bien la tecnología avanza de manera acelerada, la capacidad de adaptación del ser humano no sigue el mismo ritmo. Por esta razón, el liderazgo debe centrarse en cerrar esa brecha, destinando una parte significativa del tiempo y esfuerzo a facilitar esa transición.

Esta brecha puede representarse gráficamente con una relación entre tiempo y cambio. La tecnología sigue una curva de crecimiento exponencial, mientras que la cultura y la conducta humana avanzan de manera cuasi lineal y orgánica, incluso en el mejor de los casos. La zona entre ambas curvas es precisamente la distancia que debe cerrarse.

En el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo y el bienestar laboral, la inteligencia artificial puede aprovecharse de manera más eficiente al conectar la anticipación del futuro con una gestión efectiva del cambio y la transformación cultural. En esta última reside la clave para desbloquear el crecimiento organizacional.

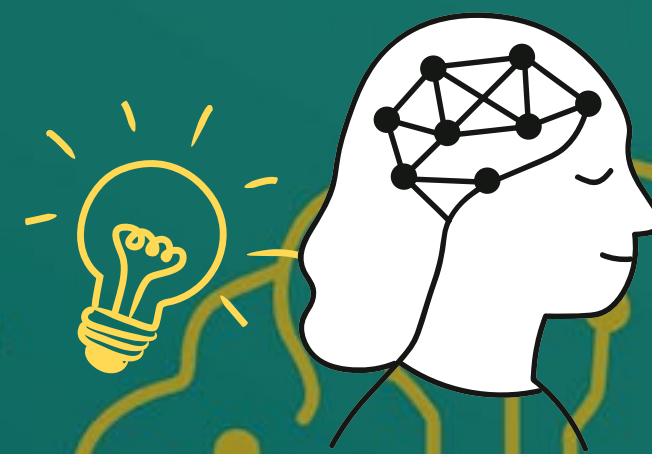
Para superar el temor al uso de la tecnología, y en particular a la IA, una estrategia efectiva es adoptarla de manera sencilla en el día a día. Las aplicaciones y softwares ya presentes en el entorno laboral y perso-

nal pueden funcionar como asistentes virtuales.

Ejemplos de ello son los acompañantes de IA en plataformas como Google, Zoom y Teams, que facilitan la creación de resúmenes y actas en teleconferencias, las herramientas de escritura basadas en mensajes de voz en dispositivos móviles; y soluciones como TranscribeMe.app, que permite convertir notas de voz en texto resumido.

El aprovechamiento y la promoción del uso de la IA en el trabajo no solo mejora la productividad en términos de eficiencia y eficacia, sino que también libera tiempo para el bienestar individual.

A largo plazo, esto contribuye a fomentar comportamientos saludables y de autocuidado, pilares fundamentales para una estrategia organizacional basada en la cultura.





La Inteligencia Artificial como motor de transformación en la Epidemiología

*Hablemos sobre desafíos
y oportunidades para
la salud pública del Siglo XXI*



Venezuela

**Alfonso
Adrianza**

Senior Manager
de la Seguridad y
Salud Ocupacional
en sectores de
petróleo, minería y
gas



La inteligencia artificial (IA) está transformando rápidamente el campo de la epidemiología, ofreciendo herramientas sin precedentes para abordar los desafíos de salud pública del siglo XXI. Su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos, identificar patrones complejos y generar modelos predictivos precisos está revolucionando la forma en que entendemos, prevenimos y controlamos las enfermedades.

A continuación, se detallan algunas de las aplicaciones más destacadas de la IA en la epidemiología:

- **Vigilancia epidemiológica:** La vigilancia epidemiológica tradicional, basada en métodos manuales y datos limitados, a menudo se ve superada por la velocidad y la complejidad de las enfermedades modernas. La IA ofrece una solución poderosa al integrar y analizar datos de diversas fuentes, como registros médicos electrónicos, datos de vigilancia de enfermedades infecciosas, redes sociales, datos de búsqueda en línea y datos genómicos.

Los algoritmos de aprendizaje automático pueden identificar patrones sutiles y tendencias

emergentes que serían difíciles de detectar mediante métodos convencionales. Lo que permite la detección temprana de brotes de enfermedades, la identificación de poblaciones en riesgo y la comprensión de la dinámica de las enfermedades en tiempo real.

Por ejemplo, la IA puede analizar datos de búsqueda en línea para detectar un aumento inusual de términos relacionados con síntomas de gripe, lo que podría indicar un brote emergente antes de que los sistemas de vigilancia tradicionales lo detecten.

- **Predicción de brotes y epidemias:** La capacidad de predecir brotes y epidemias es fundamental para la planificación y la respuesta en salud pública. La IA puede desarrollar modelos predictivos complejos basados en datos históricos, factores ambientales, datos de movilidad humana y otros factores relevantes.

Estos modelos pueden anticipar la propagación de enfermedades infecciosas, lo que permite a las autoridades de salud pública tomar medidas preventivas y asignar recur-

sos de manera más efectiva.

Por ejemplo, la IA puede modelar la propagación de una enfermedad infecciosa en una ciudad, teniendo en cuenta factores como la densidad de población, los patrones de viaje y las tasas de vacunación. Esto puede ayudar a las autoridades a decidir cuándo y dónde implementar medidas de control, como el cierre de escuelas o la restricción de viajes.

- **Identificación de factores de riesgo:** La identificación de factores de riesgo asociados a enfermedades es esencial para la prevención y el tratamiento. La IA puede analizar datos multiómicos (genómicos, ambientales y de estilo de vida) para identificar factores de riesgo complejos que pueden no ser evidentes mediante métodos de análisis tradicionales.



Por ejemplo, la IA puede identificar combinaciones de genes y factores ambientales que aumentan el riesgo de desarrollar una enfermedad crónica específica. Esta información puede utilizarse para personalizar las recomendaciones de prevención y tratamiento, adaptándolas a las características individuales de cada persona.

Además, la IA puede analizar datos de redes sociales y dispositivos portátiles para identificar factores de riesgo relacionados con el estilo de vida, como la falta de actividad física o el consumo de alimentos poco saludables.



- **Evaluación de intervenciones:** La evaluación de la efectividad de las intervenciones en salud pública es fundamental para garantizar que los recursos se utilicen de manera eficiente. La IA puede analizar datos de ensayos clínicos y estudios observacionales para evaluar el impacto de diferentes intervenciones, como vacunas, medicamentos y programas de prevención.

Así mismo, la IA puede desarrollar modelos de simulación para evaluar el impacto de diferentes estrategias de intervención en la salud poblacional. Por ejemplo, la IA puede simular el impacto de una campaña de vacunación en la propagación de una enfermedad infecciosa, teniendo en cuenta factores como la tasa de cobertura de la vacuna y la eficacia de la vacuna.

Esto puede ayudar a las autoridades de salud pública a decidir qué estrategias de intervención son más efectivas y cómo asignar los recursos de manera óptima.

En resumen, la IA está transformando la epidemiología al ofrecer herramientas poderosas para la vigilancia, la predicción, la identificación de factores de riesgo y la evaluación de intervenciones.

Su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos, identificar patrones complejos y generar modelos predictivos precisos está revolucionando la forma en que entendemos y abordamos los desafíos de salud pública.

A medida que la IA continúa avanzando, es fundamental que los epidemiólogos y otros profesionales de la salud trabajen en



colaboración con científicos de datos y otros expertos para aprovechar al máximo su potencial en la mejora de la salud poblacional.

También requiere abordar algunos desafíos, como la protección de la privacidad, la eliminación de sesgos en los algoritmos y la transparencia en los modelos predictivos.

Además, es esencial garantizar el acceso equitativo a estas tecnologías y fortalecer la capacitación de los profesionales de la salud en su uso.

Finalmente, el desarrollo de políticas y regulaciones adecuadas será clave para asegurar un uso ético y responsable de la IA, evitando desigualdades y garantizando que sus avances beneficien a toda la población de manera justa y eficaz.



¿LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL REALMENTE ES NUESTRA ALIADA EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS?

Cómo la IA está transformando la gestión de riesgos y qué desafíos enfrenta su implementación.



Colombia

**Astrid Liliana
Pérez Sánchez.**

Directora Ejecutiva de ASONAP
HSE. Gerente de Innovación en
HSEC Innovation

La evolución del uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la prevención de riesgos han sentado las bases para que hoy apliquemos la inteligencia artificial en este ámbito.

Lo cual no sería posible sin el vencimiento de limitaciones legales y procedimentales anteriores.

Además, la facilidad de acceso a estas tecnologías con las nuevas estrategias de comercialización, las crisis mundiales y la evolución de los profesionales involucrados en estas áreas, han contribuido en su implementación.

Comúnmente, hablar de inteligencia artificial en prevención de riesgos se remite a la capacidad que tiene esta tecnología para entregar respuestas, ejecutar acciones en un nivel más avanzado.

Actualmente existen compañías que han ido un paso más allá, proporcionando información en tiempo real, uniendo tecnologías como el Internet de las cosas, el reconocimiento facial y la inteligencia artificial para generar alertas tempranas de situaciones de riesgo.

El grado de inmadurez en el que aún se encuentran algunos desarrollos de inteligencia artificial, se suma a la desconfianza que aún existe sobre las consecuencias de las decisiones tomadas con esta tecnología.

Diversos estudios han analizado los alcances y limitaciones de estas tecnologías (Bélisle-Pipon et al., 2021; Zirar et al., 2023). En este contexto, es relevante destacar varios aspectos fundamentales. **La capacidad de la IA para seguir aprendiendo.**

ChatGPT, en su versión gratuita basada en GPT-4o, ofrece respuestas ágiles, precisas y con una capacidad sorprendente para comprender y generar contenido a partir de preguntas complejas. Gracias a su arquitectura multimodal, ahora es capaz de procesar texto, imágenes y audio de forma integrada, facilitando su uso en múltiples contextos, incluidos los profesionales.

A diferencia de versiones anteriores, ya no está completamente desconectado de la fuente de aprendizaje. Actualmente, ChatGPT puede acceder a herramientas como navegación web, memoria personalizada (en la versión paga) y actualizaciones periódicas de su base de conocimientos, lo que le permite responder con

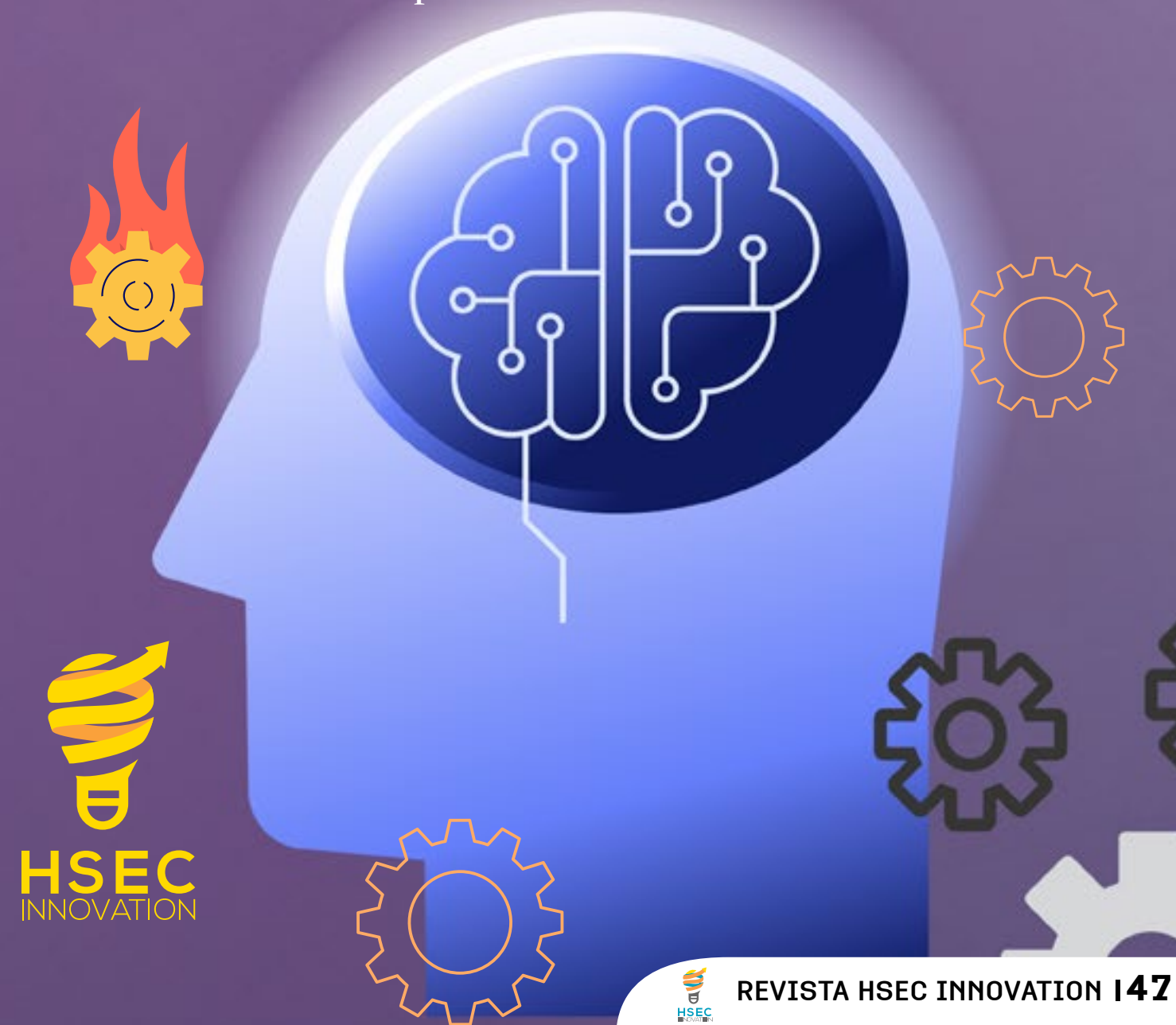
mayor contexto y pertinencia. Aunque la versión gratuita no cuenta con navegación en tiempo real, sí ha mejorado sustancialmente su capacidad de adaptación y actualización.

Sería un error seguir creyendo que ChatGPT funciona como un sistema estático entrenado solo con información pasada. Hoy, su evolución lo hace más comparable a un profesional de SST que no solo domina las normas de 2025, sino que además se actualiza constantemente, comprende

los nuevos riesgos emergentes y aplica el conocimiento a los contextos actuales.

La cantidad de datos y calidad de datos para entrenar las IA

La inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta complementaria a otras plataformas, contribuyendo al acceso y procesamiento del conocimiento. Pero no basta con la digitalización de los datos, es fundamen-



tal evaluar su calidad, el origen de las fuentes y la cantidad de muestras utilizadas.

Es crucial garantizar que la IA haya sido entrenada con información confiable, en volúmenes suficientes, y que continúe aprendiendo para distinguir entre datos veraces y falsos, así como entre diferentes tipos de información.

Por ejemplo, determinar las fuentes de algunas respuestas de Chat-GPT puede resultar complejo, mientras que herramientas como Read.AI pueden ofrecer respuestas sorprendentemente precisas, aunque también presentan ciertas lagunas de información.

En nuestro ámbito, existen aplicaciones de IA a las que podríamos pedirle que nos ayuden a identificar si un Examen Médico Ocupacional (EMO) es completamente real o si está alterado. Incluso, que con la gran cantidad de exámenes revisados, nos elabore el perfil de las condiciones de salud de los trabajadores, porque ya lo ha aprendido en su programación.

La capacidad de relacionarnos con la IA, no se trata solamente de utilizarla como una herramienta. Cada día surgen nuevas

soluciones basadas en inteligencia artificial con las que será necesario interactuar de forma habitual, desde chatbots y agentes de entrevistas para procesos de selección hasta herramientas para encuestas de satisfacción laboral.

El avance del mercado en la optimización de estas tecnologías ha alcanzado un nivel en el que, en muchos casos, resulta difícil distinguir si la interacción se realiza con una persona o con una máquina.

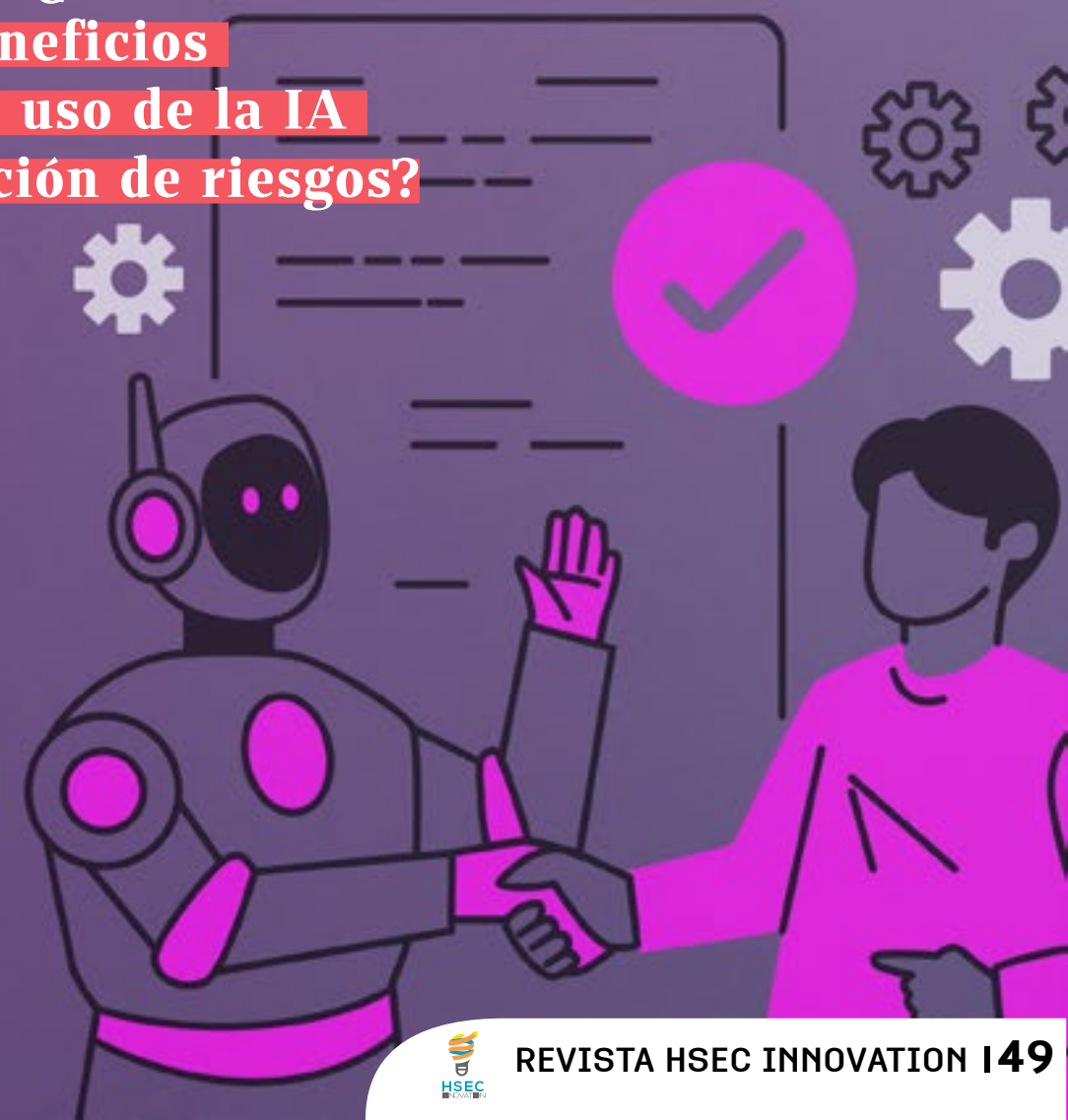
Todo esto da pie a una nueva conversación en materia de IA en torno a la cuestión ética.

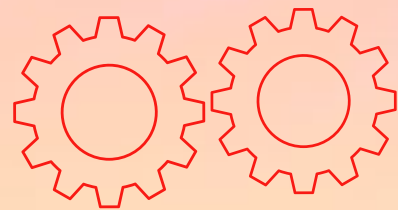
Afortunadamente, cada vez se da mayor prioridad a la regulación de la inteligencia artificial, con gobiernos y entidades estableciendo normativas claras.

Sin reglas adecuadas y sin transparencia en los patrones de entrenamiento y la lógica de aprendizaje, el impacto de esta tecnología podría desviarse de los beneficios excepcionales que promete. La responsabilidad recae tanto en los gobiernos como en usuarios, desarrolladores y propietarios de IA, quienes deben actuar con principios éticos para garantizar un uso adecuado y responsable.

La inteligencia artificial ha llegado para transformar la manera en que trabajamos, permitiendo que las personas se enfoquen en tareas más humanas y menos mecánicas. Lograr una Cultura Cero Daño es un objetivo alcanzable cuando se combinan gestión de riesgos, tecnología e innovación de manera estratégica.

Antes de continuar, vale la pena reflexionar sobre dos preguntas clave: ¿La inteligencia artificial representa una amenaza o una oportunidad para la creación de nuevas formas de inteligencia? ¿Se han identificado beneficios concretos en el uso de la IA para la prevención de riesgos?





**IA Y SEGURIDAD LABORAL
EN COLOMBIA:**

¿REVOLUCIÓN O DESAFÍO?

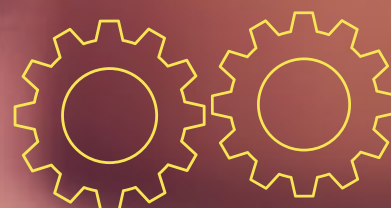
*La tecnología avanza para
prevenir accidentes laborales,
pero en Colombia su
implementación sigue rezagada
por falta de inversión y regulación.*



Colombia

**Fabrielo
Jiménez**

Doctor en educación.
Docente. Investigador
Junior Categorizado
por Minciencias.



El avance tecnológico ha impulsado la automatización de diversas tareas en el entorno laboral, mejorando la eficiencia y la seguridad de los trabajadores.

La IA, en particular, ha demostrado ser una herramienta valiosa para la prevención de accidentes y la gestión de riesgos en múltiples industrias.

En Colombia, la aplicación de estas tecnologías aún enfrenta barreras significativas, limitando su potencial en la mejora de las condiciones laborales y en la reducción de accidentes ocupacionales.

Destaca la necesidad de una mayor inversión en investigación y de un marco regulador que facilite su integración efectiva en los entornos laborales

El potencial de la IA en la Prevención de Riesgos Laborales

La inteligencia artificial ha sido utilizada en la industria para optimizar la seguridad laboral mediante técnicas avanzadas como el **deep learning**,

las redes neuronales, la máquina de vectores de apoyo y los algoritmos genéticos.

En particular, se ha aplicado en la detección de gases en tiempo real, la seguridad en interacciones humano-robot, la predicción de accidentes de tránsito y la minería de datos, en la identificación de riesgos psicológicos en los trabajadores.

Estos avances han sido analizados a partir de estudios previos en bases de datos como Scopus, para identificar tendencias y oportunidades de mejora en la implementación de IA en la seguridad ocupacional en Colombia.

A nivel global, la IA ha demostrado su eficacia en la predicción y mitigación de riesgos laborales gracias al análisis de datos en tiempo real, la automatización de procesos peligrosos y la identificación de patrones de riesgo en distintos sectores. En países con una mayor inversión en tecnología, la IA se utiliza en la construcción, la manufactura y la industria energética para reducir incidentes y mejorar la seguridad en el trabajo.

Entre los principales obstáculos

para la adopción de la IA en la prevención de riesgos laborales en Colombia, se encuentran la falta de inversión en infraestructura tecnológica, la resistencia al cambio en las empresas y la escasa capacitación de los trabajadores en el uso de herramientas digitales.

Además, la ausencia de un marco regulador sólido y actualizado dificulta la integración de estas tecnologías en las políticas de SST.

Retos y Oportunidades para la Implementación de IA

Para que los países puedan beneficiarse de la IA en la prevención de riesgos laborales, es fundamental superar ciertas barreras estructurales. Entre las estrategias clave generales, se encuentran:

- 1. Inversión en investigación y desarrollo:** Es necesario fortalecer la producción científica y tecnológica en IA apli-

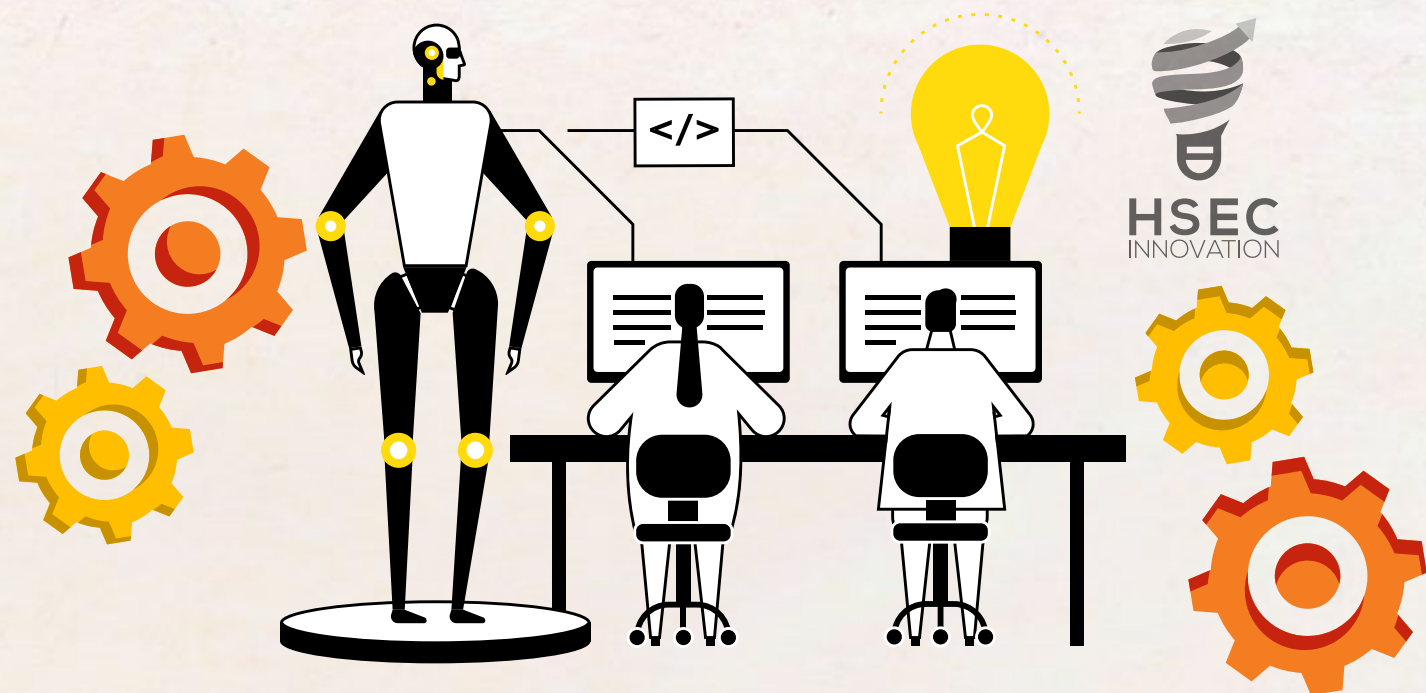
cada a la seguridad laboral, promoviendo la colaboración entre universidades, centros de investigación y el sector empresarial.

- 2. Capacitación y formación:** La adaptación de los trabajadores al uso de tecnologías de IA requiere programas de formación específicos que les permitan comprender y aprovechar estas herramientas.

- 3. Marco regulador actualizado:** Se deben establecer normativas claras y alineadas con las mejores prácticas internacionales para facilitar la implementación de IA en los entornos laborales.

- 4. Fomento de la digitalización en las empresas:** Incentivar la transformación digital en las organizaciones permitirá una mejor integración de la IA en la gestión de riesgos y en la seguridad ocupacional.





La inversión en investigación, la capacitación de los trabajadores y la actualización del marco regulador son aspectos clave para lograr una integración exitosa de la IA en la seguridad laboral.

Si se abordan estos retos, la IA puede convertirse en una herramienta fundamental para reducir los accidentes y mejorar la calidad de vida de los trabajadores en el país.

Estas tecnologías tienen un gran potencial para la prevención de

riesgos, pero su adopción en Colombia aún es limitada.

Actualmente, las aplicaciones más relevantes incluyen el monitoreo de fatiga laboral, la predicción de accidentes de tránsito y la seguridad en entornos de trabajo colaborativo entre humanos y robots.

- Bahamid, R. A., Doh, S. I., Khoiry, M. A., Kassem, M. A., & Al-Sharafi, M. A. (2022). The Current Risk Management Practices and Knowledge in the Construction Industry. *Buildings* 2022, Vol. 12, Page 1016, 12(7), 1016. <https://doi.org/10.3390/BUILDINGS12071016>
- Vilorio, A., López Rodríguez, J., Llinás, N. O., Mercado, C. V., Coronado, L. E. L., Sepulveda, A. M. N., & Lezama, O. B. P. (2020). Prediction of psychosocial risks in teachers using data mining. In *Lecture Notes in Electrical Engineering* (Vol. 643, pp. 501-508). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-3125-5_50/COVER



LO QUE VIENE...

¡Supera todo lo vivido!

**PRÓXIMOS
EVENTOS**

ASONAP
ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROFESIONALES
EN SALUD, SEGURIDAD Y AMBIENTE

2025

IX CONVENCION DE LÍDERES PARA LÍDERES EN SST
Donde los líderes inspiran, la SST se transforma. Únete al cambio
Santo Domingo - República Dominicana
Hotel Hyatt Centric de Santo Domingo
15 de agosto
Regístrate aquí  **8 DÍA VISION ZERO**

X CONVENCION DE LÍDERES PARA LÍDERES EN SST
Medellín - Antioquia
2 Y 3 de Octubre
Regístrate aquí  **9 DÍA VISION ZERO**

GALA SST
Lidera, Innova y Evolucionar
14 NOV 2025
Medellín - Colombia
Regístrate aquí 

Y desde ya...

XIII CONGRESO INTERNACIONAL DE INNOVACIÓN EN SST
28 y 29 de mayo de 2026

¡Nos vemos nuevamente en Cartagena!

TIPS PARA EL USO ÓPTIMO DE CHAT GPT

*Sácale el máximo
provecho a esta
herramienta con los
prompts adecuados
y optimiza tu tiempo
y creatividad.*



Panamá

Ing. Pablo César
Ochoa Rodríguez

Director de PROYSEG LATAM.



Chat GPT es un prototipo de chatbot de inteligencia artificial desarrollado en 2022 por OpenAI que se especializa en el diálogo.

El chatbot es un gran modelo de lenguaje, ajustado con técnicas de aprendizaje tanto supervisadas como de refuerzo. Se trata de un programa de computadora diseñado para simular conversaciones humanas a través de texto o voz.

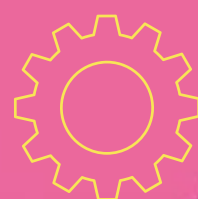
Utiliza inteligencia artificial y procesamiento de lenguaje natural o NLP para entender y responder a las consultas de los usuarios de manera coherente y relevante. Actualmente, se emplean en múltiples áreas, como atención al cliente, asistencia en línea y servicios financieros, entre otros.

Para aprovechar al máximo el potencial de ChatGPT, es fundamental utilizar prompts bien estructurados. Un prompt es una

instrucción o conjunto de palabras que activa la generación de contenido en un sistema de IA. Cuanto más preciso y detallado sea, mejores serán los resultados obtenidos.

Al interactuar con ChatGPT, es recomendable indicarle que genere información “desde el rol de...”, lo que permite contextualizar mejor las respuestas. Si además se combinan estas indicaciones con los siguientes tipos de prompts, los resultados serán aún más precisos, útiles y relevantes.

01 Escribe: Con este prompt puedes solicitar la redacción de cualquier texto de interés, desde una receta de cocina, opiniones, información diversa y de consulta general, concreta, amplia o específica.



HSEC
INNOVATION



02

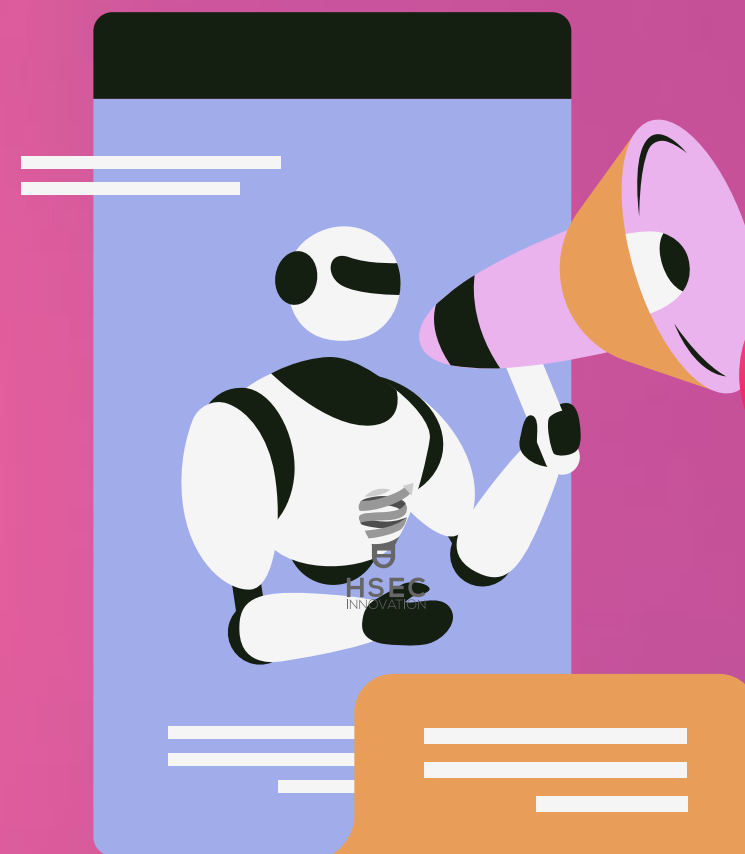
Actúa: En este caso le pedimos que actúe como cualquier titular de una ocupación, labor o profesión, con una respuesta desde el rol que le pedimos.

03

Crea: La imaginación parece no tener fin cuando se utiliza este comando.

04

Lista: Una herramienta clave para listar información, ítems, opciones o alternativas consultadas.



05

Tabla: Puede desarrollar tablas de información con la configuración que desees, bien sea de contenido, ordenamiento y formas.

06

Traduce: Escribe un texto con especificaciones en el idioma deseado y toma un texto en cualquier idioma de acuerdo con la información que necesites.

07

Resume: Da varias opciones de resúmenes incluyendo imágenes, tablas, listas y contenido en diferentes formatos y dimensiones.





estructurar capacitaciones y adaptar normativas al contexto específico de cada empresa. Profesionales de SST pueden apoyarse en esta tecnología para diseñar instructivos claros, campañas de prevención, simulacros, análisis de riesgos y sistemas de reporte de incidentes, lo que facilita el cumplimiento legal y mejora la gestión operativa.

08 Ideas: Es óptimo si detallas lo que anhe- las desarrollar, tam- bién funciona si des- conoces lo que necesitas o la solución a un interrogante.

09 Define: Puedes citar, definiciones de forma sencilla, técnica y/o científica

10 Analiza: Conviene siempre tener la oportu- nidad de analizar cualquier información y desde cualquier visión de interés. Este

prompt proporciona valiosas op- ciones de combinación, compa- ración o confrontación de opi- niones, criterios e información general y específica.

En conclusión, el uso estratégico de ChatGPT y la correcta formu- lación de prompts pueden opti- mizar significativamente la gene- ración de contenido, análisis de información y toma de decisio- nes en diversos ámbitos. Si bien esta herramienta no reemplaza el criterio humano, sí puede poten- ciar nuestra eficiencia y creativi- dad cuando se emplea con cono- cimiento y supervisión.

La inteligencia artificial sigue evolucionando, y con ella, las oportunidades para quienes sepan adaptarse y aprovechar su potencial. Como en toda innova- ción tecnológica, el reto está en aprender a utilizarla de manera ética, responsable y efectiva.

En el campo de la Seguridad y Salud en el Trabajo, ChatGPT puede ser una herramienta de gran utilidad para resolver dudas técnicas, generar procedimientos,

Además, su capacidad para ge- nerar contenido técnico en múl- tiples formatos permite ahorrar tiempo en la elaboración de docu- mentos clave como matrices de peligros, formatos de inspección, manuales de seguridad o comu- nicaciones internas. Usado con criterio, ChatGPT no solo agiliza procesos, sino que puede conver- tirse en un apoyo cotidiano para equipos que buscan mejorar con- tinuamente la seguridad en el lugar de trabajo. ¡Nos vemos en la próxima entrega!

EL PODER DE LA IA, LAS HABILIDADES BLANDAS Y LA INNOVACIÓN EN LA SST

*Un enfoque innovador
que integra tecnología,
desarrollo humano y
gestión estratégica*

Mauricio Barboza.

CEO Grupo
Mahut Salud
Ocupacional,
firma consultora
a nivel
latinoamericano.
Certificado en
Design Thinking.
Certificado en
Gamificación



Costa
Rica



¿Es realmente posible generar cultura empresarial en Seguridad y Salud en el Trabajo en toda la población laboral? Sí se puede, combinando la inteligencia artificial, como aliada estratégica, las habilidades blandas y gestionando la innovación.

No debemos considerar la IA como una amenaza, se trata de una gran oportunidad de desarrollar nuestras habilidades técnicas para obtener el mayor provecho y facilitar nuestra gestión de la SST.

Así como la tecnología evoluciona, nosotros también debemos hacerlo, a modo de reto personal y profesional prioritario. Simplemente no podemos quedarnos atrás y seguir potenciando nuestras tareas diarias como lo son: la minimización de accidentes/incidentes, la capacitación al personal, la gestión documental y el análisis y toma de decisiones.

Hoy podemos encontrar aplicaciones de la IA en SST que complementan nuestros tra-

bajos de registro y notificación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales/profesionales, índices de medición y validación de tareas preventivas, programas de procesos de mantenimiento de equipos y maquinarias, planificación e implementación de protocolos de seguridad ágiles, entre otras.

Si estos mecanismos ya existen y pueden optimizar nuestra gestión, ¿por qué no aprovecharlos? Es fundamental reconocer nuestras limitaciones y aceptar cuándo alguien o incluso un algoritmo puede superar ciertas capacidades humanas. En lugar de temer a la innovación, es momento de integrarla como aliada, trabajar en conjunto con la tecnología y abrirnos a la evolución que nos permitirá crecer en este constante cambio.

Entre las ventajas de la IA en la SST encontramos que facilitan la obtención de data, para mejorar las tareas de vigilancia y monitoreo de las actividades, analizar con más





exactitud los distintos escenarios de riesgo, optimizar la capacidad de anticipar crisis o contingencias, eliminar las situaciones de riesgo, reducir la tasa de accidentes y enfermedades laborales en el personal y maximizar el rendimiento de los activos de la empresa.

Si trabajamos de la mano con esta herramienta y aprendemos a utilizarla, nuestro trabajo se beneficiará, nuestras decisiones e implementaciones serán más certeras en cualquier nivel empresarial.

Un gran ejemplo del uso oportuno de la IA en la SST se refleja en los procesos de inducción para el entrenamiento del uso seguro de una maquinaria que presenta riesgos en extremidades superiores.

Inicialmente se le explica al nuevo trabajador cómo se utiliza, los cuidados que debe tener, el equipo de protección personal que debe utilizar, las tareas específicas que debe realizar, entre otras actividades asociadas a su labor.

Luego, en la práctica la IA toma un papel significativo identificando de manera automática, y generando una alarma visual y sonora, cuando el colaborador realiza un acto inseguro (condición subestándar) u omite alguno de los procedimientos antes explicado. Esto hace que la maquinaria se detenga de inmediato y deba iniciar el proceso desde el principio.

Con esta implementación de la IA ganamos tiempo que podemos invertir en otras tareas, porque el trabajador capacitado puede entrenar solo y practicar, sin ningún riesgo de accidente.

Además, aseguramos que esa persona aprenda desde el inicio el proceso completo implementando todas las medidas de seguridad establecidas y mejor aún, de manera consciente que perdure en el tiempo.

Otro ejemplo se presenta cuando utilizamos esta tecnología para automatizar cierres/aperturas de pasos peatonales y pasos de montacargas en una bodega de almacenamiento.

La IA establece y dirige el flujo tanto del personal como de montacargas, según la carga de trabajo existente en ese momento en la empresa. La herramienta tiene la capacidad de analizar tiempos y recorridos para poder blo-

quear pasos y dar apertura a caminos exclusivos donde se elimina el riesgo de atropello y golpes con objetos móviles. Entonces cabe preguntarse, ¿quién crea/desarrolla/programa la IA?, ¿quién determina la aplicación técnica de la IA?, ¿qué normas de SST se aplican para cada tipo de necesidad? La respuesta es la más motivante: somos nosotros mismos quienes podemos hacerlo.

Al comprender las grandes ventajas que ofrece la inteligencia artificial, es crucial centrarnos en el factor humano: las habilidades blandas. Este aspecto es más determinante de lo que muchos imaginan. Contar con un sistema de IA avanzado no basta si los trabajadores no están dispuestos a involucrarse, pues su adopción depende, en gran medida, del compromiso y la participación activa del equipo.

Pero, ¿cómo lograr que un solo trabajador implemente las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo de manera efectiva? La

respuesta radica en un conjunto de procesos neuronales únicos en cada individuo, donde el punto de partida es conocer, escuchar y valorar sus opiniones. Fomentar este nivel de compromiso requiere un esfuerzo continuo y un desarrollo profesional constante.

El reto es inmenso, pues trabajamos con personas, no con máquinas.

En cuanto a la gestión de la innovación, al fusionar la IA con las habilidades blandas humanas es necesario saber gestionar tanto el uso de la tecnología como la incorporación de la misma en el personal.

Recordemos que la innovación se basa en toda aquella herramienta que nos facilite el trabajo y que no se haya implementado anteriormente en la empresa.

Puede ser algo tan sencillo como un formulario digital hasta una solución un más robusta como la IA.

En este punto de autoanálisis surge una pregunta clave: ¿tenemos las habilidades necesarias para lograrlo? Y si la respuesta es no, ¿por dónde empezar? ¿Qué pasos seguir? ¿Quién puede guiarnos en este proceso?

Si queremos ser exitosos como gestores de la SST y de la innovación, debemos proyectarlo, trabajarlo y lograrlo. ¿No es emocionante saber que tenemos todo a la mano

para poder diferenciarnos, crear cultura en SST, prevenir accidentes/incidentes y sobre todo disfrutar de nuestro trabajo?

Todos aspiramos a ser héroes, no de los que llevan capas y trajes llamativos, sino de aquellos que, con pequeñas acciones cotidianas, contribuyen a un mundo mejor. No se trata de buscar reconocimiento o un título de “empleado del mes”, sino de hacer el bien de manera natural, integrándolo en nuestra vida diaria.



¿El futuro en el trabajo lo define la inteligencia artificial?

**La automatización redefine la industria y el empleo.
¿Cómo convertir este desafío en una oportunidad?**

**Marla
Castillo
Colombia**



Coautora de libros como Neuroseguridad Laboral, Neuroliderazgo, Neuroaprendizaje y Neuroempresas saludables.



Atrapar en palabras lo que surge del pensamiento es un ejercicio fascinante, especialmente cuando se trata de plasmar ideas frente a una realidad en constante transformación.

En un mundo donde los logros de la humanidad sorprenden día a día, la inteligencia artificial deja de ser una fantasía de ciencia ficción para convertirse en una parte tangible de la vida cotidiana, sumergiéndose a la sociedad en una trama tan seductora como alucinante.

La IA representa el punto donde la creatividad humana da origen a nuevas formas de inteligencia, pero al mismo tiempo, es el límite para quienes permanecen anclados en la incredulidad y la falta de adaptación.

Lo que antes se consideraba conocimiento sólido y adquirido a lo largo de los años, hoy se diluye con la velocidad de los avances tecnológicos, volviéndose obsoleto en un abrir y cerrar de ojos. En este contexto, la flexibilidad se convierte en el antídoto ante la arrolladora ola de innovación.

Adaptarse al ritmo de los cambios es clave para mantenerse vigente en el ámbito laboral, en la manera de relacionarse, amar, vivir e incluso afrontar la muerte.

La evolución de la inteligencia artificial y la robótica plantea profundas reflexiones en diversos campos del conocimiento. En este sentido, la neurociencia aplicada a la Seguridad y la Salud en el Trabajo ofrece valiosas perspectivas sobre la interacción entre la tecnología y el bienestar humano. Comprender estos avances no es una opción, sino una necesidad para quienes desean evolucionar junto a la imparable creatividad humana.

Este artículo está dirigido a todos aquellos que buscan comprender y avanzar al ritmo de la revolución tecnológica, donde la imaginación y el conocimiento se materializan en innovaciones que marcan la llegada del futuro.

La inteligencia artificial no es un destino lejano: es una realidad que ya forma parte de la existencia, en sus formas tangibles e intangibles, como prueba irrefutable de que el porvenir ya ha llegado.

VISION MUNDIAL SOBRE LA REVOLUCION 4.0 Y LOS SISTEMAS INTELIGENTES TIC

¿Es la inteligencia artificial, los sistemas inteligentes y la robótica una amenaza para la especie humana y para el empleo? Las máquinas y algoritmos son cada vez más similares al cerebro y están programadas con una mayor capacidad de trabajo, la cual supera parte de las

habilidades humanas.

Las máquinas conviven con nosotros desde hace décadas. Es la especie humana la que en su afán para superar su inteligencia ha creado la tecnología más disruptiva de este fenómeno de la revolución 4.0, con la IA ¹, buscando aumentar la productividad y la competitividad.

El empleo ha sufrido cambios



transcendentales y se han quedado relegados algunos oficios, favoreciendo el aumento de contratación de sistemas inteligentes como sucede con el gigante Amazon.

Este último impulsa la producción de sus productos y servicios, disminuyendo la contratación de personas que realizan tareas rutinarias y codificables en ciertas áreas. Lo cual nos lleva a reflexionar sobre las acciones que deben implementarse en las organizaciones, para que la llegada de la IA no sea una amenaza y pueda ser aprovechada como una oportunidad.

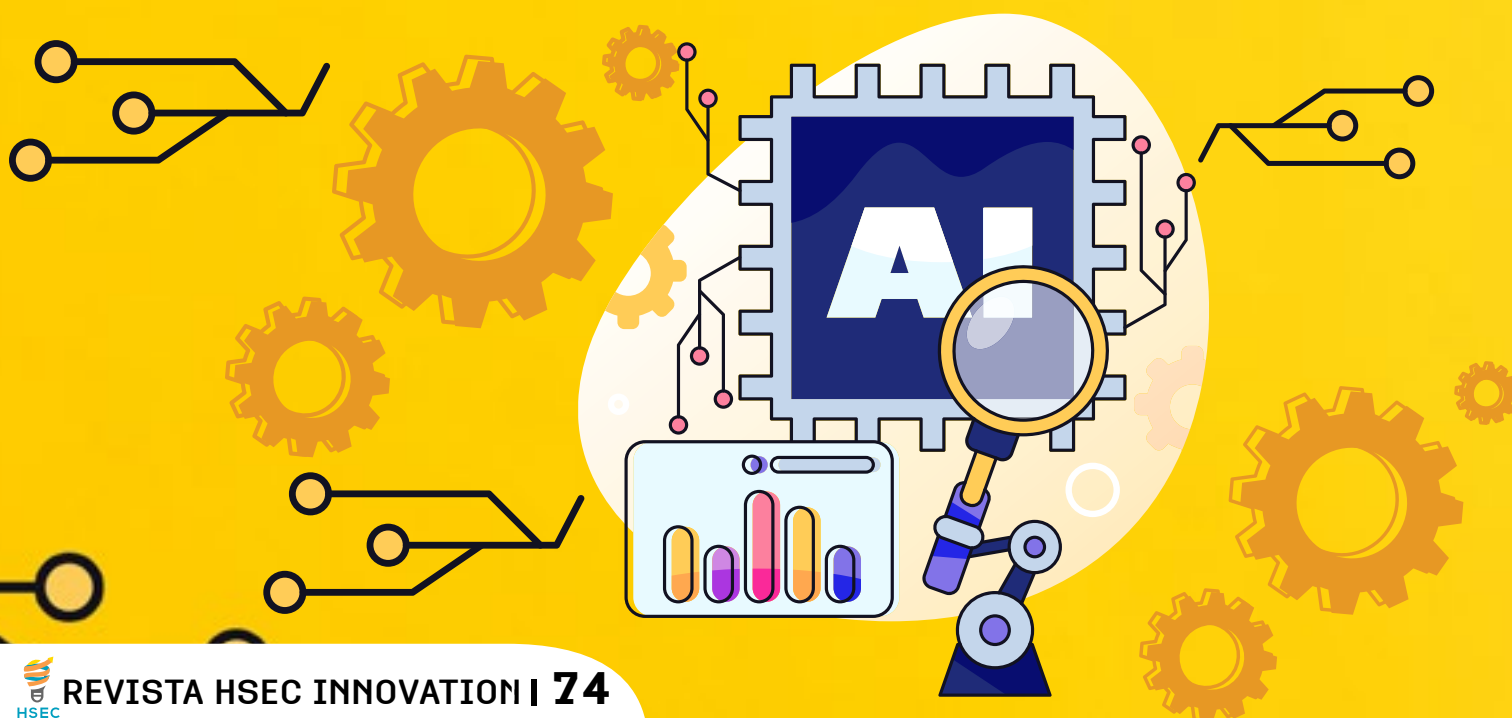
Si observamos las cifras globales de desempleo, América latina presenta una leve y lenta reducción de la tasa: 7.8% en 2018 en comparación al 8,2 de 2017 (BANCO MUNDIAL,2019).

El impacto de la IA en la industria se centra en la automatización de tareas mecánicas y rutinarias, impulsando a las organizaciones a optimizar el talento humano en funciones más creativas, mientras los procesos se mecanizan.

Pero esta transición requiere de políticas gubernamentales que inviertan en programas de formación en habilidades virtuales para que los trabajadores puedan aprovechar los avances tecnológicos de la industria 4.0.

En Latinoamérica más del 70% de la población ven la IA como una amenaza para el empleo (BID-INTAL,2018, P20).

1. Sobre el tema ver asamblea general de naciones unidas, Resolución No 73.



EL ERROR HUMANO

EN ACCIDENTES Y ORGANIZACIONES

VISIÓN DESDE LAS NEUROCIENCIAS

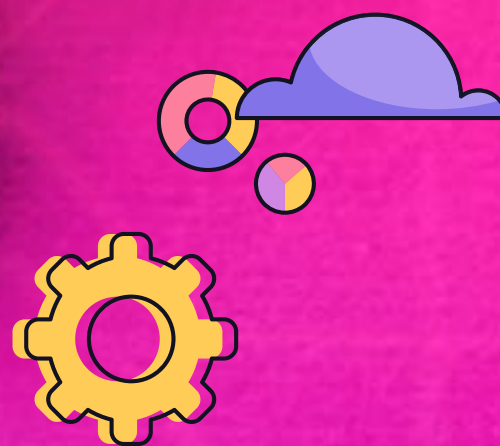
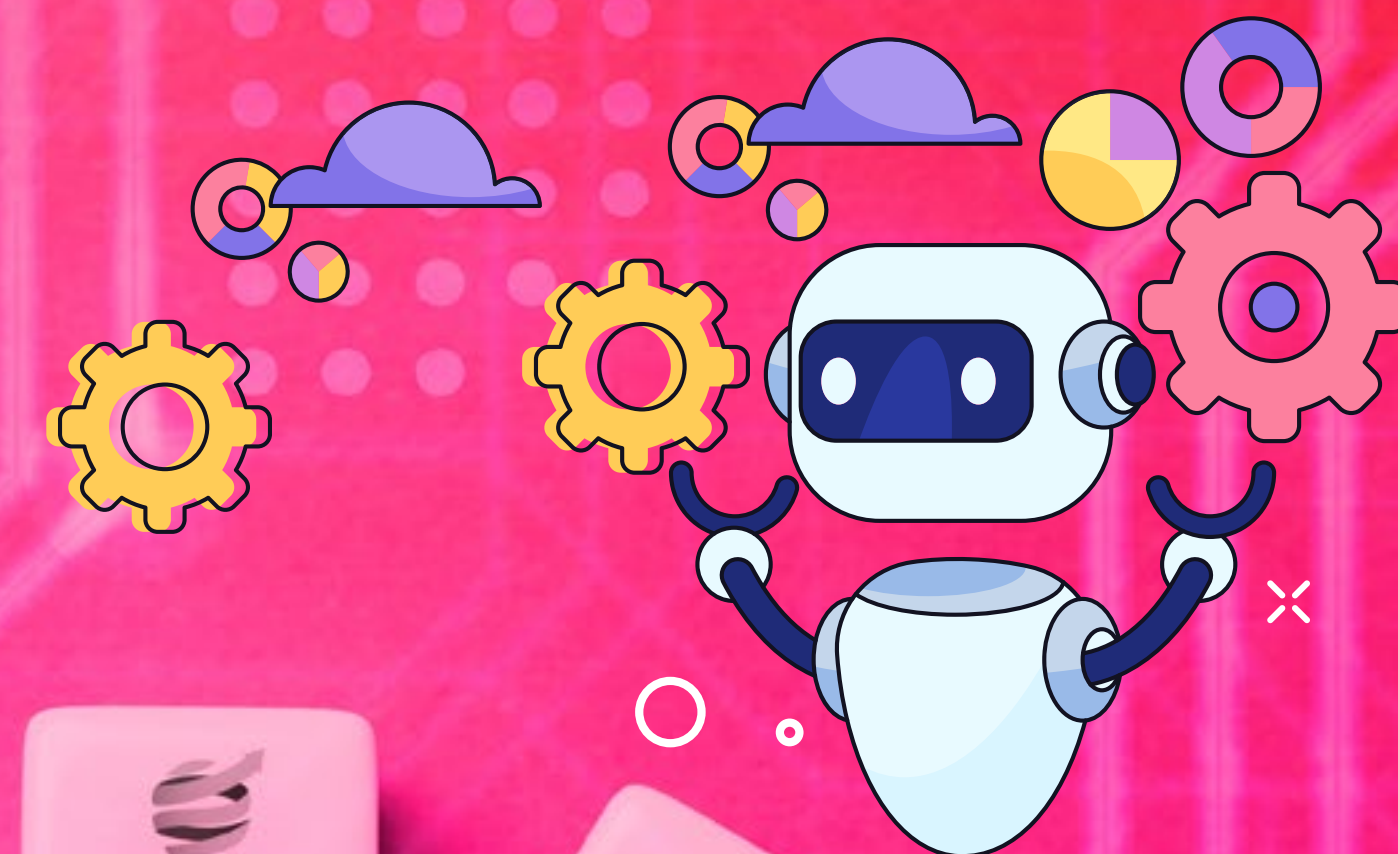


EFRAÍN BUTRÓN PALACIO
MARLA CASTILLO MOSCARELLA



IA y ciencia de datos: la nueva frontera de la seguridad laboral

De la prevención a la predicción: cómo la tecnología está revolucionando la gestión de riesgos en el trabajo.



Colombia
**Nadia
Moncaleano**

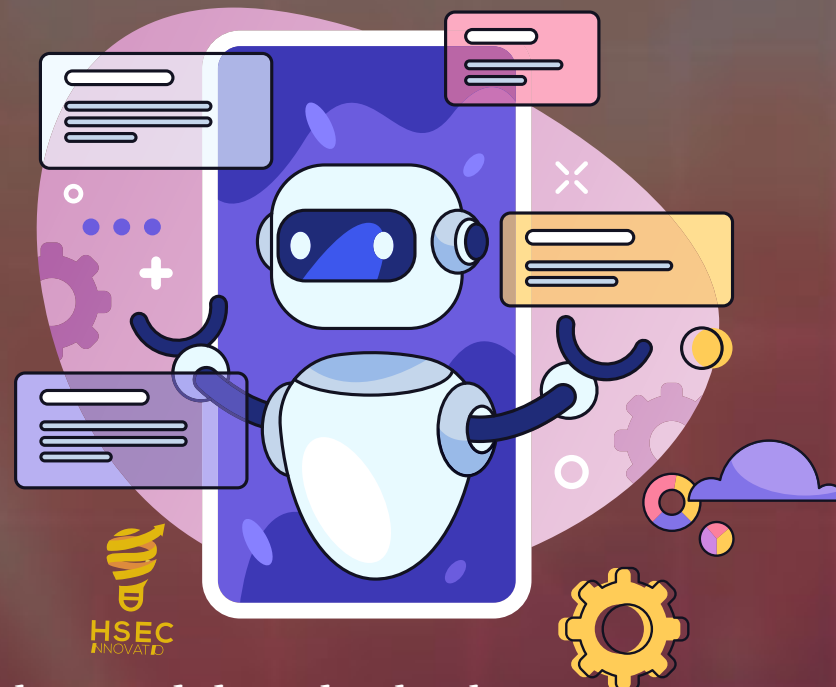
Gerente dss+
y Directora
de ASONAP
HSE

La seguridad de los trabajadores puede evolucionar de un beneficio empresarial a una ventaja directa para los empleados utilizando herramientas de inteligencia artificial y ciencia de datos.

Mantener operaciones seguras reduce el riesgo de ocurrencia de accidentes, y disminuye las tasas de pagos de incapacidades y costos ocultos de los accidentes. Al igual que aumenta la productividad en un mercado altamente competitivo. Esto sucede en especial en entornos industriales donde operar maquinaria pesada o levantar mucho peso puede resultar agotador.

Una de las lecciones más importantes de la pandemia y la Gran Recesión es la importancia de crear una cultura de salud y seguridad que demuestre que los empleadores se preocupan por sus empleados y harán todo lo posible para retener a los mejores talentos.

El uso de herramientas de alta tecnología para mejorar la seguridad en el lugar de trabajo puede conducir a una mayor eficiencia operativa. Se dice que el esfuerzo excesivo y los problemas de reacción corporal son la causa de casi



la mitad de todas las lesiones en industrias donde la manipulación manual de materiales es común.

Sin embargo, existen numerosas oportunidades para revertir esta tendencia. Los responsables y asesores de SST, pueden desempeñar un papel importante a la hora de guiar a sus empresas por este camino.

El principal desafío de la mayoría de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo es su enfoque reactivo. Los responsables de SST suelen verse obligados a esperar a que ocurran accidentes antes de poder identificar y abordar los riesgos. En resumen, no pueden hacer cambios hasta que se haya establecido un patrón de lesiones y accidentes.

La mayoría de estos incidentes son acumulativos y existen numerosos ejemplos de incidentes o cuasi accidentes que ponen a las personas a diario en peligro, pero no se gestionan pronta y adecuadamente.

Tener métodos objetivos para medirlos y comprender el impacto potencial ayudará en la prevención y elevará el nivel de seguridad de los trabajadores. Esto incluye el uso de puntos de referencia para determinar qué instalaciones y zonas necesitan mejoras, así como actualizar los cuadros de mando de operaciones con indicadores predictivos claves de desempeño de seguridad.

Es probable que algunas organizaciones ya tengan las cámaras de video necesarias para la recopilación escalable de datos objetivos. Además, la conectividad a Internet y los sistemas de cámaras de bajo costo permiten captar y centralizar esta información en el entorno laboral.

La organización solo necesita cargar el video para que una empresa con la tecnología de inteligencia artificial adecuada pueda procesar rápidamente esos datos y generar métricas.

Estas métricas permiten comparar diversos factores de riesgo dentro de la misma instalación, con otras dentro de la organización o con empresas que operan en entornos de riesgo similares. Lo que proporciona suficiente contexto para que un empleador desarrolle un modelo predictivo que comparta la probabilidad de un accidente en función de los peligros observados dentro de las instalaciones y la frecuencia de los mismos.

La IA ha avanzado hasta el punto en el que un video bidimensional puede generar miles de puntos de datos que revelan cuándo los montacargas ponen en peligro las vidas de personas transeúntes, o riesgos de seguridad más sutiles derivados de actividades repetitivas, como el tiempo que transcurre entre ciclos de estrés en el cuerpo.

Esta tecnología puede recomendar estrategias para reducir el estrés, con medidas tan simples como el uso de herramientas que mejoren el alcance y eviten posturas encorvadas. La zona inferior y superior de la espalda, así como el cuello y los hombros, son algunas de las lesiones más comunes y costosas que se desarrollan con el tiempo.

Las lesiones de espalda suelen ser crónicas y pueden durar toda la vida, por lo que es fundamental abordar las posibles causas lo antes posible antes de que se conviertan en enfermedades laborales.

Prevenir estos eventos beneficia tanto a los empleados como a las empresas. Con frecuencia se pasan por alto los costos indirectos de dichas lesiones, que pueden ser de dos a cinco veces los costos directos.

También se pueden contemplar gastos administrativos y tiempo de producción perdido que involucren a empleados con conocimientos o habilidades críticas, así como costos de reclutamiento, entrenamiento y capacitación.

La tecnología personalizada permite a los trabajadores monitorear y aprender sobre la seguridad de sus propios movimientos mientras están en el trabajo o en cualquier momento, proporcionando la capacitación necesaria para evitar que ocurran lesiones.

Por lo general, después de completar su capacitación en manipulación manual de cargas y ser

autorizado para el puesto, un nuevo empleado trabaja de forma independiente hasta la próxima sesión de formación programada, que podría tardar hasta un año. ¿Qué sucede durante todo ese tiempo intermedio?

Aun tratándose de un trabajador experimentado, ¿cómo puede estar en todos los lugares al mismo tiempo, monitoreando y asegurándose del cumplimiento de la seguridad en el manejo manual de cargas? No siempre somos conscientes de cómo nos movemos a lo largo del día.

Además, ¿cómo podría detectar una postura incorrecta o insegura que se haya repetido varias veces o incluso durante meses?

Este es otro de los grandes beneficios que puede aportar la IA a la gestión, en el caso de riesgos ergonómicos, pero es aplicable a otros tipos de riesgos que puedan estar presentes en los ambientes de trabajo.

Aprovechar el poder de



la IA, es una forma eficaz de cerrar la brecha entre la visión y la realidad, para generar cambios sistémicos, que lleven a erradicar peligros, mitigar

riesgos y evitar accidentes importantes, mejorando el desempeño en seguridad de las organizaciones.





La Inteligencia Artificial no reemplaza la responsabilidad humana. Al contrario, la amplifica.



 **Bélgica**

**Marcela
Ardila
Posada**

Gerente de Calidad de Datos, Cre-
dendo. Ingeniera de Sistemas. Espe-
cialista en Gerencia de Sistemas de
información. Especialista en Geren-
cia de Proyectos. Certified Data Ma-
nagement Professional – CDMP.

Vivimos en la era de la información... o eso creemos.

Escuchamos constantemente sobre datos, transformación digital e inteligencia artificial, y nos hace pensar que es un tema de actualidad, algo reciente. Pero la realidad es que el análisis de datos es tan antiguo como nuestra capacidad de razonar. Los recolectores primitivos observaban patrones en la naturaleza para planear sus labores; los nómadas trazaban sus rutas según las estaciones; los navegantes exploraban el mundo basándose en mapas, posiciones de estrellas y registros de otros navegantes.

Lo que ha cambiado no es la existencia de los datos, sino la forma en que los almacenamos, procesamos y usamos. Este ha sido un cambio revolucionario que ha permeado todos los niveles de nuestra sociedad. Pero esta revolución ha traído consigo la falsa idea de que, cuando decimos datos, nos referimos solamente a aquellos que “residen” en los sistemas de información. A lo largo de este artículo, espero que se entienda que esta no solo es una conclusión errada, sino que deri-

va en otras conclusiones erradas también, y con gran impacto en nuestro comportamiento con los datos que planeamos, producimos y usamos.

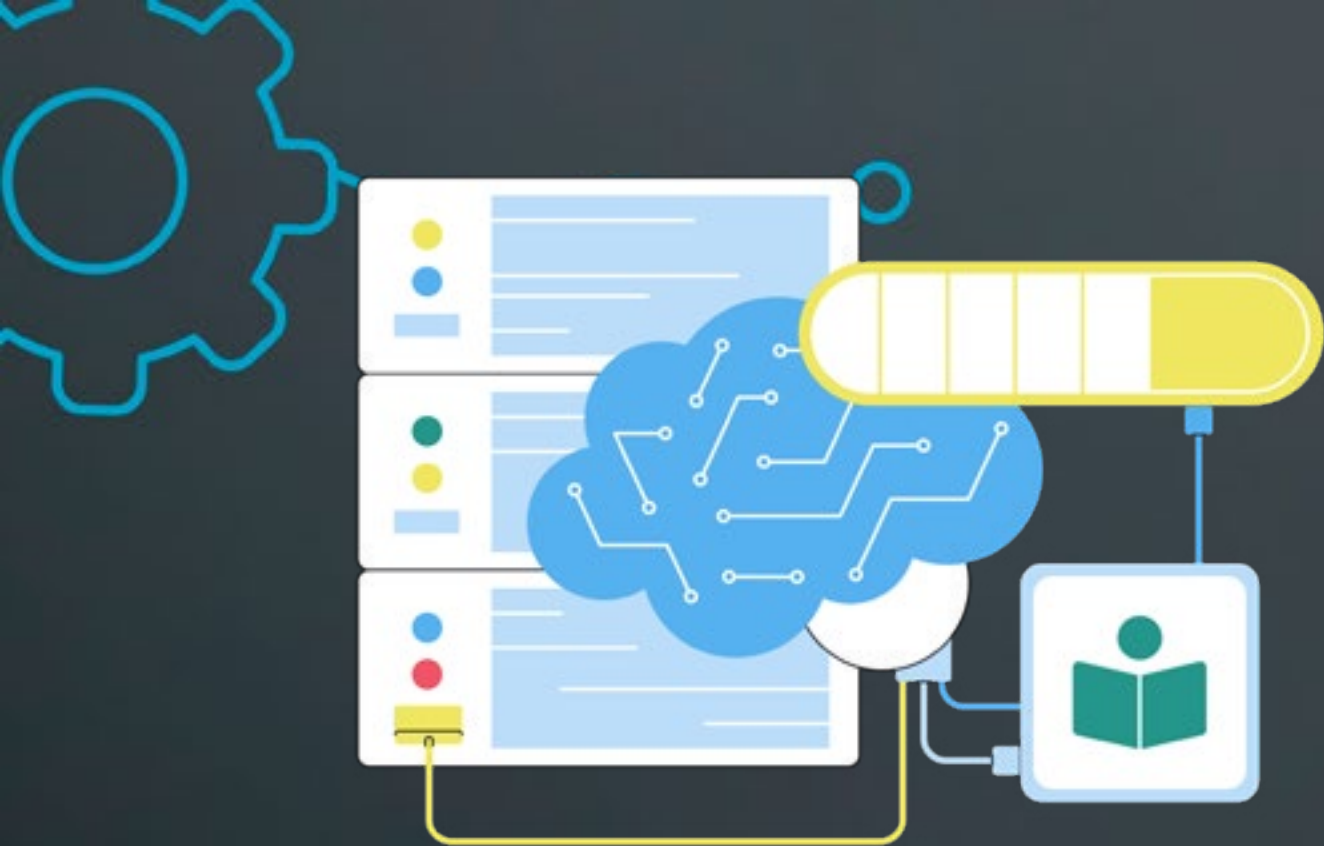
Suena extraña la frase “nuestro comportamiento con los datos”, pero espero que este concepto también se aclare a lo largo del artículo.

No se puede hablar de datos sin hablar de su nivel de calidad.

En 1492, un error en la calidad y validación de los datos de navegación llevó a un famoso navegante a un sitio muy distante de su planeado destino. Cristóbal Colón llegó a América por confiar en datos incompletos y mal interpretados. Ese es un ejemplo de problemas de calidad en los datos no estructurados, que es una de las clasificaciones de esos datos que no están almacenados en sistemas de información. La lista de compras que hacemos para ir al mercado también es considerada como datos, y esa clasificación no cambia si esa lista fue hecha en un papel, en un teléfono móvil o en una app.

¿Cuántos hemos corrido dentro del supermercado porque, justo ya





en la fila para pagar, nos damos cuenta de que hemos olvidado comprar algo que sí estaba escrito en la lista? ¿Cuántos nos hemos incomodado al llegar a casa al descubrir que la lista estaba incompleta? Ambos son ejemplos de incidentes de calidad de datos: uno en la producción de los datos (la elaboración de la lista), otro en el uso de los datos (validación de la lista al momento de usarla).

¿Más datos, menos comprensión de la responsabilidad sobre los datos?

La digitalización masiva ha hecho que los datos parezcan algo lejano, técnico, exclusivo de expertos. Esta presunción es conveniente

y hasta cómoda, porque vistos de esa manera, los datos no son nuestra responsabilidad. Eso le corresponde al equipo de tecnología o, en el mejor de los casos, a los de la oficina de Gestión, Gobierno y/o Calidad de Datos (en caso de que alguna de estas exista en la empresa en donde trabajamos).

Si creemos que los datos no son nuestra responsabilidad, lógicamente no nos vamos a cuestionar sobre el efecto de dejar algún campo vacío, o qué pasa cuando agregamos comodines en campos obligatorios en los sistemas. Para dar más claridad, con el término comodín pensemos en un ejemplo: necesitamos enviar algún paquete desde nuestra ciudad a un destino internacional y, para

ello, debemos hacer la etiqueta de envío en la página web de la empresa transportista. El sistema requiere que se indique el código postal de la ciudad de origen.

No conocemos el código postal, hemos vivido toda la vida allí y sabemos por experiencia que no se usa. En ese momento pensamos que la dirección importante es la de destino y la verificamos responsablemente. Concluimos que el sistema está mal configurado por pedir un dato inexistente y, además, en el mensaje de error indica que tiene que ser de 5 dígitos. Nos parece más que justo darle una respuesta condescendiente a tan desatinada pregunta y digitamos algo similar a: código postal = "99999" o "00000". Le damos sus 5 dígitos al sistema e imprimimos la etiqueta. Quedamos felices al salir de la oficina de correos con nuestro comprobante de envío en la mano y empezamos a desarrollar una actitud más despreocupada ante ese tipo de requerimientos de los sistemas.

La siguiente vez que un sistema nos bloquee pidiendo datos, probablemente ni nos preguntemos si el requerimiento es atinado o

no; ya sabemos contestar en función de los mensajes de error, sin temor ni sentirnos responsables por el uso que se le dará de manera posterior a nivel de operación o de toma de decisiones.

A esto se refiere el comportamiento con los datos: a la forma como nos comportamos cuando planeamos los datos, cuando los producimos o cuando los usamos. Es fácil entender el significado de producir o de usar datos, pero para poder entender la planeación de los datos vamos a tomarnos una píldora para la memoria: anteriormente, en los sistemas de información y en los formularios en papel, se solicitaba la edad de las personas. Cuando se entendió que este es un dato que tiene dificultades para ser actualizado, sobre todo en el caso del formulario en papel, se pasó a solicitar la fecha de nacimiento, ya que siempre es posible saber la edad de las personas basada en su fecha de nacimiento. Este es un ejemplo simple de lo que significa planear los datos. La planeación de los datos la hacemos cuando decidimos no solo qué información queremos capturar, sino que para cada dato indicamos en qué formato, con qué condiciones o con cuáles características los necesitamos.

¿Quién es responsable de la planeación de los datos?

Los sistemas de información sirven para almacenar y transportar los datos, pero no definen su contenido. La planeación de los datos tiene que ser realizada por aquellos que saben cuáles datos se necesitan en los procesos de negocio, qué datos están relacionados con la normatividad que debe cumplirse y cuáles son necesarios para los procesos de toma de decisiones. Ya hemos indicado que lo que está en formatos físicos también son datos; la planeación de esos datos se refiere al diseño del formato en cuanto a indicar qué información se va a recolectar y también a esas indicaciones que colocamos para guiar a quien los use.

Los primeros candidatos para ser responsables de la planeación de los datos (estructurados o no) son los líderes de los procesos o quien sea el experto en el tema relacionado (Subject Matter Experts). Pero si todos nos sentimos responsables de los datos del proceso de negocio al

que pertenecemos, un comportamiento proactivo de nuestra parte es reportar las oportunidades de mejora que detectemos en la recolección de datos a través de los sistemas o de los formatos que se estén usando. La implementación de esas oportunidades de mejora, cuando corresponde a sistemas de información, estará a cargo del área de tecnología; esa sí es su responsabilidad.

El rol de los datos en SST

En el ámbito de la salud y seguridad en el trabajo, esta reflexión es especialmente relevante por el impacto en las personas que puede haber al presentarse problemas de calidad de datos. ¿Qué datos se generan en una inspección, en un análisis de riesgos o en un análisis de un incidente? ¿Quién los registra? ¿Qué pasa si están mal? Un error en el diseño o en el diligenciamiento de un formulario, una omisión en un reporte, una interpretación ambigua... todo puede tener consecuencias reales.

Cada persona que interactúa con los datos —desde quien llena un formato hasta quien toma deci-

siones con base en ellos— tiene un rol en su calidad y utilidad. Cada persona debe asumir su responsabilidad en el manejo y uso de los datos y, por lo tanto, debe comportarse de manera ética y coherente con esa responsabilidad.





Datos listos para casos de uso de Inteligencia Artificial

El uso de la inteligencia artificial está cambiando al mundo; los datos son el insumo básico y necesario de cualquier modelo de IA. La fortaleza de los modelos de IA está en tres capacidades: su capacidad de aprender de los datos suministrados, capacidad de adaptarse y hacer predicciones, y su capacidad de tomar decisiones.

Los proyectos de IA suelen empezar con la definición de cuáles son los tipos de datos requeridos para crear los modelos, es decir, el inventario de los datos estructurados y no estructurados que se le debe suministrar, y sus criterios de calidad esperada. Tener todos los datos requeridos para desarrollar la iniciativa de IA y que todos cumplan con el nivel de calidad esperado es un

prerrequisito para el desarrollo de las iniciativas de Inteligencia Artificial, y a eso se le conoce como Datos listos para IA (AI-ready data). Todo esto es técnico y suena nuevamente lejano, pero esos datos que usará el modelo de IA son aquellos que generamos nosotros, en cada dato que agregamos en cada formulario o pantalla, en cada reporte, en cada incidente y cada decisión que registramos o dejamos de registrar.

Creo que es evidente que la certeza de las predicciones y decisiones que toman los agentes de IA depende en gran medida de la calidad de los datos suministrados: de los datos que nosotros creamos.

Durante el pasado XI Congreso Internacional de Innovación en SST organizado por Asonap, tuve la oportunidad de presentar una conferencia titulada: “¿Están los datos de tu empresa listos para Inteligencia Artificial?”. Es un tema muy relevante y que además

me apasiona, pero está tan lleno de tecnicismos que dificultan su comprensión para el público general. Tal como en este artículo, se requiere del apoyo de ejemplos cotidianos para llevarnos a todos a un campo común. En caso de que aún no se entienda la relación entre la implementación de casos de uso de IA y nuestra responsabilidad con la calidad de los datos que manejamos, tal vez esta frase pueda lograr hacer la conexión: en iniciativas de IA “Sin datos no hay perreo”. Esta frase me la dijo durante un evento del congreso Alejandro Uribe, Partner de Innovators y también conferencista. Gracias Alejandro por esta frase de fácil recordación, pegajosa y tan acertada. Yo solo la modificaría un poco: “Sin datos de alta calidad no hay perreo”. De esta forma resumo la intención de este artículo: entender nuestra responsabilidad para tener datos de calidad en nuestras empresas y cómo el nivel de calidad de los datos determina el éxito de cualquier proceso de negocio, incluidas las actividades de SST y las iniciativas de uso de IA. Sin datos de alta calidad no hay ni ha habido perreo posible dentro y fuera de las empresas; los navegantes han confundido continentes y hasta una ida al supermercado puede terminar en una carrera de obstáculos.

Lamento no poder usarla en mi entorno laboral en Bélgica, desde donde escribo este artículo. Es más fácil explicar a mis compañeros los tecnicismos detrás de los datos listos para IA que el significado de “perreo”.

La IA no reemplaza la responsabilidad humana. Al contrario, la amplifica. Ya sabemos la responsabilidad que tenemos para lograr datos listos para IA, y también cómo esta se refleja en la efectividad de las predicciones y decisiones que la IA tomará.

La próxima vez que registres un dato, piensa que ese dato puede ser utilizado en una operación del negocio y, posteriormente, podrá ser utilizado para tomar una decisión por parte de una persona o de un agente de IA. Con cada dato que produces estás contribuyendo a una decisión de tu empresa. ¿Qué tan buena quieres que sea?

.....
“Buenas decisiones tomadas con datos de mala calidad son en verdad malas decisiones, solo que aún no te has dado cuenta.” – SCOTT TAYLOR

Edición Especial

FUTURO, TENDENCIAS Y SOCIEDAD 5.0



UNA EXPERIENCIA QUE NOS PROYECTÓ AL FUTURO

Cartagena fue testigo de dos días inolvidables donde más de **1.400 asistentes** se conectaron con las ideas, tecnologías y emociones que están rediseñando la Seguridad y la Salud en el Trabajo. El XI Congreso Internacional de Innovación en Seguridad y Salud en el Trabajo fue una celebración a las ideas del futuro, la sociedad y la visión preventiva.



- 1408** Asistentes
- 60** Conferencistas
- 56** Ponencias magistrales-pitch
- 38** Videopodcast
- 25** Stands
- 10** Países
- 4** Talleres especializados
- 1** Noche de reconocimientos



VISION ZERO CON RESPALDO GLOBAL: LA ISSA EN COLOMBIA



Con la destacada presencia de Helmut Ehnes y Jens Jühling, altos líderes de la ISSA, el 8° Día Vision Zero fue uno de los momentos significativos del XI Congreso. Junto a César Herrera, lideraron la conferencia magistral, participaron en el stand institucional y entregaron los premios Vision Zero a dos empresas del país, reconociendo su compromiso con la prevención y la cultura de cero daño.



JÓVENES QUE INSPIRAN

Los estudiantes del CASD Manuela Beltrán fueron protagonistas del XI Congreso, representando el programa "Vision Zero para el Futuro", que lleva esta estrategia global VISION ZERO a instituciones educativas a través de jornadas pedagógicas.



CUANDO EL FUTURO VIBRA EN ESCENA

El arte le dio voz, cuerpo y emoción a la prevención. Desde el canto de **Voce di Mare** hasta las muestras de danza y movimiento, vivimos un Congreso donde la **cultura fue tendencia** y la **prevención, una experiencia viva**. Así se siente la **Sociedad 5.0**: humana, creativa y en movimiento.



MARCAS QUE CONSTRUYEN FUTURO



18 empresas líderes

del sector hicieron parte de esta experiencia con instalaciones visuales de alto impacto: pórticos, backings y espacios de inspiración donde cada asistente pudo conectar con ideas, productos y servicios que aportan al bienestar laboral con propósito.



CONFERENCIAS MAGISTRALES INTERNACIONALES

Hablamos de inteligencia artificial, datos, tendencias, liderazgo y Sociedad 5.0 con ponentes de Colombia, México, España, Canadá, Brasil, Perú y otros países.

Una agenda para mirar de frente el futuro de la SST.



PITCH DECK

Soluciones que marcan el rumbo

Once (11) bloques de presentación tipo Pitch Deck que mostraron casos, herramientas y tecnologías que están revolucionando la gestión del riesgo en el entorno laboral.

Un espacio ágil, concreto y lleno de ideas listas para aplicarse.



CORNFLAKE: INNOVACIÓN CON PATAS ROBÓTICAS



Tecnología, sorpresa y emoción en un solo invitado de cuatro patas.

Este innovador desarrollo fue presentado por **Javier Alexander Ruiz**, profesional de Aseguramiento de la Operación en **Promigas S.A. E.S.P**, quien cuenta con más de 17 años de experiencia en el sector.

Cornflake no solo caminó entre los asistentes, sino que demostró cómo la robótica puede ser aliada estratégica en inspección, seguridad operativa y transformación digital.

Uno de los momentos más impactantes del XI Congreso fue la presentación de **Cornflake**, el **perro robot** que deslumbró a todos con su movilidad ágil y su enfoque aplicado a la infraestructura de gas natural.



38 VIDEO PODCAST: VOCES QUE INSPIRAN Y TRANSFORMAN

Uno de los espacios más dinámicos del XI Congreso fue nuestro set de Video Podcast en vivo, donde se grabaron 38 episodios con líderes, expertos, innovadores y profesionales apasionados por la Seguridad y Salud en el Trabajo.



Muy pronto disponibles:

¡Revívelos, compártelos y déjate inspirar!



YouTube oficial de ASONAP



Instagram @asonapacademic



LANZAMIENTO
DESTACADO

“La Clave del Éxito en SST” de **Ninfa Vega** · Un regalo exclusivo entregado a los primeros asistentes al Centro de Convenciones de Cartagena de Indias el 24 de mayo. Este libro es ahora parte del equipaje con el que muchos regresaron a sus empresas, listos para marcar la diferencia.



STANDS COMERCIALES: CONEXIONES QUE SUMAN VALOR

Las muestras comerciales fueron uno de los grandes aciertos del XI Congreso. **Más de 25 empresas aliadas** presentaron soluciones, tecnologías y servicios enfocados en transformar la gestión del riesgo, el bienestar laboral y la innovación en SST.

Lo que vivimos en los stands:

Interacción con proveedores líderes del sector

Demostraciones en vivo de tecnología y soluciones

Activaciones, concursos y espacios creativos para el networking.



PREMIACION VISION ZERO: UN HITO PARA COLOMBIA

Por primera vez en el país, se entregaron oficialmente dos **Premios Vision Zero** con la presencia de representantes internacionales de la ISSA (Asociación Internacional de la Seguridad Social).

Reconocimos a dos organizaciones que hoy son referente de compromiso y excelencia preventiva:
ZIJIN Continental Gold
COTECMAR

Ambas han demostrado una implementación destacada de las **7 Reglas de Oro de Vision Zero**, integrando esta filosofía en sus procesos estratégicos, operativos y culturales.



ZIJIN



COTECMAR

CALIFICACIÓN MINCIENCIAS: UNA APUESTA POR LA EXCELENCIA

ASONAP HSE obtuvo la **categoría C** ante MinCiencias como asociación de profesionales en Seguridad, Higiene y Salud, gracias a su grupo de investigación, fortaleciendo así su compromiso técnico y científico.



MINCIENCIAS

REVISTA

HSEC

I N N O V A T I O N

CULTURA DE INNOVACIÓN, LIDERAZGO, DESEMPEÑO Y CERO DAÑO

SE PARTE DE
LA CULTURA DE
INNOVACIÓN,
LIDERAZGO
DESEMPEÑO
Y CERO DAÑO

SÍGUENOS



@RevistaHSECInnovation

 www.hsecinnovation.com

 contacto@hsecinnovation.com  +57 3174317628

