Protección & Seguridad

CCS
Consejo Colombiano de Seguridad

No. 427

Países invitados



59 CONGRESO DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE

CONSTRUYENDO UN MUNDO SEGURO Y SOSTENIBLE

Aseguramos Abrazos

01 02 03 Julio 2026
COMPENSAR
AK 68# 49A-47
BOGOTÁ - COLOMBIA

congresoccs.org.co

Revista del Consejo Colombiano de Seguridad / Año 72 / No. 427 / Mayo - Junio de 2026 ISSN 3073-0171 (en línea)

CCS
Consejo Colombiano de Seguridad

RUC®
Registro Uniforme para Contratistas



HAZ PARTE DE LOS GRANDES CONTRATANTES DEL PAÍS

Accede al **SISTEMA DE INFORMACIÓN** –donde coexisten empresas contratistas y contratantes– que centraliza la información técnica capturada en procesos de auditoría y reporte de datos y **TOMA DECISIONES CON VISIÓN INTEGRAL EN SSTA** y otras materialidades con base en información en línea y confiable.

Consejo Colombiano de Seguridad

@CCS_Colombia

CCS_Colombia

ccs.org.co/ruc/

Editorial

Cuidar la vida es el motor de la sostenibilidad



Adriana Solano Luque
Presidenta Ejecutiva
presidencia@ccs.org.co

En el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) llevamos más de 72 años poniendo a las personas en el centro. Con esa mirada, hace más de tres años reafirmamos un compromiso renovado con el cuidado, convencidos de que proteger la vida es el motor para impulsar ecosistemas sostenibles. Por ello, entendemos que el bienestar social, la protección ambiental y la eficiencia económica son dimensiones inseparables de una misma realidad: asegurar abrazos al final del día.

Así, nuestro propósito ha evolucionado de manera natural bajo una premisa: el bienestar integral de las personas y la protección de nuestro entorno son el pilar estratégico de la sostenibilidad. Porque cuidar a nuestra gente, a ese trabajador que cada mañana pone todo de sí para salir adelante es, también, cuidar de nuestras compañías, del país y del planeta. Y esta gestión requiere una construcción colectiva donde las empresas, instituciones y ciudadanos tenemos un compromiso compartido. Donde las empresas tenemos la responsabilidad de actuar más allá de nuestras fronteras y permear el impacto positivo en las cadenas de valor como señal de madurez organizacional. Y es algo en lo que desde el CCS hemos trabajado durante décadas.

Por eso, cuando hablamos de criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG) desde el CCS, no abrazamos una moda pasajera o lo hacemos desde un concepto nuevo ni mucho menos aislado. Lo abordamos desde la autoridad que nos otorgan años de experiencia en la gestión de riesgos y el cuidado del capital humano, como las bases inquebrantables de la competitividad y la resiliencia empresarial. La sostenibilidad con rostro humano crece precisamente allí donde las organizaciones integran con la misma prioridad el equilibrio ambiental, la transparencia, la ética y el desarrollo social.

Es esa hoy nuestra estrategia de sostenibilidad, nuestro mandato. Y sobre estas bases queremos seguir construyendo un mundo laboral sano, seguro y sostenible.

En esta edición de *Protección & Seguridad* destacamos ese compromiso, dándole marco al evento más importante de Latinoamérica en gestión de riesgos y sostenibilidad: la edición número 59 del Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente. Esta edición es tan solo un abrebocas de lo que encontraremos en una fiesta académica que se ratifica como un escenario de construcción conjunta, de aprendizaje, de conexión, de conversaciones que enriquecen, que nos cuestionan, de conocimiento que impacta... donde todos los que hacemos parte sumamos nuestro aporte para impulsar un mundo laboral sano, seguro y sostenible.

Porque nos unen más de siete décadas de historia. Nos une un propósito. Nos une el optimismo de seguir trabajando por ecosistemas de sostenibilidad donde el futuro que queremos no sea una mirada lejana, sino un presente en permanente construcción. **¡Disfrútenlo!**

CCS Consejo Colombiano de Seguridad

Protección & Seguridad

Indicaciones para los autores



Año 72 / No. 427
Mayo - Junio / 2026

Presidenta Ejecutiva
Adriana Solano Luque

Consejo Editorial
Diana Carolina Forero Buitrago
Lizeth Viviana Salamanca Galvis
Jacqueline Mesa Sierra
Nicolás González Bogotá
Johan Andrés García Meneses
Carolina Antolinez Figueroa
Lady Johana Mogollón Cárdenas
Johanna Valencia Grimaldos
Juan David Fierro Pulido
Yuly Natalia González Hurtado
María Camila Casas Ortiz

Coordinación Periodística Comunicaciones CCS
Diana Carolina Forero Buitrago
Lizeth Viviana Salamanca Galvis
Andrés Felipe Roa Cuevas
Yuly Natalia González Hurtado
María Camila Casas Ortiz

Corrección de Estilo
Diana Carolina Forero Buitrago
Lizeth Viviana Salamanca Galvis

Concepto gráfico, diseño y diagramación
Daniel Ricardo Murillo Hernández

Centro de Diseño CCS
Germán Bonil Gómez
Diana Carolina Bonilla Torres
Diego Andrés Chisco Arias
Andrés Méndez Medina
Juan Ricardo Mendoza Plazas
Daniel Ricardo Murillo Hernández
Yudy Katherine Ramírez Martínez
Jessica Villalobos Muñoz
Jaime Alberto Valero Vergel

Publicidad
Danuber Herrera Calderón

Fotografía
Envato®

Consejo Técnico
Armando Agudelo Fontecha
Carlos Ignacio Correa
Clara Inés Cárdenas
Felipe Muñoz
Héctor Gutiérrez Pulido
Jorge Arturo Isaza
Nelcy Blanco
Patricia Canney
Ricardo Vásquez

Protección & Seguridad es una publicación especializada del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS). Incluye artículos sobre seguridad industrial, salud ocupacional, incendios y emergencias, desastres naturales, security, protección ambiental, entre otros, elaborados por personal especializado en estas áreas de entidades nacionales e internacionales, previa aprobación del consejo editorial.

Los artículos no necesariamente tienen que ser inéditos y pueden publicarse en otras revistas especializadas. Los artículos serán sometidos a evaluación por árbitros especializados en el campo cubierto por la revista. Para su aprobación y posterior reproducción deben cumplir con los siguientes requisitos:

- El artículo debe estar escrito en letra Arial 12 puntos a espacio sencillo en todo el documento.
- Revise la ordenación: página del título, resumen y palabras claves, texto, agradecimientos, referencias bibliográficas, tablas (en páginas por separado) y leyendas.
- El tamaño de las ilustraciones no debe superar los 254 mm.
- Incluya las autorizaciones para la reproducción de material anteriormente publicado o para la utilización de ilustraciones que puedan identificar a personas.
- El artículo debe ser enviado en impreso y medio magnético (cd o e-mail).
- Conserve una copia del material enviado.

Preparación del original

El texto de los artículos observacionales y experimentales se estructura habitualmente (aunque no necesariamente) en las siguientes secciones: Introducción, Métodos, Resultados y Discusión. En el caso de artículos extensos resulta conveniente la utilización de subapartados en algunas secciones (sobre todo en las de Resultados y Discusión) para una mayor claridad del contenido.

Página del título

La página del título contendrá:

1. El título del artículo, que debe ser conciso pero informativo.
2. El nombre de cada uno de los autores, acompañados de su grado académico más alto y su afiliación institucional.
3. El nombre del departamento o departamentos e institución o instituciones a los que se debe atribuir el trabajo.
4. El nombre y la dirección del autor responsable de la correspondencia.
5. El nombre y la dirección del autor al que pueden solicitarse separatas o aviso de que los autores no las proporcionarán.

Autoría

Todas las personas que figuren como autores habrán de cumplir con ciertos requisitos para recibir tal denominación. Cada autor deberá haber participado en grado suficiente para asumir la responsabilidad pública del contenido del trabajo. Uno o varios autores deberán responsabilizarse o encargarse de la totalidad del trabajo. El orden de los autores dependerá de la decisión que de forma conjunta adopten los coautores.

Tras el resumen, los autores deberán presentar e identificar como tales, de 3 a 10 palabras claves que faciliten a los documentalistas el análisis del artículo y que se publicarán junto con el resumen, usando los términos del tesauro especializado "Thesauros" del Centro Internacional de Información sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (CIS), Oficina Internacional del Trabajo o Tesauro de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente.

Agradecimientos

Las personas que hayan colaborado en la preparación del original, pero cuyas contribuciones no justifiquen su acreditación como autores podrán ser citadas bajo la denominación de "investigadores clínicos" o "investigadores participantes" y su función o tipo de contribución deberá especificarse, por ejemplo, "asesor científico", "revisión crítica de la propuesta de estudio", "recogida de datos" o "participación en el ensayo clínico".

Referencias bibliográficas

Numere las referencias consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto. En las tablas y leyendas, las referencias se identificarán mediante números arábigos entre paréntesis. Las referencias citadas únicamente en las tablas o ilustraciones se numerarán siguiendo la secuencia establecida por la primera mención que se haga en el texto de la tabla o figura en concreto. Estos son los ejemplos de bibliografía más comunes, pero para todos los casos se deben tener en cuenta las Normas Técnicas desarrolladas por el Icontec para Colombia:

Para libros

Autor. Título. Pie de Imprenta. Paginación. Ejemplo: García Márquez, Gabriel. Cien años de soledad. Bogotá: La oveja Negra, 1985. 347 p.

Artículos de revistas

Autor del artículo. Título del Artículo. Título de la publicación en la cual aparece el artículo. Número del volumen. Número de la entrega. Fecha de publicación. Paginación. Ejemplo: Zamora Garzón, José. Seguridad en instalaciones. En: Protección y Seguridad. Vol. 18, No. 5 (ene – mar 2002). 57 p.

Publicación bimestral del Consejo Colombiano de Seguridad. Cra. 20 No. 39 – 52. PBX: (601) 2886355 Bogotá, Colombia. Las declaraciones y opiniones presentadas en los artículos son expresiones personales de los autores; no reflejan necesariamente el pensamiento del Consejo Colombiano de Seguridad, con excepción de las declaraciones institucionales así consignadas. Se autoriza la reproducción de artículos, siempre y cuando se cite su procedencia.

El papel de las páginas internas de esta publicación está elaborado 100% con fibra de caña de azúcar y 0% de químicos blanqueadores. Biodegradable y renovable en cortos periodos de tiempo.

El contenido de esta publicación está protegido por derechos de autor. Queda prohibida su reproducción total o parcial confines comerciales y/o de divulgación masiva sin la previa autorización expresa y por escrito del Consejo Colombiano de Seguridad. En caso de utilizar parte del contenido para fines académicos, se debe incluir una referencia adecuada que identifique claramente la fuente, indicando el título de la publicación, el autor (si corresponde), el año de publicación y el Consejo Colombiano de Seguridad como la entidad editora de la publicación [o editora de la publicación y titular de los derechos de autor]. Para solicitudes de reproducción comercial, comuníquese al correo **publicaciones@ccs.org.co.**

Presidentes eméritos: Fundador, Dr. Armando Devia Moncaleano, Dr. Carlos E. Cuéllar Jiménez, Dr. Guillermo González Aponte, Dr. Alberto Lobo Guerrero, Ing. Jaime Ayala Ramírez, Dr. Pablo J. Mora Rodríguez, Dr. Enrique Guerrero Medina, Dr. Cástulo Rodríguez Correa, Dr. Roberto Langthon Arango, Dr. Héctor Manuel Ángel Correa, Sr. Heliodoro Herrera Ospina, Dr. José A. García Betancourt, Ing. Héctor Hernán Orjuela Amaya, Dr. Santiago Osorio Falla, Dr. Jorge Oswaldo Restrepo Villa, Ing. Marco Antonio Gómez Albornoz, Dr. Carlos Mauricio Vásquez Páez, Dr. Álvaro José Mendoza Cáceres. **JUNTA DIRECTIVA: Presidente:** Ing. Renata Capagnaro Pietrobon, vicepresidente de Marketing, Logística y Sostenibilidad Empresarial, FRONTERA ENERGY COLOMBIA CORP., SUCURSAL COLOMBIA. **Vicepresidente:** Dr. Álvaro José Mendoza Cáceres. **Secretario:** Dr. Ricardo Gutiérrez Tejeiro. **Miembros Activos Personas Jurídicas:** CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMPENSAR, Dr. Carlos Vásquez, director general. BANCO POPULAR; DROGUERÍAS Y FARMACIAS CRUZ VERDE S.A.S., Dra. María Clara Gaitán, vicepresidente de Recursos Humanos; EMPRESA DE ENERGÍA DE BOYACÁ S.A. E.S.P., Dr. Hernán Contreras Peña, director de Gestión Social; HELICOL S.A.S., Dr. Juan David Restrepo, asesor; VANTI S.A. E.S.P., Dra. Sonia Patricia Salazar Vega, vicepresidente de Recursos Humano; CAMPETROL, Ing. Nelson Castañeda Barbour, presidente ejecutivo; MECÁNICOS ASOCIADOS S.A.S., José Antonio Botero, director regional de Garantía de Calidad | América Latina; EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ E.S.P., Dr. Bernardo Hernández, jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo; BAKER HUGHES, Ing. Juan Blanco., director for the Andean Area; SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE - SURTIGAS S.A. E.S.P.; FRONTERA ENERGY COLOMBIA CORP., SUCURSAL COLOMBIA, Ing. Renata Campagnaro Pietrobon, vicepresidente de Marketing, Logística y Sostenibilidad Empresarial. **Representantes Presidentes Eméritos:** Dr. Héctor Manuel Ángel Correa, Dr. Santiago Osorio Falla. **Miembros Activos Personas Naturales:** Dr. Álvaro Casallas Gómez, médico especialista en cirugía de tórax; Dr. Álvaro José Mendoza, médico especialista; Ing. Óscar Vega Escaño, ingeniero químico e industrial; Dr. Ricardo Gutiérrez Tejeiro, médico especialista SST. **Delegados:** FASECOLDA, Dra. Ángela Húzgame, directora Cámara Técnica de Riesgos Laborales. **Representante de los trabajadores:** Confederación de Trabajadores de Colombia – CTC, Sr. Jorge Galindo Reyes. **Revisora Fiscal:** Sra. Betty Sánchez Arenas. **Suplente:** Eduardo Castillo Rodríguez.

Contenido

Especial

59 CONGRESO DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE

Introducción

Liderar cambios en entornos dinámicos: el gran reto de las organizaciones actuales 8



Legislación

Cuando el accidente de trabajo o la enfermedad laboral pueden convertirse en delito 12

Tendencias e innovación en IA

Dos años de adopción de la IA, una lección clara para la SST 16

SST aumentada con IA: oportunidades reales, riesgos reales y cómo empezar mañana 20



Control operacional del riesgo

El riesgo cero no es casualidad: prevención sistemática de riesgos eléctricos 24

Cultura y liderazgo

'Ecosistemas colaborativos': cuando la seguridad deja de ser un sistema y se convierte en una capacidad de vida 31

Ingeniería de la consciencia: neurociencia aplicada a la seguridad 35



Sostenibilidad

La SST como pilar de transformación hacia la sostenibilidad 38

Seguridad de procesos

Más allá de las barreras técnicas: cómo la percepción del riesgo moldea la cultura de seguridad de procesos 41

Salud y medicina del trabajo

45 Inclusión laboral de personas con discapacidad desde un enfoque diferencial del SG-SST

48 FAMI: método ergonómico para la evaluación de factores de riesgo en miembros inferiores





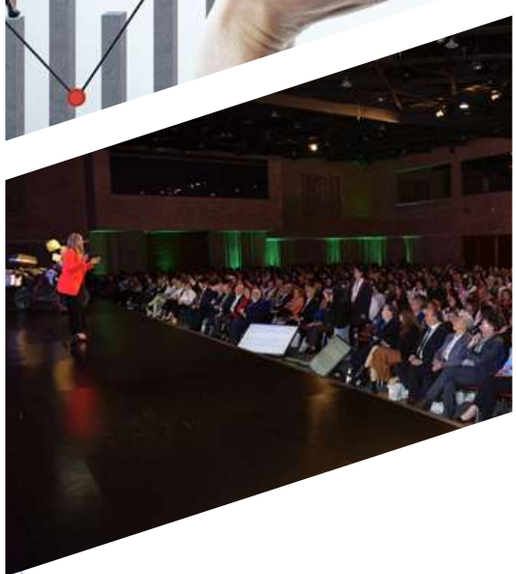
Salud mental

54 Salud mental en el trabajo: componentes clave para construir entornos protectores

Excelencia en sistemas de gestión

58 Más allá del cumplimiento: hacia un modelo de madurez y excelencia en SST





Lo más destacado

62 Imperdibles del 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente

Networking

66 40 ExpoCCS: una vitrina en la que convergen la innovación, el bienestar y la sostenibilidad



Miembros afiliados

68 SCALE: la sostenibilidad al alcance de todos

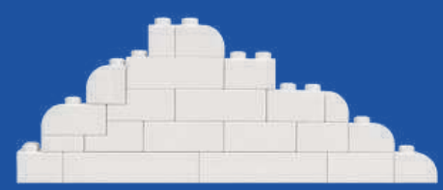
72 Liderando la sostenibilidad desde el cuidado de la vida. Informe de gestión CCS

75 Reconocimientos Honoris CCS: nueve empresas fueron exaltadas por su alto desempeño en SST y gestión sostenible



Especial

59 CONGRESO DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE







Liderar cambios en entornos dinámicos:

el gran reto de las organizaciones actuales

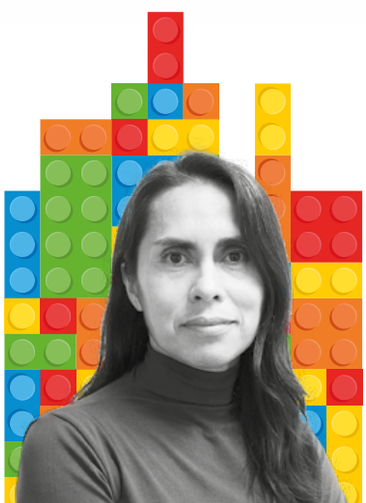
Los entornos empresariales y laborales a nivel global, regional y nacional se enfrentan a transformaciones aceleradas como consecuencia de diferentes riesgos que se interconectan: a las amenazas derivadas de los efectos del cambio climático (OIT 2024), se suman las vulnerabilidades de las cadenas de suministro, los cambios en los procesos productivos, las nuevas modalidades de trabajo y contratación, la introducción de nuevas sustancias químicas y materiales, las desigualdades sociales, la revolución digital impulsada por la IA, la necesidad imperativa de salvaguardar la salud mental en una población trabajadora cada vez más afectada por factores de riesgo psicosocial (OMS 2022) y el envejecimiento de la población, entre otros.

Desafíos todos que requieren organizaciones más sólidas, resilientes y preparadas para dar respuestas efectivas y proponer soluciones innovadoras; líderes más empáticos, con visión humana y estratégica; y sistemas de gestión más robustos, integrales y adaptados a las nuevas dinámicas.

De ahí la necesidad de contar con conocimiento actualizado, experiencias replicables y recursos prácticos basados en la experticia y las realidades de los sectores productivos. Por eso, del 1 al 3 de julio de 2026 se llevará a cabo el 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente organizado por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS). Más que un encuentro académico y técnico, esta edición se consolida como un evento estratégico para rediseñar el futuro de la productividad segura y sostenible en América Latina.

Durante el evento, se abordarán diferentes ejes temáticos desde diversas perspectivas, de tal manera que los líderes y asistentes consoliden su 'kit de herramientas de acción' y logren transformar los entornos empresariales y laborales de manera competitiva, asegurando el bienestar y la calidad de vida de su activo más preciado: el recurso humano.

Por ello, en la agenda académica cobran relevancia asuntos como salud mental, legislación,



Jacqueline Mesa Sierra

Gerente técnica del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS).

Ingeniera forestal. Magíster en Salud y Seguridad en el Trabajo. Especialista en Gestión Medioambiental.

CCS

Nuestra estrategia de
SOSTENIBILIDAD
no es solo una visión, es un
PLAN DE ACCIÓN.

En el **CCS** evolucionamos para seguir protegiendo lo que más importa:
cuidar la vida.

¿CÓMO LO HACEMOS?

- Contribuimos a la **gestión integral** de los riesgos.
- Fomentamos el **bienestar integral** de las personas.
- Promovemos la seguridad y la productividad de las **cadenas de valor.**
- Formamos el capital humano que lidera el **desarrollo sostenible.**
- **Construimos** espacios multiactor de diálogo y acción.
- Somos **garantes** de organizaciones sólidas, transparentes y productivas.

¡Cuidamos la vida
impulsando ecosistemas
seguros y sostenibles!



Aseguramos
Abrazos

excelencia en sistemas de gestión, sostenibilidad, seguridad de procesos, control operacional, tendencias e innovación en IA aplicada a la SST, cultura y liderazgo, así como salud y medicina en el trabajo. En este sentido, los espacios académicos se enmarcan en tres pilares:

1. **Seguridad y salud en el trabajo (SST): el corazón del bienestar y de la cultura organizacional.** Como parte de este pilar, se presentarán experiencias y modelos que innovan en la prevención tradicional y evolucionan hacia enfoques integrales. Se abordarán metodologías de vanguardia que apoyan la gestión desde la prevención de accidentes y enfermedades laborales hasta la promoción integral de la salud y el bienestar. Los espacios académicos pretenden impulsar la construcción de culturas del cuidado desde la protección del capital humano como motor trascendental para asegurar la productividad y la sostenibilidad.

2. **Ingeniería del riesgo: un abordaje desde la innovación y la toma de decisiones estratégicas.** El Congreso dedicará espacios a la gestión del riesgo químico, la seguridad de procesos (Process Safety Management - PSM), la toxicología, la prevención de eventos y accidentes desde el control operacional, la ingeniería aplicada, la innovación y la adopción de tecnologías de la información, inteligencia artificial, modelamiento y analítica de datos. Así mismo, se abordarán temáticas relacionadas con la gestión del riesgo de desastres derivados tanto de fenómenos naturales como de eventos tecnológicos *(Natech)* que aportarán herramientas para construir organizaciones resilientes.

3. **Sostenibilidad y ecosistemas de conocimiento:** las organizaciones, hoy más que nunca, están entendiendo que no hay un futuro seguro sin un planeta sano que asegure la supervivencia de las generaciones venideras. En ese sentido, durante el 59 Congreso se abordarán temáticas relacionadas con la adaptación al cambio climático en los entornos empresariales, la economía circular aplicada a las cadenas de suministro, la gestión eficiente de recursos, la debida diligencia y la conducta empresarial responsable en derechos humanos, entre otros aspectos vinculados con las estrategias ASG (ambientales, sociales y de gobernanza) de las organizaciones.

Estos pilares, los ejes y las diferentes temáticas se enriquecerán con la presentación de los resultados de investigaciones científicas, que tendrán su espacio destacado a través de ponencias orales y pósteres académicos. De esta manera, el 59 Congreso también se convierte en un espacio donde convergen la ciencia, la innovación y las prácticas empresariales, mediante la socialización de proyectos desarrollados por investigadores, docentes y estudiantes de pregrado y posgrado a nivel nacional e internacional.

Desde el Consejo Colombiano de Seguridad hacemos una invitación cordial a participar en el evento y en todos los espacios técnicos, académicos y comerciales (estos últimos a través de la 40 ExpoCCS) de tal manera que en conjunto podamos promover entornos laborales empresariales sanos, seguros y sostenibles.

Los escenarios de encuentro, diálogo e intercambio de experiencias son trascendentales para convertir los entornos laborales y empresariales en verdaderos espacios de prevención, resiliencia, productividad y competitividad. Hoy más que nunca, las organizaciones requieren construir capacidades colectivas que les permitan anticiparse a los riesgos, adaptarse a los cambios y responder de forma estratégica a los desafíos que marcan el presente y el futuro del trabajo. **¡Los esperamos!**

Referencias

OIT. 2024. Garantizar la Seguridad y la Salud en el Trabajo en un clima cambiante.

OMS. 2022. Directrices de la OMS sobre salud mental en el trabajo.

SEGUROS BOLÍVAR | ARL



La tranquilidad de cuidar a su equipo como si fuera nuestro.

Su empresa es mucho más que un negocio:
son personas, esfuerzo diario y ganas de crecer.

Nuestra ARL combina **innovación en prevención y acompañamiento cercano,** para que nada detenga su crecimiento.

- **Prevención inteligente:** Se adapta al tamaño y ritmo de su pyme.
- **Herramientas digitales:** Hacen la gestión más simple y rápida.
- **Acompañamiento real:** Antes, durante y después de cualquier situación.
- **Expertos que hablan** claro y entienden los retos del día a día pyme.

Conozca más escaneando este código

Compañía de Seguros Bolívar S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Tranquilo, nosotros respondemos

Cuando el accidente de trabajo o la enfermedad laboral pueden convertirse en delito



Autor y panelista invitado

Martín Sánchez Esquivel

Abogado,

especialista en Instituciones Jurídicas de la Seguridad Social y Magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo, con más de 20 años de experiencia como auditor, litigante y asesor en derecho laboral, seguridad social y Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Ha asesorado a administradoras de riesgos laborales, intermediarios de seguros y empresas de sectores como hidrocarburos y construcción y se desempeña, además, como conferencista en legislación de riesgos laborales.

Actualmente es conjuez de la Sala Laboral del Tribunal Superior de Bogotá.

En la práctica empresarial y litigiosa, los accidentes de trabajo graves, los eventos mortales y algunas enfermedades laborales no solo generan discusiones administrativas, laborales o indemnizatorias, sino que también pueden dar lugar a investigaciones penales cuando existen indicios de posibles conductas delictivas relacionadas con la gestión del riesgo y la protección de la vida e integridad de las personas trabajadoras.

De igual manera, en algunos casos, las denuncias penales por los delitos de homicidio y lesiones personales son utilizadas dentro de las estrategias jurídicas orientadas a obtener indemnizaciones derivadas de accidentes de trabajo o enfermedades laborales.

Precisamente, la reciente Sentencia SP089-2026 resulta especialmente relevante para comprender cómo la Corte Suprema de Justicia viene analizando la responsabilidad penal derivada de actividades peligrosas —incluso las laborales— y cuáles son los criterios utilizados para atribuir posiciones de garante frente a la vida e integridad física de las personas.

Lo más relevante de esta decisión es que la Corte Suprema de Justicia encontró responsabilidad penal en un caso relacionado con la muerte de una trabajadora durante el desarrollo de una actividad realizada en un entorno laboral, aplicando la doctrina de la posición de garante y los deberes de protección propios de actividades peligrosas a un contexto operativo y de trabajo. En este caso, la condena se relacionó con la omisión de deberes de protección dentro

de una actividad de buceo recreativo desarrollada en un contexto laboral, permitiendo reflexionar sobre cómo este mismo razonamiento podría proyectarse hacia múltiples escenarios empresariales relacionados con la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SST), especialmente en operaciones de alto riesgo o en actividades donde existan deberes funcionales de control y protección sobre las personas trabajadoras.

Según los hechos estudiados por la Corte, durante la inmersión, una de las participantes en la actividad laboral presentó una situación crítica asociada al agotamiento del oxígeno y, posteriormente, desapareció durante el ascenso a la superficie. A partir del análisis probatorio y técnico del caso, la Corte Suprema de Justicia confirmó la condena impuesta contra el trabajador guía encargado de dirigir y supervisar la actividad de buceo, al considerar que, dadas sus funciones, conocimientos técnicos y el control operacional que ejercía sobre la inmersión, tenía una posición de garante respecto de la seguridad e integridad de la compañera de trabajo bajo su dirección.

La decisión concluyó que la omisión de los deberes de acompañamiento, supervisión y control propios de la actividad incrementó el riesgo permitido y contribuyó, de manera jurídicamente relevante, al resultado fatal, razón por la cual fue condenado por el delito de homicidio culposo a una pena de 32 meses de prisión, multa e inhabilitación para el ejercicio de derechos y funciones públicas.

A partir de este precedente surgen preguntas especialmente relevantes para empleadores, líderes operacionales, supervisores, profesionales de SST, contratistas y responsables de actividades críticas: ¿quiénes pueden ser considerados autores de un homicidio o de lesiones personales dentro de la operación empresarial cuando se presente un accidente de trabajo o una enfermedad laboral?, ¿de dónde surge realmente la responsabilidad de directores, gerentes y, en general, de jefes por el cumplimiento del deber objetivo de cuidado?, y ¿cómo podrían analizarse penalmente los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales dentro de las organizaciones?

Control del riesgo ocupacional y responsabilidad penal

Los problemas o vacíos en el control del riesgo ocupacional pueden convertirse en responsabilidad penal cuando, dentro de una actividad laboral que genera riesgos, una persona con funciones de dirección, supervisión, coordinación o control omite implementar, verificar o hacer cumplir las medidas de prevención necesarias para proteger la vida y la integridad de los trabajadores o de las personas expuestas a la operación.



La sentencia analizada por la Corte Suprema de Justicia muestra que la responsabilidad penal puede surgir cuando quien tiene a cargo la gestión operacional del riesgo incumple deberes de vigilancia, acompañamiento, supervisión o control que resultaban esenciales para evitar el accidente. En este caso, la Corte concluyó que la omisión de medidas técnicas y protocolos de seguridad durante la actividad de buceo eliminó barreras de control destinadas, precisamente, a prevenir un desenlace fatal, incrementando el riesgo más allá de lo permitido y permitiendo que este se materializara en la muerte de la trabajadora.

Desde la perspectiva de la SST, la decisión resulta especialmente relevante porque evidencia que la gestión del riesgo no se analiza únicamente desde el cumplimiento documental o administrativo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), sino también desde la efectividad real de los controles implementados en la operación. En otras palabras, aspectos como la supervisión en tareas críticas, la aplicación de procedimientos seguros de trabajo, el cumplimiento de protocolos técnicos, la verificación de competencias, el monitoreo de condiciones peligrosas y la intervención frente a actos o condiciones inseguras pueden adquirir relevancia penal cuando existe capacidad funcional de controlar el riesgo y evitar el resultado lesivo.

La providencia también permite reflexionar sobre cómo determinados roles dentro de las organizaciones —empleadores, supervisores, coordi-

nadores de SST, líderes operacionales, responsables HSEQ, interventores o encargados de actividades de alto riesgo— podrían ser analizados como garantes de la seguridad de los trabajadores cuando tienen control efectivo sobre la actividad, los peligros y las medidas de prevención aplicables.

Los aspectos aquí planteados serán abordados en detalle en el **'Panel Legal'** que integraré junto a otros reconocidos juristas en el marco del 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente.

Los asistentes a este conversatorio podrán comprender, desde una perspectiva práctica y jurídica, cómo se está construyendo actualmente el análisis de la responsabilidad penal en escenarios relacionados con accidentes de trabajo, lesiones personales y actividades peligrosas dentro de las organizaciones. A partir del estudio de la Sentencia SP089-2026, se revisarán los criterios utilizados por la Corte Suprema de Justicia para determinar cuándo una persona puede ser considerada garante de la vida e integridad física de otras dentro de una operación o proceso empresarial.

"Los asistentes podrán comprender la responsabilidad penal en escenarios relacionados con accidentes de trabajo, lesiones personales y actividades peligrosas".

Asimismo, se abordarán herramientas útiles para identificar posibles posiciones de garante dentro de las organizaciones, fuentes del deber objetivo de cuidado en SST, riesgos derivados de omisiones de supervisión o control y el valor que pueden tener los protocolos, procedimientos, estándares técnicos y sistemas de gestión en la prevención y análisis de eventuales investigaciones penales.

Por ello, esta será una oportunidad importante para profesionales de SST, empleadores, líderes operacionales, contratistas, abogados y responsables de procesos críticos interesados en comprender cómo estos criterios podrían impactar la gestión empresarial y las decisiones organizacionales en materia de seguridad y salud en el trabajo. ¡Nos vemos el 1, 2 y 3 de julio!




En Colmena Seguros acompañamos a las empresas que cuidan a su gente, con programas de promoción y prevención que fortalecen la salud y el bienestar de sus trabajadores.
ESTÁS EN COLMENA
"La aseguradora de quienes no paran de salir adelante"
www.estasencolmena.com
Colmena Seguros
UNA EMPRESA DE
FUNDACIÓN GRUPO SOCIAL
VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Seguros de Vida S.A. | Colmena Seguros Riesgos Laborales S.A. | Colmena Seguros Generales S.A.

Dos años de adopción de la IA, una lección clara para la SST

Lo que vimos en empresas de todos los sectores al formar directivos en IA generativa y por qué el área de SST tiene razones fuertes para liderar en adopción.



Autor y conferencista invitado

Paolo Miscia

Director de IAcelera, *el programa de Inteligencia Artificial para Directivos del CESA y socio fundador de Vertimedios. Ha sido CEO de Kantar Media Software (Grupo WPP, Londres); vicepresidente de Mercadeo de Caracol Televisión (Colombia); director de Analítica e Investigación Digital de Discovery Networks (Latam) y Partner Manager en Nokia (Europa del sur). Además, es un destacado speaker internacional orientando a empresas e instituciones de todos los sectores en su adopción de tecnologías emergentes.*

En 2023, los líderes de seguridad y salud en el trabajo querían entender qué era esto de la inteligencia artificial (IA) generativa.

En 2024, las empresas buscaban victorias rápidas: automatizar un proceso, reducir costos, llevar algo a la gerencia con ROI medible.

En 2025, las que solo le habían apostado a esa automatización puntual empezaron a notar una fractura en sus equipos que nadie había anticipado.

En 2026, la mayoría está llegando, aunque con preguntas y necesidades diferentes.

Desde IAcelera —el programa pionero de inteligencia artificial generativa para directivos en Colombia, que en nueve ediciones ha formado líderes de todos los sectores— hemos contado con una plataforma de observación privilegiada para ver ese recorrido de cerca.

Lo que las empresas experimentaron tiene implicaciones directas para quienes lideran la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SST).

Una tecnología más y —al mismo tiempo— una revolución

Los profesionales de SST llevan años adoptando tecnologías emergentes. El Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés) llegó a los entornos industriales con sensores de temperatura, medidores de gases y dispositivos electrónicos inteligentes que se llevan sobre el cuerpo, integrados en ropa o accesorios que monitorean fatiga, entre otros. La realidad extendida trajo simulaciones de escenarios reales, que permitan adquirir no solo el conocimiento, sino las habilidades para responder y controlar los posibles riesgos que puedan perjudicar o afectar la seguridad y salud de los trabajadores mediante entrenamiento inmersivo. A su vez, los algoritmos predictivos —derivados de la inteligencia artificial tradicional— ya analizan datos de accidentalidad y anticipan condiciones de riesgo.

La inteligencia artificial generativa, en ese sentido, es una tecnología más en una larga cadena de adopciones. El sector de la SST tiene músculo para esto.

Las tecnologías del pasado extendieron los sentidos y los brazos del profesional de SST. La IA generativa extiende el cerebro.

Un sensor detecta gas. Un exoesqueleto sostiene el cuerpo. Una cámara con visión artificial identifica si alguien lleva casco.

La IA generativa redacta el informe de investigación del incidente, analiza patrones en cientos de reportes, responde preguntas sobre normativa, propone mejoras al programa de vigilancia epidemiológica, adapta el protocolo de capacitación al perfil de un equipo específico.

Hace lo que antes solo podía hacer una persona con tiempo, criterio y conocimiento. Y lo hace en segundos.

Eso es un salto cualitativo en la capacidad de impacto de cualquier profesional del área.

Lo que aprendimos: la adopción vertical tiene un límite

La adopción vertical fue —y sigue siendo— irresistible: se identifica un caso de uso específico, se activa al equipo de TI (o al proveedor de este servicio), se describe el proceso, se automatiza y se obtiene un número concreto para presentar en la próxima junta.

En SST esto tomó formas muy reconocibles: sistemas de reporte automatizado, plataformas de gestión de accidentes y cuasiaccidentes con IA incorporada, alertas predictivas basadas en datos históricos. Victorias reales, medibles, valiosas.

El patrón que observamos en IAcelera, edición tras edición y sector tras sector, es que esas victorias verticales conviven con una fractura silenciosa: la gran mayoría de los colaboradores del área no sabe en qué usar



la IA para generar valor a su trabajo diario.

Según un estudio de la firma Section entre empresas de más de mil personas, solo el 3 % de los trabajadores integra la IA de manera significativa en su flujo de trabajo cotidiano. El 97 % restante la usa esporádicamente o no la usa directamente (Section, 2026).

En SST, ese número tiene una consecuencia concreta: coordinadores, inspectores, médicos laborales y gestores de riesgos con acceso a herramientas poderosas que no logran conectar con sus tareas reales. La tecnología está, el impacto no aparece.

La adopción vertical genera victorias para mostrar. La adopción horizontal genera equipos que trabajan diferente.

La adopción horizontal: el cambio que transforma al equipo

Por adopción horizontal entendemos algo distinto a los proyectos verticales: la incorporación de la IA generativa como una capa tecnológica que potencia las tareas comunes del día a día, en todos los niveles del área.

Para un líder de SST, eso significa que el coordinador que redacta procedimientos, el médico ocupacional que elabora diagnósticos de condiciones de trabajo, el inspector que documenta hallazgos y el gerente que prepara informes para la alta dirección —todos— tienen acceso a una herramienta que multiplica su capacidad de impacto.

> *La adopción horizontal es la que cambia la cultura. La vertical cambia el proceso. Las dos son necesarias, pero solo una de ellas transforma al equipo".*

La adopción horizontal requiere tiempo protegido para experimentar.

El ciclo que hemos visto funcionar tiene cuatro fases: Explorar, Experimentar, Evangelizar y Escalar. Cada una toma tiempo, requiere claridad, exige inversión y, de todas maneras, no excluye el fracaso.

Estamos hablando de un proceso largo y costoso para llegar a escalar con solidez. Este es el ritmo natural de una transformación que vale la pena.

Y en este proceso, el ejemplo juega un rol clave.

Si el líder del área adopta primero, el equipo sigue el ejemplo. Si el líder delega la adopción hacia abajo, el equipo espera. Esa es la variable más determinante que observamos en todas las empresas.

Alinear expectativas con la alta dirección también hace parte del trabajo: no falta el directivo que quiere ver resultados en pocas semanas. La conversación sobre tiempos es parte de liderar bien el proceso.

¿Por qué la SST tiene razones propias para llegar primero?

Hay una pregunta que recorre los pasillos de muchas organizaciones cuando se habla de adopción de IA: ¿qué hay para mí en este cambio?

Todos los sectores tienen sus respuestas. El área de SST tiene una que vale la pena articular con claridad: cada minuto ganado gracias a la IA es un minuto que se puede dedicar a lo que las máquinas no pueden hacer: estar presentes en el campo, escuchar a los trabajadores, construir la cultura de seguridad que ningún algoritmo puede instalar... proteger la vida de manera consciente.

Cada minuto ganado gracias a la IA es un minuto que se puede dedicar a lo que las máquinas no pueden hacer: estar presentes en el campo, escuchar a los trabajadores, construir la cultura de seguridad".

La IA generativa puede procesar el informe, redactar el procedimiento, analizar la tendencia de incidentes, accidentes y cuasiaccidentes.

Así le permite al profesional de SST dedicar ese tiempo a la conversación con el operario, a la inspección sin prisa, a la capacitación que realmente conecta.

El argumento para adoptar IA en SST pasa por la calidad del trabajo humano que queda disponible cuando la tecnología absorbe lo que antes consumía horas. Más capacidad de impacto sobre las personas, no solo sobre los procesos.

Desde IAcelera y desde Vertimedios hemos visto ese patrón en sectores muy distintos: la IA no reemplaza el juicio del experto, lo potencia para ser ejercido donde más importa.

Para un área cuyo propósito central es la protección de las personas, esa liberación tiene un valor que va más allá de la eficiencia operacional.

La barra sube. En 2025, ser bueno en IA significaba usarla con seguridad y escribir *prompts* decentes. En 2026, el umbral es incorporar la IA en tareas significativas y generar valor real. Lo que hoy es avanzado, mañana será básico.

El mercado recorrió su propio camino para llegar hasta acá. La ventaja de quien llega ahora es que ya hay un mapa. Y quienes lideran Seguridad y Salud en el Trabajo tienen todas las razones para usarlo.



Referencias

Section. (2026). The AI Proficiency Report. Leaders think their AI deployments are succeeding. The data tells a different story. [January 2026]. *https://www.sectionai.com/ai/the-ai-proficiency-report*


AXA COLPATRIA
Protegemos el capital
más valioso
de las empresas,
su gente
VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
PREVENCIÓN | INNOVACIÓN | SOSTENIBILIDAD
Know You Can
AXA COLPATRIA Seguros de Vida. S.A.
Vigilado Supersalud
www.axacolpatria.co
AXA COLPATRIA

SST aumentada con IA: oportunidades reales, riesgos reales y cómo empezar mañana



Un mapa accionable para integrar inteligencia artificial al SG-SST colombiano.

La inteligencia artificial (IA) dejó de ser una promesa lejana para convertirse en una capacidad concreta de gestión. En Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), su potencial es especialmente relevante: puede ayudar a identificar patrones de accidentalidad, priorizar inspecciones, anticipar riesgos emergentes, analizar grandes volúmenes de reportes y fortalecer la toma de decisiones preventivas. Sin embargo, la pregunta central ya no es si las organizaciones usarán la IA, sino cómo lo harán sin afectar la dignidad, la privacidad, la autonomía y la seguridad de los trabajadores.

Esta será la conversación que llevaré al 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS): una mirada práctica, crítica y accionable sobre la IA aplicada a la gestión en salud y seguridad. No se trata de reemplazar al profesional de SST ni de delegar decisiones sensibles a una herramienta tecnológica. Se trata de aumentar su capacidad de lectura, análisis e intervención, para que el SG-SST sea menos reactivo y más predictivo.

¿La IA es el futuro? No, es el ahora

Las organizaciones producen cada vez más datos: reportes de incidentes, ausentismo, evaluaciones médicas ocupacionales, auditorías, matrices de peligros, investigaciones de accidentes, indicadores de productividad y registros de condiciones inseguras. Por otro lado, las

Autor y conferencista invitado

Fabián Díaz
Médico cirujano,
magíster en Salud Pública.
Director de Programas en Salud de la Universidad EAN.

herramientas de IA permiten leer, clasificar, correlacionar y aprender de esos datos a una velocidad que ningún equipo humano puede sostener de manera manual.

Las revisiones sobre IA en SST muestran aplicaciones en monitoreo en tiempo real, analítica predictiva, visión computarizada, dispositivos portátiles, ergonomía, entrenamiento inmersivo y análisis de lenguaje natural (Fiegler-Rudol et al., 2025; Shah & Mishra, 2024). También advierten que la adopción tecnológica puede amplificar desigualdades, introducir vigilancia excesiva o intrusiva, reducir autonomía o producir decisiones sesgadas si no existe gobernanza suficiente (Fisher et al., 2023; Howard & Schulte, 2024; Payá Castiblanque & Pizzi, 2024).

Además, la evidencia de impacto todavía está en construcción. Una revisión sistemática reciente encontró muy pocos estudios cuantitativos elegibles que demostraran reducción medible de lesiones o enfermedades mediante herramientas de IA en SST, lo cual obliga a distinguir entre innovación prometedora y efectividad comprobada (Jetha et al., 2025a). Sin embargo, algunas empresas autorreportan impactos medibles con soluciones basadas en IA. Así entonces, esta tecnología puede ser poderosa, pero no debe venderse como solución mágica. Debe estructurarse, probarse, medirse, integrarse correctamente a la organización y sobre todo, auditarse.

Usos que ya cambiaron la conversación

En la conferencia abordaré categorías de uso que permiten pasar del entusiasmo tecnológico a la gestión concreta. Tres enfocadas en la gestión del riesgo y una cuarta, en procesos de seguridad industrial.

La primera es la vigilancia epidemiológica ocupacional asistida por IA. Al cruzar información de exposición, ausentismo, síntomas, resultados de exámenes periódicos y condiciones de trabajo, los modelos pueden ayudar a detectar señales tempranas de deterioro musculoesquelético, fatiga, estrés o riesgo psicosocial.

La segunda es la predicción de accidentalidad. Algunas organizaciones ya exploran modelos que combinan variables operativas, climáticas, turnos, experiencia del trabajador, carga de trabajo, historial de incidentes y condiciones ambientales para identificar ventanas críticas de riesgo. La utilidad no está en "predecir el futuro", sino en priorizar supervisión, rediseñar tareas, ajustar controles y actuar antes del evento.

El tercer uso es la inspección asistida por visión computarizada. Cámaras y algoritmos pueden apoyar la verificación del uso de Elementos de Protección Personal (EPP), zonas de exclusión, orden y aseo, posturas forzadas o cumplimiento de procedimientos críticos. Aquí el límite ético es fundamental: una tecnología diseñada para prevenir accidentes no debe convertirse en un mecanismo de vigilancia punitiva permanente.

El cuarto uso es el análisis de reportes mediante procesamiento de lenguaje natural. Miles de observaciones, actos inseguros, condiciones peligrosas, investigaciones y hallazgos de auditoría pueden transformarse en mapas de causas recurrentes, tendencias por área, riesgos emergentes y acciones priorizadas.



Esta capacidad puede liberar tiempo del profesional de SST para tareas de mayor valor: diálogo con equipos, intervención en campo, formación y liderazgo preventivo.

Los riesgos también son reales

La IA no llega a un terreno neutral. Llega a organizaciones con brechas de datos, culturas de reporte imperfectas, presiones productivas, asimetrías de poder y capacidades institucionales desiguales. Por eso, adoptarla sin gobernanza puede crear nuevos riesgos. Si los datos históricos reflejan subregistro, discriminación, informalidad o sesgos de supervisión, el algoritmo puede aprender y reproducir esos mismos problemas.

El riesgo psicosocial merece especial atención. Estudios recientes han asociado ciertos usos de IA como "supervisión digital" con mayor presión temporal, menor autonomía, deterioro de la comunicación organizacional y mayor probabilidad de estrés, depresión, ansiedad o accidentes (Payá Castiblanque & Pizzi, 2024). Esta evidencia obliga a preguntarnos: ¿la IA está ayudando al trabajador o lo está intensificando, midiendo y presionando más? Lo abordaremos en la conferencia.

También hay un desafío de privacidad. Los datos de salud, conducta, desempeño, geolocalización o biometría no pueden gestionarse como simples insumos técnicos.

En SST, la información tiene implicaciones laborales, médicas, jurídicas y éticas. Por eso, cualquier iniciativa de IA debería responder preguntas básicas antes de implementarse: qué datos se recogen, para qué finalidad, con qué base legal, quién accede, cuánto tiempo se conservan, cómo se auditan los resultados y qué posibilidad tiene el trabajador de conocer o controvertir decisiones automatizadas.

Qué se llevarán los asistentes

Mi propósito es que los asistentes salgan con dos aprendizajes concretos. Primero, un criterio para diferenciar casos de uso reales de promesas comerciales: no basta con mostrar *dashboards* o algoritmos; hay que demostrar impacto en prevención, calidad de decisiones, oportunidad de intervención y protección del trabajador.



Segundo, una hoja de ruta para iniciar sin improvisar: gobernanza de datos, piloto controlado, métricas de impacto, participación de trabajadores y formación mínima del equipo de SST. Un sistema ordenado que les permita a los asistentes adaptar/adoptar las mejores soluciones de IA, según su contexto organizacional.

> *El límite ético es fundamental: una tecnología diseñada para prevenir accidentes no debe convertirse en un mecanismo de vigilancia punitiva permanente".*

Presentaré, además, el 'Modelo de Madurez en Inteligencia Artificial para SST (MMIA-SST)', una propuesta práctica que organiza la adopción en cinco niveles: inicial, exploratorio, estructurado, integrado y transformador. El modelo permite ubicar a una organización según seis dimensiones: datos, talento, ética, normativa, tecnología y liderazgo. Su valor está en evitar dos errores frecuentes: comprar tecnología sin capacidades internas o paralizarse esperando tener condiciones perfectas.

Una invitación final

La IA no reemplazará a los profesionales de seguridad y salud en el trabajo. Reemplazará, eso sí, algunas formas lentas, fragmentadas y reactivas de gestionar la información y, cómo no, las organizaciones y gestores que usen IA remplazarán a aquellos que no.

Los invito a esta conferencia en el 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente. Será un espacio para hablar sin tecnoutopías ni tecnofobias: con evidencia, con criterio ético y con una hoja de ruta que pueda empezar a aplicarse desde el lunes siguiente.

Referencias

Fiegler-Rudol, J., Lau, K., Mroczek, A., & Kasperczyk, J. (2025). Exploring human-AI dynamics in enhancing workplace health and safety: A narrative review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 22(2), 199. *https://doi.org/10.3390/ijerph22020199*

Fisher, E., Flynn, M. A., Pratap, P., & Vietas, J. A. (2023). Occupational safety and health equity impacts of artificial intelligence: A scoping review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 20(13), 6221. *https://doi.org/10.3390/ijerph20136221*

Howard, J., & Schulte, P. (2024). Managing workplace AI risks and the future of work. American Journal of Industrial Medicine, 67(11), 980-993. *https://doi.org/10.1002/ajim.23653*

Jetha, A., Bakhtari, H., Irvin, E., Biswas, A., Smith, M. J., Mustard, C., Arrandale, V. H., Dennerlein, J. T., & Smith, P. M. (2025a). Do occupational health and safety tools that utilize artificial intelligence have a measurable impact on worker injury or illness? Findings from a systematic review. Systematic Reviews, 14(1), 146. *https://doi.org/10.1186/s13643-025-02869-1*

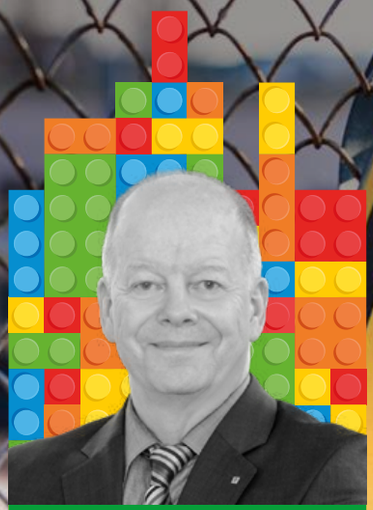
Jetha, A., Lee, H., Smith, M. J., Arrandale, V. H., Biswas, A., Mustard, C., & Smith, P. M. (2025b). Landscape of artificial intelligence use for occupational health and safety practice in two Canadian provinces. American Journal of Industrial Medicine, 68(11), 965-972. *https://doi.org/10.1002/ajim.70018*

Payá Castiblanque, R., & Pizzi, A. (2024). Relationship between certain uses of artificial intelligence and psychosocial risk factors in European work environments. Archivos de Prevención de Riesgos Laborales, 27(3), 233-249. *https://doi.org/10.12961/aprl.2024.27.03.02*

Shah, I. A., & Mishra, S. (2024). Artificial intelligence in advancing occupational health and safety: An encapsulation of developments. Journal of Occupational Health, 66(1), uiad017. *https://doi.org/10.1093/joccuh/uiad017*



El riesgo cero no es casualidad: prevención sistemática de riesgos eléctricos



Autor y conferencista invitado

Jens Jühling

Presidente de la Comisión Especial sobre la Prevención de la Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS, por sus siglas en inglés)

y Presidente del Comité para la Electricidad, Gas y Agua. Ingeniero electrotécnico, doctor en Ingeniería Eléctrica. Cuenta con cerca de 30 años de experiencia en la promoción de la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Conferencista en numerosos simposios, talleres, grupos de trabajo internacionales y cursos de formación en todo el mundo, centrados en temas clave de la seguridad laboral.

Una intervención en un cuadro eléctrico es, para muchos profesionales, una actividad cotidiana. Precisamente por ello, implica un riesgo significativo: puede llevar a subestimar o, incluso, omitir medidas de seguridad esenciales.

La electricidad sigue siendo un peligro particular. La corriente no es visible, audible o perceptible por el olfato. Sus efectos, sin embargo, pueden manifestarse de forma repentina y con consecuencias graves.

En este contexto, la prevención sistemática de los riesgos eléctricos adquiere una importancia central.

De hecho, el Comité de Electricidad, Gas y Agua de la Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS, por sus siglas en inglés) tiene como objetivo reducir de forma sostenible los accidentes eléctricos a escala mundial. Su enfoque combina avances técnicos, armonización normativa y prevención basada en el comportamiento humano.

Sus principales ámbitos de actuación son:

- La reducción del número de accidentes eléctricos.
- El desarrollo y la armonización de normas de seguridad.
- La promoción de buenas prácticas en la protección laboral en el sector energético y en el ámbito de las instalaciones eléctricas.

Estas actividades se apoyan en una red internacional de expertos que identifican de manera temprana riesgos emergentes derivados de cambios tecnológicos, permitiendo adaptar continuamente las estrategias de prevención.

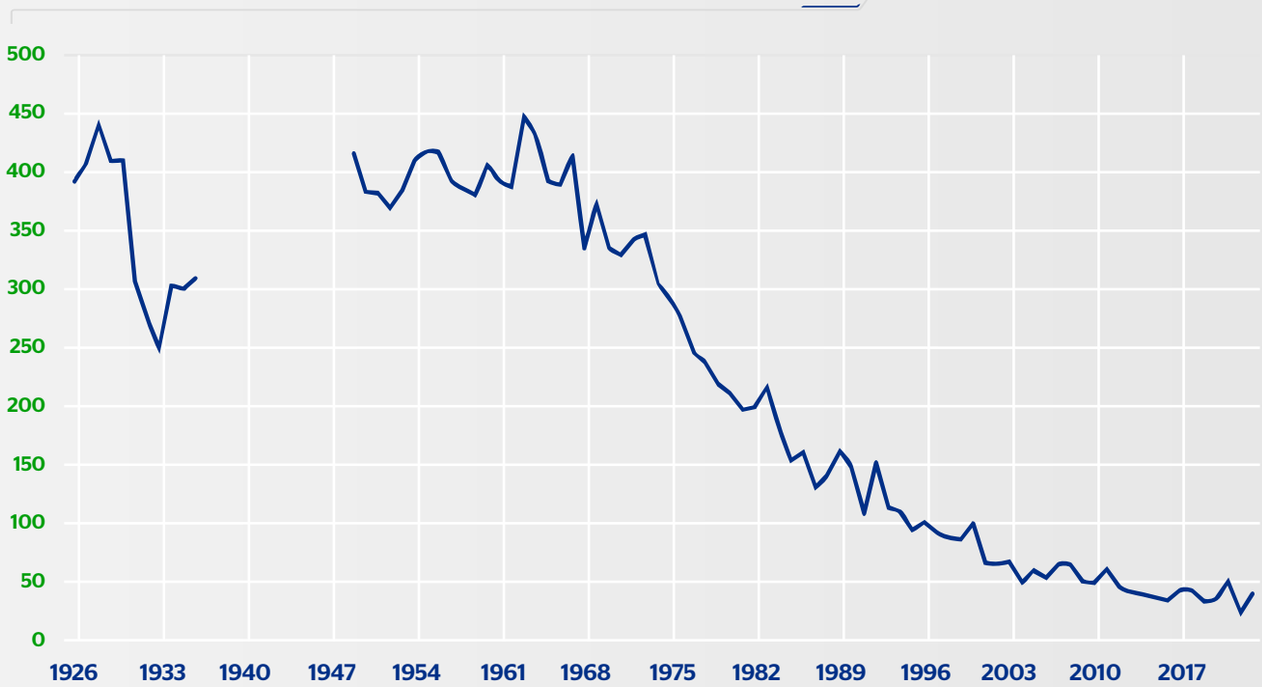
Aunque inicialmente el foco se centraba en riesgos clásicos como la electrocución y el arco eléctrico, hoy en día cobran cada vez más relevancia los factores organizativos y humanos, entre ellos, los sistemas de gestión de la seguridad, la responsabilidad del liderazgo empresarial, la formación y capacitación, el comportamiento seguro y el papel del "factor humano" en la siniestralidad.

Asimismo, el Comité de Electricidad de la AISS desempeña un papel clave en el asesoramiento a países en desarrollo para la implantación de estándares de seguridad y programas de formación adaptados a sus necesidades.

Evolución y relevancia de las cinco reglas de seguridad

La eficacia de las medidas preventivas se refleja claramente en la evolución de la siniestralidad. Mientras que en Alemania, hacia 1930, se registraban cerca de 100 accidentes mortales al año relacionados con trabajos eléctricos, en la actualidad la cifra se sitúa en valores de un solo dígito, a pesar del significativo aumento de la electrificación (ver figura 1).

Figura 1. Histórico de accidentes eléctricos mortales en Alemania



Nota: no hay datos disponibles para el periodo comprendido por la Segunda Guerra Mundial.

Fuente: *Oficina Federal de Estadística de Alemania.*

Además de los avances tecnológicos, este descenso se debe, en gran medida, a la aplicación sistemática de las **cinco reglas de la seguridad** sobre las cuáles se profundizará en la conferencia *'El riesgo cero no es casualidad. Prevención sistemática de riesgos eléctricos'* que impartiré en el marco del 59 Congreso de Seguridad y Salud en el Trabajo del Consejo Colombiano de Seguridad.

Contexto histórico

El desarrollo de estas reglas está estrechamente vinculado a la expansión de la electricidad en Alemania: a partir de 1885 comenzó el uso industrial generalizado de la electricidad. Posteriormente, en 1903, se publicaron las primeras normas de seguridad para instalaciones eléctricas y en 1915 se formularon por primera vez reglas operativas concretas. Finalmente, hacia mediados del siglo XX se estableció la versión actual de las "cinco reglas de seguridad eléctrica" (1956).

Las cinco reglas de la seguridad eléctrica

Estas reglas definen una secuencia obligatoria de medidas preventivas:

1. **Desconectar (corte de tensión)**

   Separar completamente la instalación de todas las fuentes de energía.

2. **Prevenir la reconexión**

   Evitar la reconexión involuntaria mediante bloqueo o señalización.

3. **Verificar la ausencia de tensión**

   Comprobar con equipos de medición adecuados.

4. **Poner a tierra y en cortocircuito**

   Especialmente en instalaciones de media y alta tensión.

5. **Proteger las partes próximas en tensión**

   Cubrir o delimitar los elementos que permanecen energizados.

En la práctica, numerosos accidentes se producen cuando se omite uno de estos pasos.

Riesgos asociados al cortocircuito y al arco eléctrico

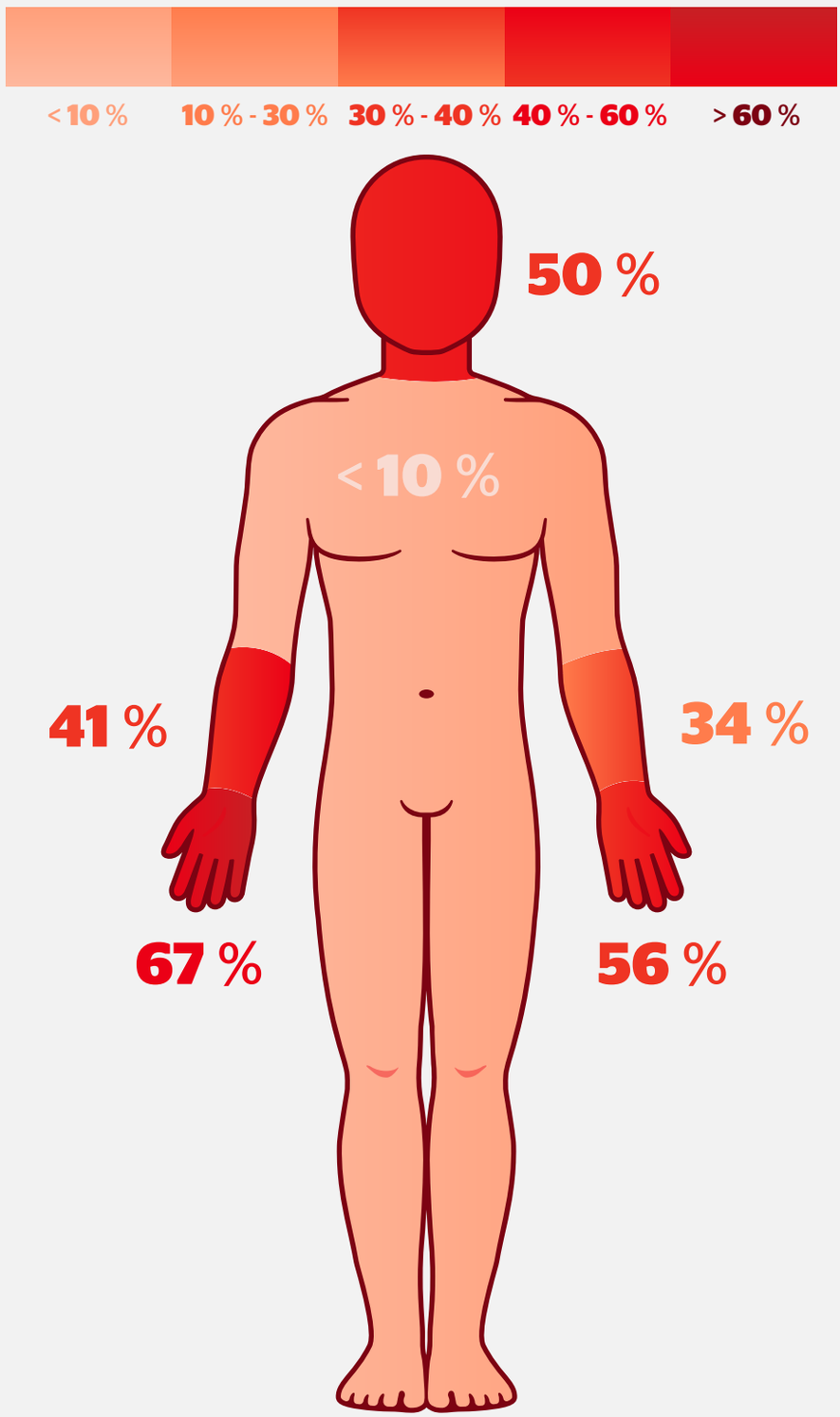
Más allá de la electrocución, el cortocircuito representa un riesgo importante. En baja tensión, puede ser provocado por un simple objeto metálico. En alta tensión (por encima de los 1000 V), basta con la aproximación para generar un arco eléctrico.

Las consecuencias físicas son extremas:

- Temperaturas de varios miles de grados Celsius, ondas de presión y ruido.
- Proyección de metal fundido.
- Emisión de vapores tóxicos.

Las lesiones más frecuentes son quemaduras graves, especialmente en manos, cara y cuello como se puede observar en la figura 2. En este sentido, diversos ensayos de laboratorio y demostraciones prácticas han permitido visualizar estas condiciones extremas y han contribuido significativamente a la sensibilización del personal técnico.

Figura 2. Afectación a partes del cuerpo humano por quemaduras asociadas a riesgo eléctrico



Fuente: *Instituto de Investigación de Accidentes Eléctricos de la mutua alemana BG ETEM*

CCS
Consejo Colombiano de Seguridad

Aseguramos Abrazos



¡GRACIAS!

AXA COLPATRIA

Colmena Seguros
Adelante valientes

SEGUROS BOLÍVAR | ARL

sura

arl alfa

POSITIVA
COMPAÑÍA DE SEGUROS

Seguros Colsanitas ARL

AURORA
SEGUROS DE VIDA

En el **CCS** sabemos que la gestión efectiva de los riesgos laborales requiere de un **'equipo único'**. Por ello, reconocemos y agradecemos el compromiso inquebrantable y el liderazgo de las **ARL del país.**

Su apoyo como **aliadas estratégicas** ha sido vital para impulsar una cultura de seguridad, gestionar efectivamente los riesgos y transformar los entornos de **trabajo en espacios protectores, seguros y sostenibles.**

¡GRACIAS POR SU DEDICACIÓN Y POR SER EL MOTOR QUE MUEVE LA PREVENCIÓN EN EL PAÍS!

¿Cómo gestionar estos riesgos y cómo aplicar efectivamente las cinco reglas de la seguridad eléctrica en los entornos laborales —y por qué no— domésticos o no laborales? Esto será parte de los aprendizajes que se llevarán los asistentes a mi ponencia en la que, además, se abordará la normativa aplicable a labores que involucran el uso de energía eléctrica.

La normalización internacional como base de la seguridad

Con la publicación en 2025 de la **IEC TS 63527 'Safe management and operation of electrical installations'** se estableció, por primera vez, un marco global para la operación segura de instalaciones eléctricas fundamentado en la norma europea **EN 50110**, ampliamente aplicada desde hace décadas.

Esta especificación tiene como objetivo armonizar los distintos marcos normativos existentes y establecer una base común de seguridad a nivel internacional.

Entre sus contenidos destacan procedimientos estructurados de trabajo seguro, la integración de las cinco reglas de seguridad, metodologías de evaluación de riesgos y requisitos organizativos para la operación segura en los que profundizaremos en el desarrollo de la presentación.

La gestión de riesgos eléctricos es una tarea permanente. Nuevos desarrollos tecnológicos —como las energías renovables, las redes descentralizadas o la digitalización— introducen desafíos adicionales".

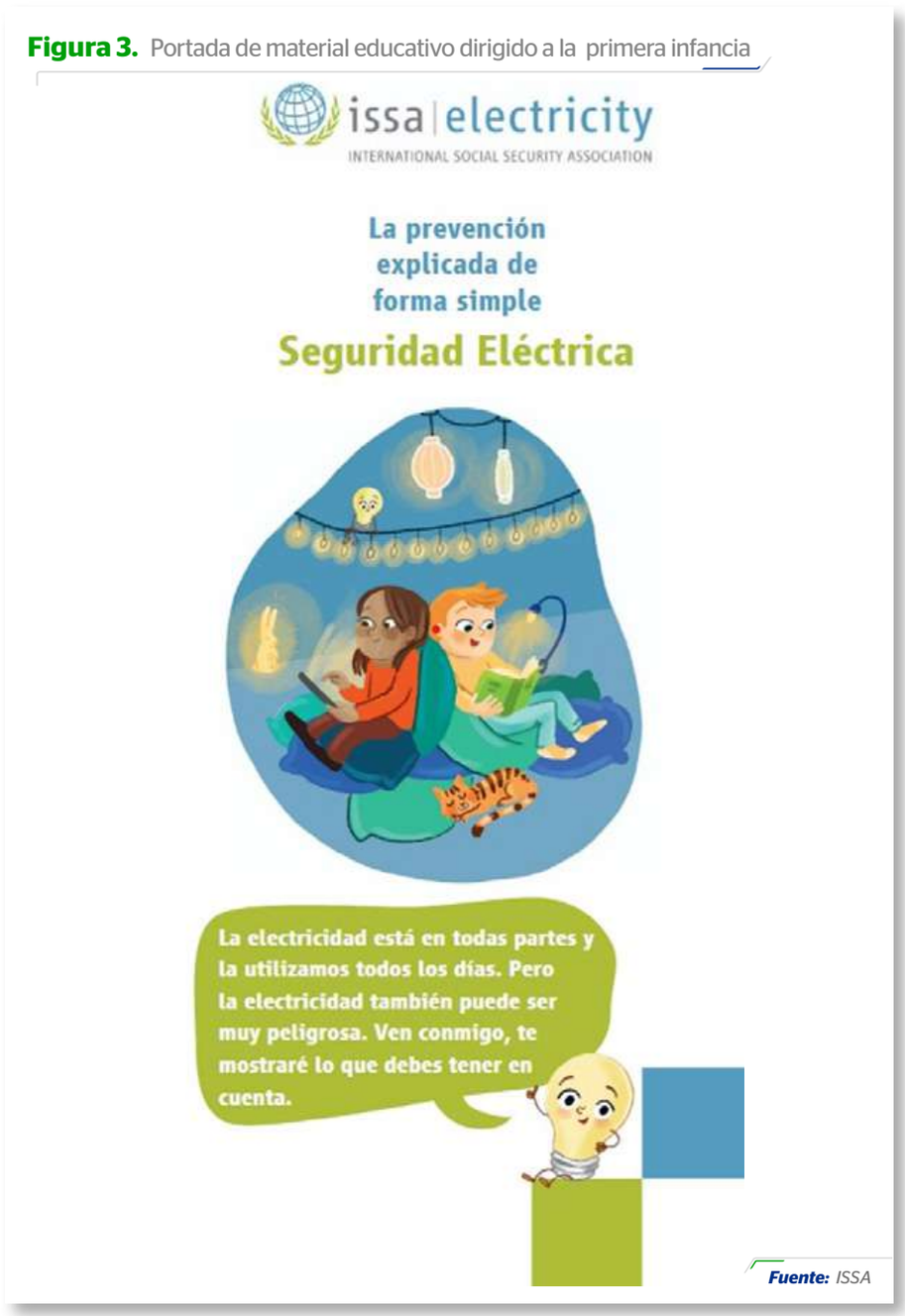
Perspectivas: la prevención como proceso continuo

La gestión de riesgos eléctricos es una tarea permanente. Nuevos desarrollos tecnológicos —como las energías renovables, las redes descentralizadas o la digitalización— introducen desafíos adicionales.

El Comité Internacional de Electricidad seguirá desarrollando sus actividades mediante publicaciones técnicas, materiales formativos, herramientas de sensibilización y conferencias internacionales.

Pero estas estratégicas pedagógicas no solo están orientadas a los trabajadores de todo el mundo, también a la comunidad en general. Un ejemplo reciente es la elaboración de materiales dirigidos a niños en edad preescolar y primaria, con el objetivo de fomentar desde edades tempranas la conciencia sobre los riesgos eléctricos (ver figuras 3 y 4).

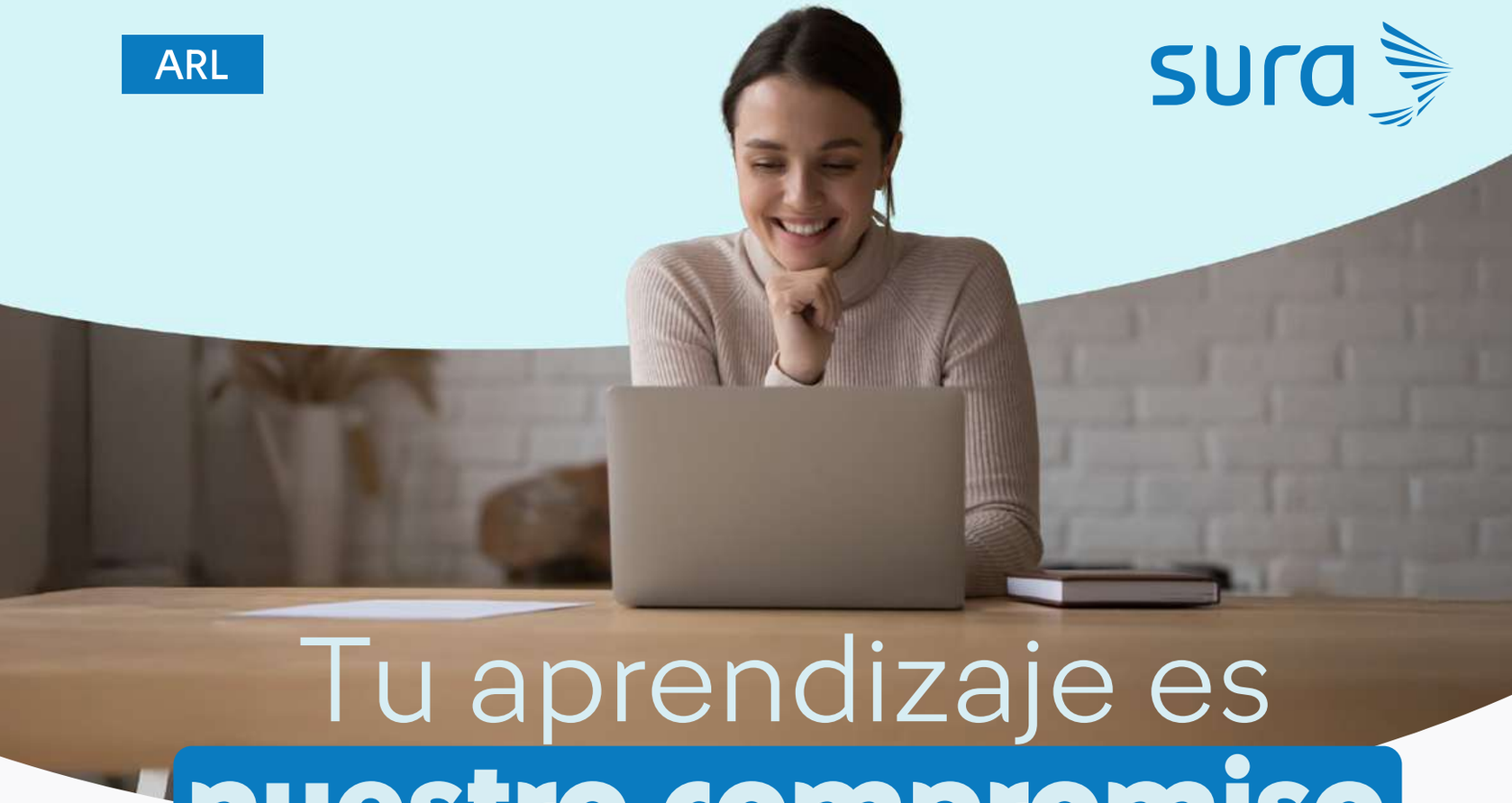
Figura 3. Portada de material educativo dirigido a la primera infancia



Fuente: ISSA

ARL

sura



Tu aprendizaje es **nuestro compromiso**

Por eso en ARL SURA **diseñamos un Plan de Educación que responde a los desafíos actuales,** impulsando entornos laborales seguros, saludables, inclusivos y conectados con las tendencias.

Encontrarás un universo de **experiencias formativas:**

- Congreso SURA.
- Seminarios para pymes.
- Oferta educativa virtual y presencial.
- Cursos inclusivos para personas neurodiversas e intérprete de Lengua de Señas Colombiana.
- Nuevo Colegio de Gestión del Riesgo.

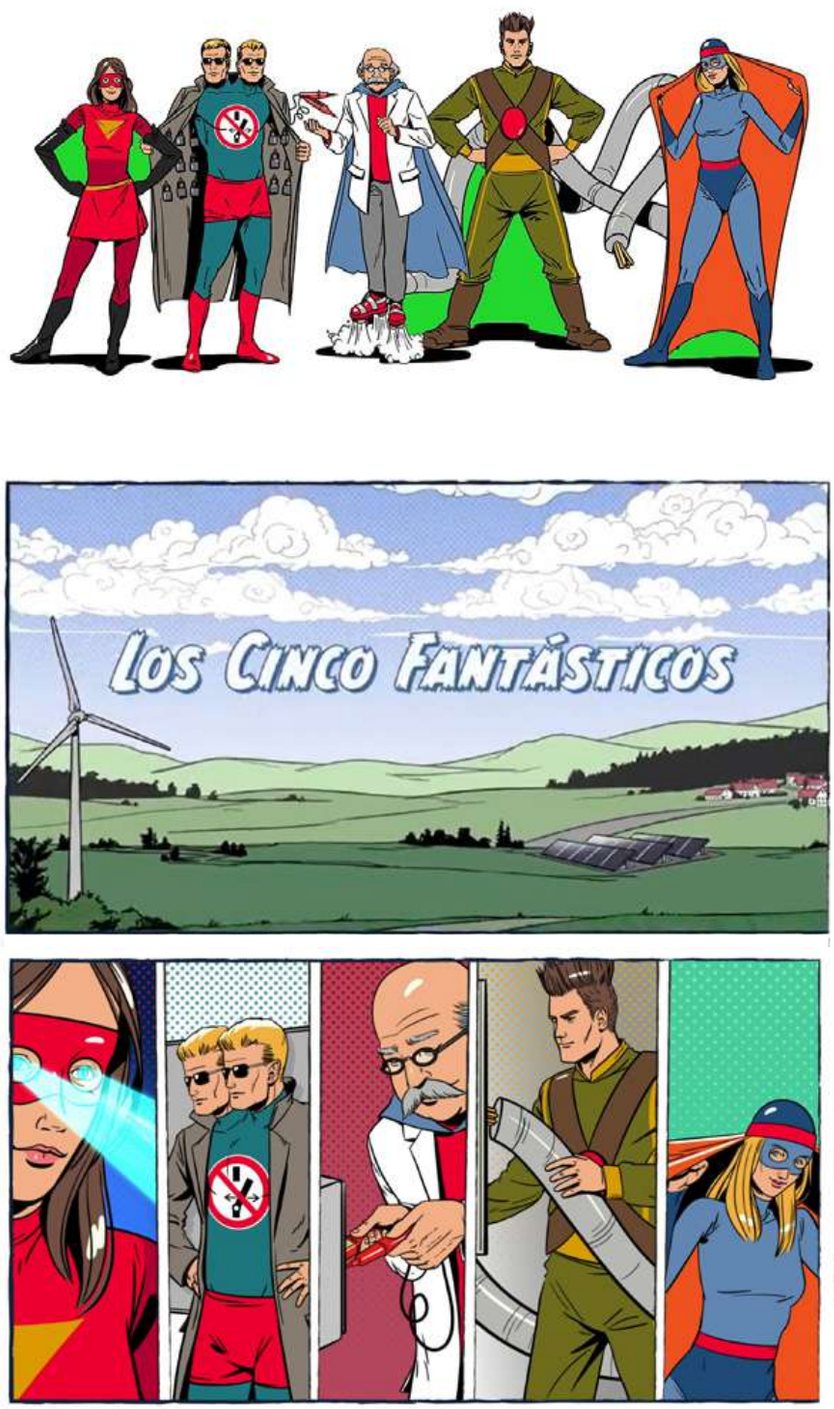
¡Escanea este QR y comienza a aprender!



sura.co

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.

Figura 4. Captura de pantalla de video para aprendices 'Los cinco fantásticos'



Fuente: Instituto de Investigación de Accidentes Eléctricos de la mutua alemana BG ETEM

La seguridad eléctrica no es un estado estático, sino el resultado de un proceso continuo de mejora.

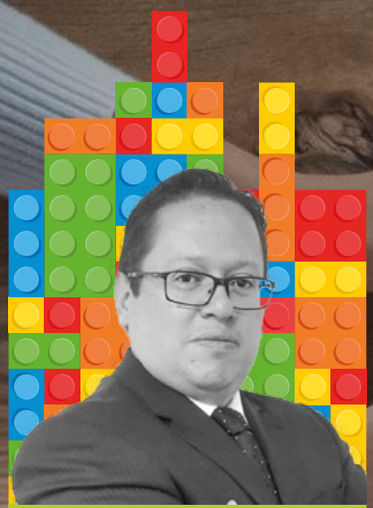
La combinación de innovación tecnológica, marcos normativos sólidos y una cultura preventiva centrada en las personas ha permitido avances significativos en las últimas décadas.

El objetivo sigue siendo claro: identificar, evaluar y minimizar sistemáticamente los riesgos.

¿Cómo gestionar estos riesgos y cómo aplicar efectivamente las cinco reglas de la seguridad eléctrica en los entornos laborales —y por qué no— domésticos o no laborales? Esto será parte de los aprendizajes que se llevarán los asistentes a mi ponencia".

‘Ecosistemas colaborativos’:

cuando la seguridad deja de ser un sistema y se convierte en una capacidad de vida



Autor y conferencista invitado

Gustavo Adolfo Morales González

Oficial de Sostenibilidad y Gerente HSEQ de QMax Solutions Colombia.

Magíster en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, ingeniero químico y especialista con más de 27 años liderando la transformación de Sistemas Integrados HSEQ en el sector hidrocarburos de Suramérica. Experto en convertir marcos normativos (ISO 9001, 14001, 45001, RUC) en ventajas competitivas tangibles, impulsando la cultura de seguridad, la sostenibilidad operacional y la rentabilidad. Conferencista, asesor gerencial e influenciador sectorial como representante de contratistas ante el Comité Estratégico del RUC®.

Una mirada integradora para evolucionar la gestión de la seguridad, la salud y la sostenibilidad.

Durante décadas, la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SST) han sido abordadas principalmente como sistemas de gestión: estructuras formales diseñadas para controlar riesgos, estandarizar comportamientos y asegurar el cumplimiento. Aunque ese enfoque ha permitido avances importantes y sigue siendo necesario, hoy el desafío ya no es solo tener sistemas bien diseñados, sino lograr que la seguridad viva en las decisiones cotidianas de las personas, incluso cuando nadie está supervisando.

De ahí surge la pregunta que da sentido a la conferencia que presentaré en el 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS): ¿qué ocurre cuando la seguridad deja de ser un conjunto de reglas externas y se convierte en una capacidad de vida, integrada de forma natural en la manera en que las personas piensan, deciden y actúan? La respuesta no está en agregar más controles, sino en construir ecosistemas colaborativos donde el propósito, la confianza y las conexiones adecuadas permitan que esa capacidad emerja y se sostenga en el tiempo.

Hoy en día las organizaciones enfrentan entornos operativos cada vez más complejos, dinámicos y digitalizados. Las decisiones críticas ya no se toman únicamente en espacios formales de planeación y dirección; se toman en la primera línea de la operación, bajo presión, con información parcial y en escenarios cambiantes. En ese contexto, la seguridad y la salud

en el trabajo no pueden depender exclusivamente de procedimientos extensos o de la presencia constante de un supervisor. Necesita convertirse en criterio instalado, en una forma de leer la realidad y actuar con responsabilidad para seguir madurando culturalmente.

Hablar de ecosistemas colaborativos implica reconocer que la seguridad y la salud en el trabajo no se imponen: se cultivan. Se construyen cuando las personas comprenden el para qué de las decisiones, cuando existe confianza para hablar con honestidad sobre los riesgos reales y cuando las conexiones entre áreas, roles y niveles jerárquicos permiten que la información fluya sin fricción, con libertad. En ese ecosistema, el liderazgo deja de ser un ejercicio de control permanente y se transforma en una función de habilitación: crear las condiciones para que otros decidan bien.

En este escenario, la maduración digital y la inteligencia artificial adquieren un papel clave, pero no como protagonistas absolutos. La tecnología aporta valor cuando fortalece esa capacidad de vida, acercando información útil, anticipando escenarios y apoyando la toma de decisiones en el momento y lugar donde ocurren. La inteligencia artificial, en particular, cobra sentido cuando actúa como acompañante del juicio humano, ampliando la conciencia del riesgo sin sustituir la responsabilidad personal ni, mucho menos, la inteligencia emocional.

Hoy el desafío ya no es solo tener sistemas bien diseñados, sino lograr que la seguridad viva en las decisiones cotidianas de las personas, incluso cuando nadie está supervisando.

Este tema es especialmente relevante hoy porque muchas organizaciones se encuentran en una encrucijada: cuentan con sistemas robustos y herramientas digitales avanzadas, pero aún luchan por lograr coherencia entre lo que está escrito y lo que realmente sucede en la operación. Explorar cómo pasar del sistema a la capacidad, del control a la colaboración y de la norma a la convicción, no es una discusión teórica, es una necesidad práctica para quienes buscan organizaciones más seguras, sostenibles y humanas.

¿Qué se llevarán los asistentes de esta conferencia?

Quienes participen en mi conferencia no encontrarán una nueva metodología para implementar, ni un listado de herramientas digitales por adoptar. Se llevarán algo más valioso y transferible:



- Una forma distinta de pensar la SST, no como un sistema que se controla, sino como una capacidad organizacional que se cultiva.
- Criterios claros para entender la maduración digital, distinguiendo entre digitalizar para controlar y digitalizar para decidir mejor.
- Una mirada práctica sobre el uso de la inteligencia artificial como apoyo a la toma de decisiones en campo, sin desplazar la responsabilidad ni el juicio humano.
- Claves para el despliegue real en la primera línea de la operación, donde el propósito, la confianza y las conexiones importan más que los procedimientos extensos.
- Preguntas poderosas para el liderazgo, orientadas a reducir dependencia, habilitar autonomía y fortalecer el aprendizaje organizacional.

Más que respuestas cerradas, los asistentes se llevarán marcos de reflexión y acción que pueden adaptar a su realidad, a su sector y al nivel de madurez de sus organizaciones y sistemas de gestión.

Esta conferencia es una invitación a detenerse, reflexionar y mirar la gestión de HSEQ desde una perspectiva más amplia y humana.

No se trata de cambiarlo todo, sino de entender qué factores merecen evolucionar para que la seguridad y el cuidado sigan teniendo sentido en organizaciones cada vez más complejas y digitalizadas.

Si a usted, estimado lector, le interesa explorar cómo construir entornos donde las personas sepan decidir bien, incluso cuando nadie está mirando; cómo integrar tecnología sin perder criterio; y cómo pasar del control a la confianza de manera responsable, esta conversación le interesa.

Será un espacio para pensar juntos, cuestionar supuestos y abrir posibilidades.

Una oportunidad que, sinceramente, no vale la pena perderse.



Hablar de ecosistemas colaborativos implica reconocer que la seguridad y la salud en el trabajo no se imponen: se cultivan. (...) Explorar cómo pasar del sistema a la capacidad, del control a la colaboración y de la norma a la convicción, no es una discusión teórica; es una necesidad inaplazable".

Seguros Colsanitas ARL

HAGAMOS QUE LA SALUD MENTAL VUELE ALTO

En Seguros Colsanitas ARL, estamos comprometidos con la creación de entornos y ambientes mentalmente sanos y productivos; por ello, hemos desarrollado Psicokeralty Empresarial nuestra respuesta técnica para la gestión integral de la salud mental en las organizaciones.

¿Qué es? Es el programa técnico de intervención psicosocial Premium, diseñado para acompañar a las organizaciones en la gestión sistemática de los factores de riesgo Psicosocial(FRPS)y de salud mental intralaboral, extralaboral y de estrés, en cumplimiento del ciclo PHVA del SG-SST.

Este programa viene de la experiencia del Grupo Keralty en la gestión de la salud mental en su colaboradores, específicamente de las acciones exitosas en las unidades de salud y cuidado de pacientes.

INCLUYE CUATRO FASES ARTICULADAS

1 DIAGNOSTICO INTEGRAL PSICOSOCIAL Y DE SALUD MENTAL

Esta fase inicial es la mas importante, dado que se realiza una valoración de conocimiento y cumplimiento actual de la Organización en el riesgo, dentro del contexto propio de su actividad.

2 NIVELACIÓN } TECNICA Y LEGAL

Te acompañamos en la estructuración del programa de gestión psicosocial y de salud mental contextualizado a la Organización y será el eje de trabajo de las acciones de Promoción y Prevención, incluyendo las de intervención.

3 PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN (PYP) PSICOSOCIAL Y DE LA SALUD MENTAL

Desarrollaremos acciones preventivas y de promoción del cuidado de la salud mental en el trabajo, para evitar y/o minimizar la incidencia de casos de riesgo psicosocial. Esta etapa permite el desarrollo de acciones que moldeen un Cultura Mental Saludable.

4 INTERVENCIÓN Y ATENCIÓN INDIVIDUAL PSICOSOCIAL Y DE SALUD MENTAL

Te asesoramos en la gestión individual de casos críticos en salud mental laboral, además de mejorar y especializar protocolos de acción en caso de violencia laboral, acción suicida, entre otros. También potenciaremos el programa dentro del ecosistema ARL de programas especializados.

Ecosistema Psicokeralty Empresarial

Caja de Herramientas Preventivas (54 acciones) | **Beneficio** "ALMA" | **Plan Educarte** 2026 | **Diplomado** Salud Mental

Se parte de las Organizaciones que ya confían en nosotros

www.segurioscolsanitas.com

PsicoKeralty
Modelo Integral de Gestión del Riesgo Psicosocial y Salud Mental

¡Ahora, tu cuidado es mas seguro!

Ingeniería de la consciencia:
neurociencia aplicada a la seguridad





Autora y conferencista invitada

Carmen Elisa Coronado V.

Directora del programa 'Ingeniería de la consciencia' en Grupo RI,

con más de 20 años de experiencia en entrenamiento cerebral de alto rendimiento y más de 12 años en el sector de hidrocarburos e industrias de alta complejidad. Ha llevado las neurociencias aplicadas a la seguridad industrial (HSE) y el comportamiento humano. Fue participante del programa 'SuperCerebros' de National Geographic y es representante para Latinoamérica de los Juegos Mundiales de la Memoria (MEMORIAD™). Actualmente, complementa su formación con estudios académicos en Seguridad y Salud en el Trabajo.

¿Y si el mal llamado "error humano" no fuera, en realidad, un error, sino una reacción biológica predecible? En la gestión tradicional de la seguridad, solemos investigar los incidentes apoyándonos, sobre todo, en evidencias físicas. Las cámaras de nuestras instalaciones captan con precisión qué pasó; sin embargo, no alcanzan a revelar el verdadero por qué pasó. Es justamente en esa brecha investigativa y preventiva donde la neurociencia empieza a marcar un antes y un después para la gestión de los riesgos laborales.

Hoy, las industrias y operaciones de alta complejidad demandan una evolución profunda en los modelos de cuidado. Ya no basta con tener los mejores procedimientos técnicos si no comprendemos, con seriedad y humanidad, cómo funciona el órgano encargado de interpretarlos y ejecutarlos: el cerebro humano.

En este sentido, la 'Ingeniería de la consciencia' surge como una respuesta directa a esta necesidad y nos recuerda que la seguridad del futuro no se gestiona de manera puramente administrativa; se diseña, primero, desde la mente.

¿Qué nos revela el cerebro sobre el riesgo? Durante nuestra conferencia en el 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente

del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), abordaremos herramientas prácticas y hallazgos científicos que pueden transformar la manera en que los líderes de seguridad comprenden el comportamiento de sus equipos. Los asistentes se llevarán conocimientos aplicables sobre:

- **El mito de ver lo evidente (ceguera atencional):** ¿es posible mirar de frente un riesgo y, aun así, no verlo? Absolutamente. Exploraremos el fenómeno de la ceguera atencional para entender por qué incluso los trabajadores más expertos pueden fallar frente a peligros que parecen obvios a simple vista. Comprenderemos que el objetivo de un liderazgo efectivo no es exigir habilidades imposibles ni quedarse en la culpa, sino diseñar estrategias reales y neurocompatibles para generar una **mayor atención y consciencia** en el entorno laboral.
- **El ciclo de la decisión en milisegundos:** las decisiones más importantes en campo, tanto las seguras como las de riesgo, ocurren antes de que el trabajador sea completamente consciente de ellas. Analizaremos cómo el cerebro procesa la información en fracciones de segundo. Desglosaremos el proceso interno donde la mente analiza, considera, toma decisiones y utiliza los recursos disponibles y aprenderemos cómo intervenir identificando las trampas del error antes de que desencadenen un evento no deseado.



- **Análisis neuroforense en la práctica:** pasaremos de la teoría a la realidad mediante un análisis neuroforense de un accidente real. Entenderemos cómo el diseño del entorno y los modelos de comportamiento humano —como el modelo de BJ Fogg (B=MAP), donde la conducta es el resultado de la convergencia entre motivación, habilidad y detonante— influyen directamente en la reacción biológica del trabajador en los momentos más críticos.

Comprender estos procesos biológicos y cognitivos nos entrega el poder de intervenir de manera preventiva, científica y, sobre todo, profundamente humana.

Juntos descubriremos cómo intervenir en esos milisegundos críticos para salvar vidas y transformar de raíz la cultura preventiva en sus operaciones. Será una oportunidad para diseñar el futuro de la seguridad desde la consciencia. ¡Los esperamos!

Referencias

Chabris, C., & Simons, D. (2010). El gorila invisible: cómo nos engaña nuestra intuición. Siglo XXI Editores.

Fogg, B. J. (2020). Tiny Habits: the Small Changes that Change Everything. Houghton Mifflin Harcourt.

Kahneman, D. (2012). Pensar rápido, pensar despacio. Debate.



AURORA
SEGUROS DE VIDA

ASEGURAMOS LO QUE MÁS *valoras*

Soluciones que protegen
tu bienestar, tu futuro
y el de quienes más quieres.

TRES SOLUCIONES,
UN MISMO COMPROMISO: **TU TRANQUILIDAD**

ARL SEGUROS
Protección para tu empresa y colaboradores.

VIDA SEGUROS
Respaldo para cada etapa de tu vida.

AP SEGUROS
Protección para disfrutar con tranquilidad.

SEGURO
DISFRUTAS MÁS

www.segurosaurora.com



La SST como pilar de transformación hacia la sostenibilidad

Autor y conferencista CCS

Nicolás González Bogotá

Director de Sostenibilidad del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS).

Geólogo de la Universidad Nacional de Colombia. Cuenta con estudios en la Universitat Potsdam, Alemania, y es candidato a magíster en Sostenibilidad de la Universidad de Harvard. Profesor adjunto en el CESA.

Por casi seis décadas, el Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) ha sido el faro técnico y académico más importante del país —y uno de los más relevantes en la región— para la protección de los trabajadores, la gestión del riesgo y la promoción de entornos laborales seguros y sostenibles.

Sin embargo, los desafíos globales y nacionales que enfrentamos en los últimos años nos han demostrado que los riesgos ya no se gestionan en silos aislados. La salud de un trabajador también está ligada a la calidad del aire y del clima, la seguridad de una operación también depende de la estabilidad de su entorno hídrico y la viabilidad de una actividad económica también está determinada por la confianza de sus comunidades, el respeto de los derechos humanos y laborales, así como por la transparencia y ética de su gobernanza. Por esta razón, en la edición número 59 del Congreso, la sostenibilidad deja de ser un componente de la agenda para convertirse en el corazón de la conversación.

Llevar la sostenibilidad al centro del evento técnico más emblemático del CCS no es una decisión coyuntural, sino una evolución natural y urgente. Durante años, el concepto de desarrollo sostenible se percibió de forma errónea como un asunto de conservación ambiental o de filantropía corporativa. Hoy, la realidad nos demuestra

que es la variable fundamental de la resiliencia, la continuidad y el liderazgo en los negocios y, por lo tanto, de las organizaciones. Aspectos como el panorama climático actual, las inequidades sociales, los desafíos económicos, la volatilidad de los mercados, la polarización y los conflictos territoriales, que complejizan la actividad empresarial, amenazan las cadenas de suministro y presionan los costos de operación, nos obligan a entender que la sostenibilidad es, en esencia, la gestión integral de los riesgos.

A partir de este 59 Congreso, el CCS propone una mirada amplia: conectar la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SST) con los criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG). No podemos hablar de una empresa sostenible si no garantiza el bienestar físico y mental de su capital humano; de la misma manera, no existe una operación segura a largo plazo si sus procesos degradan el capital natural o ignoran el impacto y relevancia de la sociedad. En esta interacción es donde radica el verdadero valor compartido.

¿Cómo estamos transformando la sostenibilidad en un motor de innovación para crear productos y servicios que respondan a un consumidor cada vez más consciente de su impacto?, ¿de qué manera un propósito empresarial auténtico nos permite atraer y fidelizar al mejor talento, sabiendo que las nuevas generaciones no solo buscan un empleo, sino un lugar donde conectar sus valores? y, fundamentalmente, ¿cómo gestionamos modelos ambiental y socialmente responsables siendo plenamente conscientes de que la rentabilidad es, y seguirá siendo, el motor que viabiliza cualquier esfuerzo?

Abordar estas preguntas es indispensable para entender que la transición sostenible no compite con el éxito financiero; al contrario, lo asegura. Se trata de diseñar estrategias empresariales donde la SST, la eficiencia operativa, la reducción de impactos y la generación de valor social se traduzcan en organizaciones más ágiles, resilientes y, por ende, más rentables. El 59 Congreso será un espacio para conocer buenas prácticas de la industria hoy, retarnos a ver de manera más integral nuestras organizaciones y conocer herramientas de vanguardia —como SCALE (ver páginas 68 a la 70 de esta publicación)— que nos ayudarán a construir modelos de negocio más seguros y sostenibles a través de acciones tangibles.

> *Llevar la sostenibilidad al centro del evento técnico más emblemático del CCS no es una decisión coyuntural, sino una evolución natural y urgente. Es entender que la sostenibilidad es, en esencia, la gestión integral de los riesgos".*

Finalmente, este encuentro técnico nos invita a levantar la mirada y ver el panorama completo: la sostenibilidad es la plataforma definitiva para construir el país que queremos y necesitamos. Colombia posee una ventaja competitiva excepcional: nuestra inmensa riqueza en recursos naturales y biodiversidad, sumada a nuestra multiculturalidad y al talento resiliente de nuestra gente, nos posiciona en un lugar privilegiado en el mapa global.

Los esperamos en el 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente para demostrar que el tejido empresarial colombiano tiene la audacia, la capacidad técnica y el propósito para liderar una transformación que sea, al mismo tiempo, ambientalmente responsable, socialmente justa, económicamente próspera y operacionalmente segura.



>>> EN VANTI,
CADA CONEXIÓN CUENTA.

Cada paso hacia adelante y cada decisión reflejan nuestro compromiso con el bienestar de nuestros usuarios, ***respaldado por una excelente calificación en servicio al cliente votada por ellos mismos.***

vanti
Más formas de avanzar

Así es como ***transformamos vidas:***

CALIDEZ PARA LOS HOGARES:
Llevamos gas natural a más de **3.6 millones de familias,** mejorando su calidad de vida ***con seguridad y confort.***

IMPULSAMOS SUEÑOS:
Más de **100.000 personas,** ***principalmente mujeres,*** han encontrado apoyo y oportunidades en nuestros programas sociales.

ENERGÍA QUE CUIDA EL PLANETA:
Proveemos energía limpia a **más de 80.000 vehículos,** ayudando a reducir emisiones y ***proteger el medio ambiente.***



>EN VANTI CONSTRUIMOS PAÍS,
porque cada hogar, comercio, empresa, transporte e industria conectado al gas natural es esperanza, y cada rostro del progreso refleja una historia que
AVANZA JUNTO A NOSOTROS.

Más allá de las barreras técnicas:

cómo la percepción del riesgo moldea la cultura de seguridad de procesos



Autor y conferencista CCS

Johan Andrés García

Coordinador de Seguridad de Procesos del Consejo Colombiano de Seguridad.

Ingeniero químico, magíster en Ingeniería Química.

En el universo de la gestión de riesgos industriales, existe una frontera crítica que a menudo se confunde con consecuencias potencialmente catastróficas. Mientras que la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) tradicional se enfoca principalmente en evitar accidentes ocupacionales individuales (como caídas o atrapamientos) (OSHA, 1992), la Seguridad de Procesos (PSM, por sus siglas en inglés: *Process Safety Management)*, se orienta a evitar que la planta entera sufra un evento mayor debido a la liberación descontrolada de energía o sustancias peligrosas (CCPS, 2007).

A puertas del 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), resulta imperativo reflexionar sobre cómo estamos gestionando estos riesgos de alta consecuencia en la región y por qué la tecnología más avanzada no es suficiente si la cultura organizacional está rota.



Autor y conferencista invitado

Rafael Amaya

Asistente posdoctoral de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de los Andes.

Ingeniero químico y matemático. Magíster en Ingeniería Química. Doctor en Ingeniería de la Universidad de los Andes e igual título por parte de la Universidad de Nantes, Francia.

El rol crítico de PSM en la continuidad del negocio

La Gestión de la Seguridad de Procesos no es un ejercicio que se limita exclusivamente al cumplimiento normativo, sino que se convierte en el corazón de la continuidad del negocio y de la sostenibilidad corporativa. Un evento catastrófico de seguridad de procesos destruye el valor de una compañía en minutos: causa pérdidas humanas irreparables, impactos ambientales severos, afectaciones profundas a la reputación y, en muchos casos, la quiebra financiera de la organización.

Por ello, los marcos globales de PSM (como los del *Center for Chemical Process Safety* - CCPS) se estructuran sobre pilares de alta complejidad técnica: integridad mecánica, diseño de barreras físicas y análisis cuantitativos de riesgos. Sin embargo, la historia de los desastres industriales nos ha dejado una lección que desafortunadamente ha sido muy dolorosa: las plantas más avanzadas tecnológicamente siguen siendo vulnerables si las personas que las operan fallan en interpretar el peligro.

Aquí es donde los modelos matemáticos encuentran su límite. Se puede tener los mejores sensores de presión y los procedimientos mejor redactados, pero si el equipo operativo decide ignorar una alarma porque "siempre suena y nunca pasa nada", el sistema colapsa. A esto le llamamos cultura. La cultura de seguridad de procesos es ese conjunto de valores y conductas compartidas que demuestran el compromiso colectivo con la seguridad por encima de las presiones de producción (Hopkins, 2005). Cuando esta cultura es madura, la organización vive en un estado de "alerta", es decir, cuando se asume que las barreras pueden fallar en cualquier momento.

El gran desafío es que las personas no actúan según los riesgos evaluados en un escritorio, sino conforme a los riesgos que perciben en su día a día. Bajo escenarios de alta presión comercial, surge un fenómeno cognitivo peligroso: la normalización de la desviación. Pequeñas fallas operativas o desvíos procedimentales empiezan a ser aceptados como "normales" simplemente porque no han provocado un accidente (todavía). La percepción del riesgo se adormece y se construye el escenario perfecto para una tragedia.



Lo que revelaremos en nuestra conferencia

Para abordar este problema desde una perspectiva práctica y cuantitativa, hemos desarrollado una investigación que busca conectar la teoría de la cultura PSM con el comportamiento seguro y la psicología del trabajador.

En nuestra conferencia titulada *'¿Cómo impulsar nuestra cultura de seguridad de procesos desde la percepción del riesgo?'*, que es parte de la agenda académica del 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente, presentaremos una metodología exploratoria basada en una estrategia de encuesta con preguntas ajustadas a una escala Likert[1], pero procesadas mediante un enfoque ponderado de tratamiento de datos.

¿Qué mostraremos en esta sesión?

- **Diagnóstico real de la percepción:** cómo medir de forma matemática los sesgos cognitivos que hacen que el personal de primera línea subestime las señales débiles de peligro (como pequeños goteos o alarmas repetitivas).

[1] Herramienta de medición psicométrica que evalúa el grado de acuerdo, frecuencia o satisfacción de una persona frente a una afirmación.

CCS
Consejo Colombiano de Seguridad



Disfruta de:

- Conferencias
- Consulta técnica
- Foros
- Guías técnicas
- Noticias
- Pódcast
- Publicaciones
- Referenciación

Descarga Nuestra App

APPFILIADOS CCS

Escanea el código QR para tener la mejor experiencia en tu smartphone.

GET IT ON Google Play



- **Identificación de brechas ocultas:** cómo el análisis ponderado de datos permite ir más allá de los promedios simples para revelar vacíos críticos en la formación y capacitación del personal antes de que ocurra un incidente.
- **Casos de estudio y herramientas aplicables:** entregaremos a los asistentes las bases de este modelo analítico para que puedan aplicarlo y retroalimentar a sus propias organizaciones.

Recomendaciones para fortalecer la cultura operativa

Como un adelanto de lo que profundizaremos en el Congreso, existen cuatro acciones prioritarias que las empresas que manipulan sustancias peligrosas deben implementar para calibrar la percepción del riesgo:

1. **Monitorear la percepción de forma dinámica:** no limitar los diagnósticos a auditorías anuales; evaluar periódicamente cómo está variando el pensamiento crítico del personal ante la presión de producción.
2. **Premiar el reporte de "señales débiles":** romper la normalización de la desviación incentivando y visibilizando el reporte de anomalías menores.
3. **Capacitar basados en la falla de barreras:** el operador no solo debe saber qué procedimiento seguir, sino por qué la barrera que custodia es vital y qué pasaría si falla física o químicamente.
4. **Alinear el liderazgo intermedio:** garantizar que los supervisores de planta respalden con decisiones operativas que la seguridad de procesos jamás se negocia por volumen de producción.

La cultura de seguridad de procesos es ese conjunto de valores y conductas compartidas que demuestran el compromiso colectivo con la seguridad por encima de las presiones de producción".

Una invitación a construir resiliencia juntos

La seguridad de procesos no se construye en el aislamiento de una oficina; requiere comunidad, debate y transferencia de buenas prácticas entre sectores como el de hidrocarburos, minería, energía, química y manufactura.

Los invitamos cordialmente a sumarse a nuestra conferencia en el 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente del CCS. Este será el espacio ideal para cuestionar nuestros propios sistemas de gestión y, sobre todo, llevarnos herramientas analíticas tangibles que salvan vidas y protegen la continuidad de nuestras empresas.



Referencias

Center for Chemical Process Safety (CCPS). (2007). Guidelines for Risk Based Process Safety. American Institute of Chemical Engineers (AIChE). John Wiley & Sons.

Hopkins, A. (2005). Safety, Culture and Risk: The Organisational Causes of Disasters. CCH Australia.

Occupational Safety and Health Administration (OSHA). (1992). Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals Standard (29 CFR 1910.119). U.S. Department of Labor.

59 CONGRESO DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE
Protección & Seguridad
Mayo - Junio / 2026



Inclusión laboral de personas con discapacidad **desde un enfoque diferencial del SG-SST**

La inclusión laboral de las personas con discapacidad (PcD) ha dejado de ser una acción voluntaria de responsabilidad social empresarial para convertirse en una obligación ética, legal y estratégica dentro de las organizaciones modernas.

En Colombia, la evolución normativa en materia de derechos humanos, inclusión social y Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) ha impulsado la necesidad de incorporar un enfoque diferencial de discapacidad dentro de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), entendiendo que las condiciones laborales no afectan de manera homogénea a toda la población trabajadora.

La discapacidad, desde el modelo biopsicosocial reconocido por la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Organización de las Naciones Unidas) y la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF) de la Organización Mundial de la Salud, no debe comprenderse únicamente como una condición individual, sino como el resultado de la interacción entre las limitaciones funcionales y las barreras del entorno. En este sentido, una organización puede convertirse en facilitadora de la inclusión o, por el contrario, en un escenario de exclusión, cuando no implementa



Autor y conferencista invitado

Bernardo A. Ortiz Gamboa.

Fisioterapeuta integral con más de 14 años de experiencia en entidades públicas y privadas.

Especialista en cuidado crítico y manejo ventilatorio, así como en Administración y Dirección de Entidades Prestadoras de Servicios de Salud. Certificador de discapacidad, calificador del funcionamiento, discapacidad y salud. (CIF). Exsecretario Técnico de la Comisión Nacional de SST del sector salud en el Ministerio del Trabajo y ponente aliado del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) en diversos escenarios técnico-académicos.

ajustes razonables, accesibilidad y mecanismos de participación efectiva y diseño universal.

Las cifras actuales evidencian la relevancia del tema para los profesionales de la SST. En Colombia, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane), aproximadamente 3,13 millones de personas presentaban, para 2023, alguna discapacidad, lo que representa cerca del 5,6 % de la población mayor de cinco años. Adicionalmente, se estima que alrededor de 1,9 millones de PcD se encuentran en edad de trabajar. Sin embargo, la vinculación formal continúa siendo limitada.

Estas cifras reflejan no solo brechas estructurales de acceso al empleo, sino también la necesidad urgente de fortalecer estrategias organizacionales orientadas a la inclusión laboral sostenible.

Con base en este contexto, la Ley 2466 de 2025, representa un avance significativo para la consolidación de políticas inclusivas en los entornos laborales colombianos. La norma establece obligaciones relacionadas con la contratación de personas con discapacidad y fortalece los mecanismos de inspección, vigilancia y control por parte del Ministerio del Trabajo. Particularmente, el numeral 17 del artículo 15 señala la obligación empresarial de cumplir con porcentajes mínimos de vinculación laboral de PcD, sin perjuicio de que las empresas puedan superar voluntariamente los mismos. Asimismo, consagra que su incumplimiento conlleva sanciones administrativas conforme a lo dispuesto en la Ley 1610 de 2013.

No obstante, el verdadero desafío no radica únicamente en contratar personas con discapacidad, sino en garantizar condiciones laborales seguras, accesibles y libres de discriminación. En este punto, el SG-SST adquiere un papel determinante cuyas implicaciones, retos y oportunidades serán tema de análisis en la conferencia que presentaré en el 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente.

Allí exploraremos por qué la implementación de un enfoque diferencial implica reconocer que las PcD no constituyen un grupo homogéneo y que las medidas preventivas deben adaptarse a las características funcionales, sensoriales, cognitivas o psicosociales de cada trabajador.



Desde la perspectiva técnica, la transversalización del enfoque diferencial en el SG-SST requiere intervenir múltiples componentes organizacionales. Entre ellos, se destaca la accesibilidad física de los entornos laborales, la adecuación de señalización y rutas de evacuación, la implementación de sistemas de comunicación accesible, la adaptación de procesos de capacitación, la evaluación individualizada de puestos de trabajo y la implementación de ajustes razonables con la participación del trabajador. Estas acciones no deben concebirse como beneficios opcionales, sino como medidas preventivas orientadas a garantizar la igualdad de oportunidades y minimizar riesgos laborales diferenciados y sobre las cuales profundizaremos en mi ponencia.

Otro aspecto crítico corresponde al abordaje del capacitismo dentro de las organizaciones. Este concepto hace referencia a los prejuicios, estereotipos y prácticas discriminatorias basadas en la creencia de que determinadas capacidades físicas, cognitivas o sensoriales son superiores a otras. En el ámbito laboral, el capacitismo puede manifestarse mediante exclusión en procesos de selección, subvaloración de competencias, trato condescendiente o inequidad salarial. Tales prácticas afectan la salud mental, generando un componente psicosocial asociado a su condición de salud, aspecto que deteriora el clima organizacional y vulnera principios fundamentales de dignidad humana e igualdad.

Por ello, el profesional de SST debe asumir un rol articulador entre la gestión del riesgo laboral y la gestión de la diversidad humana. La inclusión laboral efectiva requiere procesos permanentes de sensibilización dirigidos a líderes, equipos de trabajo y comités internos, promoviendo una cultura organizacional basada en el

respeto, la participación y la eliminación de barreras actitudinales. Del mismo modo, resulta indispensable fortalecer la articulación entre talento humano, medicina laboral, COPASST, áreas administrativas y alta dirección para garantizar procesos integrales de inclusión y permanencia laboral.

Diversos estudios internacionales han demostrado que las empresas inclusivas presentan beneficios organizacionales relevantes, tales como reducción de la rotación de personal, incremento del compromiso laboral, fortalecimiento del clima organizacional y mayor capacidad de innovación. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha señalado que las estrategias de diversidad e inclusión contribuyen al mejoramiento de la productividad y competitividad empresarial, desmontando la percepción errónea de que la inclusión representa únicamente costos adicionales.

En conclusión, la integración del enfoque diferencial de discapacidad en el SG-SST constituye una necesidad impostergable para las organizaciones colombianas y una razón de peso para no perderse mi conferencia.

El verdadero desafío no radica únicamente en contratar personas con discapacidad, sino en garantizar condiciones laborales seguras, accesibles y libres de discriminación".

La entrada en vigor de la Ley 2466 de 2025 reafirma la obligación empresarial de avanzar hacia modelos de trabajo más inclusivos, accesibles y respetuosos de los derechos humanos. Para los profesionales de SST, este escenario implica trascender el cumplimiento normativo tradicional y asumir una visión estratégica centrada en la equidad, la prevención de barreras y la construcción de entornos laborales seguros para todos, entendiendo que la inclusión no debe concebirse como un acto de asistencia, sino como una expresión concreta de justicia social, sostenibilidad organizacional y garantía de derechos fundamentales.

Muchos hacen señales...
Solo nosotros sabemos cómo



Descarga ya nuestro
Catálogo de Productos
2026

La **mejor guía** para reconocer y aplicar en sus empresas los principios de diseño de **símbolos gráficos, colores y formas geométricas estandarizadas** para mejorar la comunicación visual del riesgo, fortalecer la cultura preventiva y cumplir con los **estándares internacionales** en esta materia.

Revisado y actualizado bajo las nuevas normas colombianas:

- **NTC-ISO 3864-1:2011**
- **NTC-ISO 3864-2:2016**
- **NTC-ISO 3864-3:2012**
- **NTC-ISO 7010:2021**

Reemplazan a la norma NTC 1461:1987

Escanea el código

Incluye las nuevas señales y diseños del Manual de Señalización Vial 2024

ccs.org.co

senalizacion@ccs.org.co
310 235 6896 - 316 299 8960 - 311 502 5749

CCS Consejo Colombiano de Seguridad

FAMI: un nuevo método ergonómico para la evaluación de factores de riesgo en miembros inferiores en la industria y los servicios



Autor y conferencista invitado

Yordán Rodríguez

Ergónomo profesional certificado de los Estados Unidos.

Profesor titular e investigador sénior de la Universidad de Antioquia. Doctor en Ergonomía. CEO y fundador de la empresa tecnológica Ergoyes.

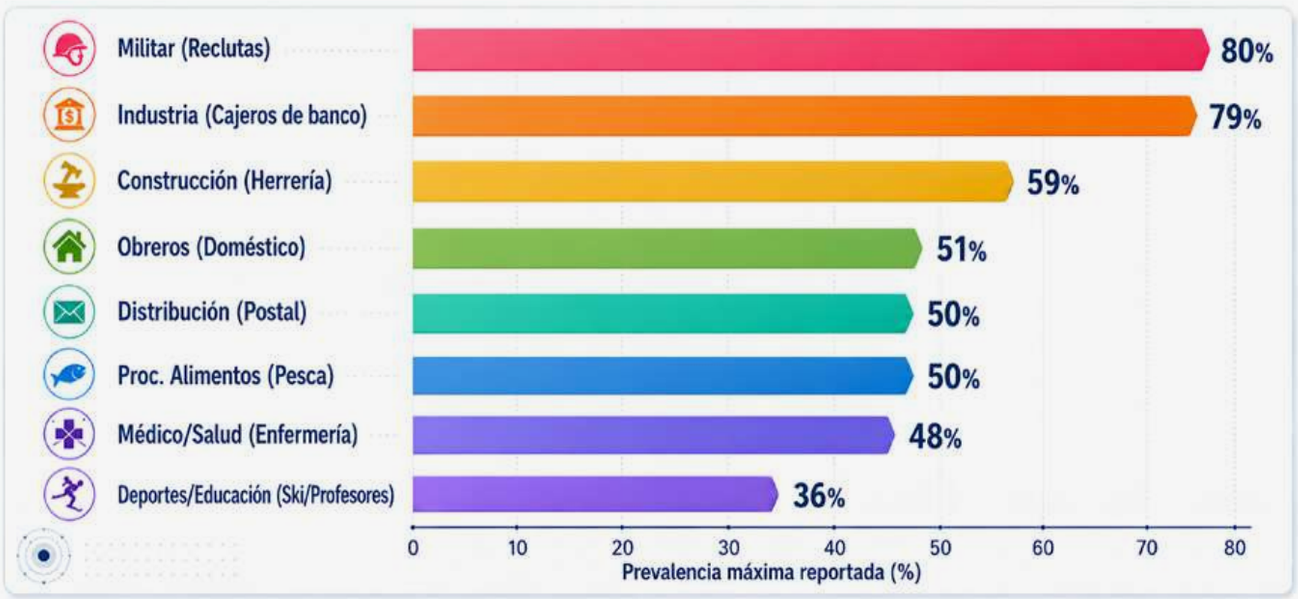
Los desórdenes musculoesqueléticos (DMEs) relacionados con el trabajo constituyen, desde hace varias décadas, una de las principales problemáticas de salud pública y competitividad empresarial. Tradicionalmente, los esfuerzos preventivos de estas enfermedades se han centrado en la espalda y los miembros superiores, dejando a los miembros inferiores en un segundo plano.

Por eso, durante la conferencia que ofreceré en el marco del 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) presentaré el método ergonómico FAMI: Factores que Afectan los Miembros Inferiores. Se trata de una herramienta práctica y fácil de usar cuyo método podrá ser utilizado por ergónomos y profesionales de la Seguridad y Salud en el Trabajo para evaluar el riesgo y orientar mejoras en las condiciones laborales de diversos sectores de la industria y los servicios tales como minería, construcción, manufactura, salud, agricultura, petroquímica y actividades militares, entre otros.

Magnitud de las enfermedades musculoesqueléticas en miembros inferiores

A nivel mundial, los DMEs en los miembros inferiores presentan una alta prevalencia en la población trabajadora (ver figura 1).

Figura 1. Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en miembros inferiores por sector laboral



Fuente: elaborado a partir de Okunribido, O. (2009) con base en 55 estudios publicados entre 1993 y 2008.

A su vez, las estadísticas sobre la magnitud de esta problemática se evidencian en distintas fuentes internacionales y nacionales:

- Según la Quinta Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo, el 31,7 % de los hombres y el 33,9 % de las mujeres encuestadas reportaron haber sufrido dolor muscular en cadera, piernas, rodillas o pies durante los últimos 12 meses (Garcia, Graf, & Läubli, 2017).
- En Gran Bretaña, las estadísticas del Health and Safety Executive basadas en la Labour Force Survey reportaron que durante el periodo 2023-2024, 543.000 trabajadores sufrieron desórdenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, lo que ocasionó la pérdida de 7,8 millones de jornadas laborales. Las extremidades inferiores representaron el 20 % de los casos autorreportados, con una afectación directa a 108.000 trabajadores (Health and Safety Executive, 2024).
- En Estados Unidos, los reportes del Bureau of Labor Statistics indicaron que las afecciones musculoesqueléticas que comprometían directamente la rodilla superaron los 34.000 casos en 2017, equivalentes al 10 % del total, mientras que otras regiones de las extremidades inferiores, como cadera, muslos, piernas, tobillos y pies, aportaron un 6 % adicional (Reid, 2009). A ello se suma que la severidad funcional de estas lesiones suele ser mayor que la observada en otras regiones corporales, ya que la mediana de días perdidos por lesiones en miembros inferiores oscila entre 14 y 16 días, por encima de los 8 a 12 días asociados a trastornos del tronco (Reid, 2009).
- En Colombia, la Tercera Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo reportó que los accidentes laborales que afectan a los miembros inferiores representan entre el 18,7 % en trabajadores independientes y el 30,7 % en trabajadores dependientes, respecto del total de los casos notificados (Ministerio del Trabajo, 2021).

Desarrollo y validación del método FAMI

Como se mostró previamente, a pesar de las contundentes cifras de prevalencia y altos costos económicos que ocasionan los DMEs en miembros inferiores, la mayoría de las herramientas de evaluación ergonómica desarrolladas hasta la fecha no abordan de manera integral los factores de riesgo asociados a lesiones en los miembros inferiores (Takala et al., 2010). Además, las herramientas que sí consideran esta parte del cuerpo humano se han centrado principalmente en as-

pectos posturales (por ejemplo, REBA y OWAS), lo que limita la capacidad de realizar un análisis exhaustivo de los factores de riesgo potenciales que afectan a estas extremidades, así como la viabilidad de implementar medidas preventivas eficaces, como lo veremos durante mi exposición en el Congreso.

Por consiguiente, ante la escasez de métodos estandarizados de evaluación centrados específicamente en los miembros inferiores se decidió desarrollar el método FAMI (Rodríguez & Potvin, 2024), el cual agrupa los factores de riesgo en 10 categorías en las que profundizaremos durante la ponencia: (1) tiempo de pie, (2) tiempo sentado, (3) tiempo y frecuencia en posturas de rodillas o gateo, (4) tiempo y frecuencia en posturas de flexión de rodilla >60°, de cuclillas o agachado, (5) tiempo caminando, (6) número de pisos subidos o bajados por escaleras, (7) frecuencia de levantamiento o transporte de cargas ≥ 15 o 20 kg según el sexo, (8) frecuencia de empuje o tracción con fuerzas ≥ 150 o 200 N según el sexo, (9) tiempo de uso de un pedal de pie y (10) otros factores específicos agrupados bajo la categoría de "factores adicionales", que incluyen la superficie de apoyo, el calzado, las vibraciones, la movilidad, la postura estática, las exigencias prolongadas y las superficies inestables (ver figura 2).

Cada uno de los diez factores se clasifica en tres niveles de exposición, con una puntuación asignada: bajo (0 puntos), medio (5 puntos) y alto (10 puntos). Las puntuaciones obtenidas en cada factor de riesgo se suman para establecer la clasificación global del método FAMI: baja (0–24 puntos), media (25–50 puntos) y alta (≥ 51 puntos).

Figura 2. Factores de riesgo evaluados en el método FAMI



Fuente: elaborado a partir de Rodríguez, Y., & Potvin, J. R. (2024).

La validación del método FAMI contó con la participación de un panel de 19 expertos internacionales provenientes de 10 países caracterizados por una sobresaliente trayectoria profesional y académica de alto nivel. En términos de experiencia laboral, el comité destaca por su madurez, ya que más del 60 % de los especialistas posee más de 25 años de trayectoria en el sector. Este dominio práctico se complementa con un sólido respaldo investigativo en el área de la ergonomía física, donde más del 60 % de los integrantes ha publicado más de 21 artículos científicos (resaltando un grupo importante que supera las 50 publicaciones). Finalmente, el rigor de la evaluación queda garantizado por el nivel educativo de sus miembros, dado que la gran mayoría (el 84 %) cuenta con formación de doctorado y el 16 % restante posee un título de maestría.

A través del Índice de Validez de Contenido (CVI) y del cálculo de los coeficientes Kappa modificados de concordancia propuestos por Polit et al. (2007), los componentes del método, su esquema de puntuación por factor y la definición de los niveles de riesgo global obtuvieron valoraciones ubicadas en los rangos de “bueno” y “excelente”. Estos resultados evidencian que el método FAMI reúne características fundamentales para consolidarse como una herramienta confiable en la evaluación del riesgo ergonómico asociado a los miembros inferiores. De ahí mi invitación especial a tomar provecho de la conferencia para conocerlo y aplicarlo en sus organizaciones y, de esta manera, mejorar la gestión del riesgo físico y ergonómico de su personal.



En el desarrollo de la conferencia se presentará una herramienta para la evaluación de los factores de riesgo que afectan los miembros inferiores, que permite valorar el riesgo y orientar mejoras en las condiciones laborales de diversos sectores de la industria y los servicios".

Referencias

Ergoyes: Comunidad de Ergonomía (2026). Grupo Desarrollo e Investigación en Ergonomía. COL0240109. Departamento de Innovación. https://ergoyes.com/research-group

Garcia, M.-G., Graf, M., & Läubli, T. (2017). Lower limb pain among workers: A cross-sectional analysis of the fifth European Working Conditions Survey. International Archives of Occupational and Environmental Health, 90, 575-585.

Health and Safety Executive. (2024). Work-related musculoskeletal disorders statistics in Great Britain, 2024. Labour Force Survey. Health and Safety Executive.

Ministerio del Trabajo & Organización Iberoamericana de Seguridad Social [OISS]. (2021). Tercera Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema General de Riesgos Laborales. Ministerio del Trabajo.

Okunribido, O. (2009). Lower limb MSD: Scoping work to help inform advice and research planning (RR706). Health and Safety Executive.

Polit, D.F., Beck, C.T., Owen, S.V., 2007. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. Res. Nurs. Heal. 30, 459–467.

Reid, C. R. D. (2009). Occupational Lower Extremity Risk Assessment Modeling Tesis de doctorado, University of Central Florida.

Rodríguez, Y., & Potvin, J. R. (2024). FAMI: A tool for assessing occupational risk factors related to lower limb fatigue. Congreso de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA 2024), Corea del Sur.

Takala, E.-P., Pehkonen, I., Forsman, M., Hansson, G.-A., Mathiassen, S. E., Neumann, W. P., Sjøgaard, G., & al. (2010). Systematic evaluation of observational methods assessing biomechanical exposures at work. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 36(1), 3-24. https://doi.org/10.5271/sjweh.2818



TGI
GrupoEnergíaBogotá



Primero la Vida
es nuestra manera de avanzar

En la Transportadora de Gas Internacional impulsamos una cultura basada en la seguridad, el autocuidado y el cuidado mutuo, convencidos de que cada acción preventiva hace la diferencia.

Fortalecer entornos seguros y saludables debe ser el compromiso que inspira el presente y construye el futuro.

Primero
la vida

Salud mental en el trabajo:

componentes clave para construir entornos protectores

La salud mental en el trabajo es un tema que cada día cobra mayor relevancia, no solo por sus efectos en la productividad laboral, sino también en el bienestar y la calidad de vida de las personas. A propósito, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó que para 2019 cerca del 15 % de las personas en edad de trabajar tenía una condición de salud mental.

Además, en sus cálculos más recientes, la Organización Internacional del Trabajó alertó que más de 840.000 personas mueren cada año a causa de problemas de salud vinculados a riesgos psicosociales, como las largas jornadas de trabajo, la inseguridad laboral y el acoso en el lugar de trabajo (OIT, 2026), mientras se estima que, cada año, se pierden aproximadamente 12.000 millones de días de trabajo debido a eventos asociados a depresión y ansiedad, lo que genera costos cercanos al billón de dólares por pérdida de productividad (OMS, 2024).

En Colombia, la realidad sobre la salud mental también enciende las alarmas. De acuerdo con el Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO), en 2024, más de 83 mil personas entre los 15 y los 64 años fueron atendidas por episodios de depresión clasificados como moderados o graves. Estos datos evidencian la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención e intervención de la salud mental, incluyendo el ámbito laboral, donde se requiere implementar acciones efectivas para proteger y promover la salud de los trabajadores (Ministerio de Salud y Protección Social, s.f.).

Ahora bien, el trabajo puede favorecer o afectar la salud mental. Como factor protector, aporta propósito, medios de vida, relaciones positivas e inclusión



Lady Johana Mogollón Cárdenas

Líder técnica del Consejo Colombiano de Seguridad.

Terapeuta Ocupacional. Especialista en higiene y salud ocupacional. Magíster en discapacidad e inclusión social de la Universidad Nacional de Colombia.

social; pero también puede convertirse en un factor de riesgo cuando las condiciones laborales generan exposición a peligros psicosociales relacionados con horarios prolongados, cargas físicas y mentales excesivas, falta de control sobre las tareas, violencia, acoso, discriminación, exclusión, remuneración inadecuada, bajo reconocimiento y dificultades para conciliar la vida personal, laboral y familiar (OMS, 2024).

Por esta razón, la gestión de los factores de riesgo psicosocial en las organizaciones se convierte en una estrategia de prevención de condiciones que pueden afectar la salud mental. En Colombia se cuenta con un marco normativo alineado con este propósito, como la Resolución 2764 de 2022, que adopta referentes técnicos mínimos para la identificación, evaluación, monitoreo e intervención de dichos factores. También se destacan la Ley 2460 de 2025, orientada a garantizar el derecho a la salud mental mediante acciones de promoción y prevención; la Ley 1010 de 2006, que busca prevenir y sancionar el acoso laboral (cuyo alcance se amplía en la Ley 2466 de 2025 que adopta la nueva reforma laboral); y la Ley 2191 de 2022, que regula la desconexión laboral para favorecer el descanso y la conciliación de la vida personal, familiar y laboral.

A nivel internacional, la Oficina del Cirujano General del Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos (2022) plantea cinco componentes esenciales para construir ambientes de trabajo que favorecen la salud mental y el bienestar: a) protección frente al daño, b) conexión y comunidad, c) armonía entre la vida laboral y personal, d) importancia y reconocimiento en el trabajo y d) oportunidades de crecimiento.

El primer componente, de protección frente al daño, se basa en la priorización de la seguridad física y mental en los lugares de trabajo, previniendo enfermedades y accidentes laborales. Además, se busca disminuir situaciones de violencia y discriminación, promoviendo una cultura organizacional que apoye el cuidado, la atención de la salud mental y el fomento de políticas de inclusión, equidad y accesibilidad.

El segundo componente, de conexión y comunidad, destaca la importancia de las relaciones laborales respetuosas y el sentido de pertenencia. Las personas hacen parte de equipos de trabajo, culturas organizacionales y redes de colaboración que pueden convertirse en factores protectores, al promover la confianza, la comunicación y la cooperación.

El componente de armonía entre la vida laboral y personal prioriza la autonomía y la flexibilidad, respetando los límites entre el trabajo y otros ámbitos de la vida. Las jornadas prolongadas, la hiperconexión y el desequilibrio ocupacional pueden afectar la salud mental. Por lo tanto, deben tomarse medidas como la flexibilidad en la organización del trabajo y la desconexión laboral, que en Colombia está regulada por la Ley 2191 de 2022 (Congreso de Colombia, 2022), que busca garantizar el goce efectivo del tiempo libre, los tiempos de descanso y la armonía entre la vida personal, familiar y laboral.

El cuarto componente, que reconoce la importancia de sentirse valorado en el trabajo, se relaciona con las necesidades humanas de dignidad y significado. La dignidad implica el respeto hacia la persona como ser, la valoración de sus aportes y la garantía de condiciones de trabajo justas y respetuosas. A su vez, el significado se entiende como el valor que se asigna a lo que una persona realiza, a partir del reconocimiento que recibe (Mogollón, 2016), lo cual puede incidir en la satisfacción con el trabajo y en su sentido de pertenencia

Desde una reflexión crítica, no basta con preguntarse si las personas están siendo productivas, sino también si se sienten reconocidas, escuchadas y respetadas por lo que hacen. Este componente invita a valorar positivamente y de manera equitativa los aportes de cada miembro de un equipo, favorecer la participación en la toma de decisiones, ofrecer retroalimentaciones respetuosas y evitar que sus esfuerzos permanezcan invisibles.

Finalmente, el quinto componente, que aborda las oportunidades de crecimiento, se basa en el aprendizaje y el logro; de este modo, señala la importancia de que los trabajadores puedan desarrollar habilidades y proyectarse profesionalmente en su empleo. Esto no solo promueve la salud mental, sino que contribuye al crecimiento de la organización.

Todos estos componentes ubican en el centro la voz de los trabajadores, sus necesidades y propuestas. Del mismo modo, permiten analizar y establecer medidas de intervención en las formas de organización del trabajo, la carga física y mental, las dinámicas en los equipos



de trabajo, el reconocimiento, el respeto, la proyección profesional y el equilibrio ocupacional. Desde esta perspectiva, las empresas deben preguntarse qué y cómo se reconoce el trabajo, cómo este promueve la dignidad y aporta sentido a la vida de las personas.

Estos aspectos deben incorporarse en las estrategias de gestión de los factores de riesgo psicosocial, recordando que, de acuerdo con la OIT (s.f.), todos los trabajadores tienen derecho a un entorno laboral seguro y saludable, en el que se protejan y promuevan tanto la salud física como la salud mental.

Por todo lo anterior, la salud mental se ha consolidado como uno de los ejes temáticos más relevantes de la agenda académica del Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente que lidera el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), en coherencia con su compromiso de aportar al fortalecimiento de organizaciones saludables y entornos de trabajo mentalmente protectores, a través de conocimiento pertinente, actualizado y técnicamente riguroso. Asimismo, responde a la necesidad de las empresas de contar con estrategias y buenas prácticas para gestionar el bienestar mental de su talento humano.

> *Prevenir también es reconocer que el trabajo no solo ocupa tiempo: ocupa el cuerpo, el pensamiento, las emociones, la identidad y el proyecto de vida".*

En tal sentido, el Congreso será un escenario que generará espacios de análisis y conversación sobre temas que hoy resultan prioritarios para las organizaciones, como el impacto del acoso laboral y de los ejercicios de poder en los trabajadores; el uso de estrategias tecnológicas para la gestión de la salud mental en el SG-SST; el liderazgo empático y consciente; y las acciones que pueden fortalecer el bienestar integral en los lugares de trabajo.

Un entorno laboral protector es aquel que sitúa la voz y el cuidado integral de la persona como eje central, mediante una cultura de respeto, apoyo, escucha y confianza. Una empresa comprometida con la salud mental de sus trabajadores debería preguntarse no solo cómo reducir el ausentismo o mejorar la productividad, sino cómo construir trabajos que reconozcan a las personas, que permitan sostener la vida dentro y fuera de la organización y que no afecten la salud. Prevenir también es reconocer que el trabajo no solo ocupa tiempo: ocupa el cuerpo, el pensamiento, las emociones, la identidad y el proyecto de vida.

De este modo, el Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente será una oportunidad para profundizar en estas reflexiones, compartir experiencias y fortalecer capacidades para la gestión de la salud mental en el trabajo. La invitación está abierta para participar en este espacio académico y técnico y a seguir construyendo, desde distintos sectores y roles, entornos laborales más protectores, humanos y sostenibles.

Referencias

Congreso de Colombia. (2022). Ley 2191 de 2022. Por medio de la cual se regula la desconexión laboral. Disponible en: *https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=177586*

Ministerio de Salud y Protección Social. (s.f.). Observatorio Nacional de Convivencia Social y Salud Mental: reportes de salud mental. Sistema Integrado de Información de la Protección Social. *https://rssvr2.sispro.gov.co/ObsSaludMental/*

Ministerio del Trabajo. (2022). Resolución 2764 de 2022. Por la cual se adopta la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial, la guía técnica general para la promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y sus efectos en la población trabajadora y sus protocolos específicos y se dictan otras disposiciones. *https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=127124*

Mogollón Cárdenas J. (2016). Sentido y significado de las ocupaciones de las mujeres del Cabildo Indígena de Suba. Perspectivas desde Terapia Ocupacional. Revista Ocupación Humana, 16(1), 32–43. *https://doi.org/10.25214/25907816.14*

Organización Internacional del Trabajo. (2026). El entorno psicosocial en el trabajo: avances mundiales y vías de acción. Resumen ejecutivo. *https://www.ilo.org/sites/default/files/2026-04/Resumen%20ejecutivo%20%28embargo%29%20El%20entrono%20psicosocial%20en%20el%20trabajo.pdf*

Organización Internacional del Trabajo. (s.f.). La salud mental en el trabajo. *https://www.ilo.org/es/temas/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/la-salud-mental-en-el-trabajo*

Organización Mundial de la Salud. (2024). Salud mental en el trabajo. *https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work*

U.S. Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General. (2022). Workplace Mental Health & Well-Being. Disponible en: *https://www.hhs.gov/sites/default/files/workplace-mental-health-well-being.pdf*

FUNDACIÓN cirec
SANAMOS VIDAS

JUNTOS CREAMOS
NUEVAS OPORTUNIDADES
que sanan vidas y organizaciones

¡Conoce nuestro **MODELO 4D!**



- Salud en el trabajo
- Responsabilidad social corporativa
- Transferencia de conocimiento
- Inclusión laboral de personas con discapacidad

Un enfoque integral que impulsa el bienestar corporativo, la equidad y el desarrollo sostenible.

SOSTENIBILIDAD ORGANIZACIONAL E IMPACTO SOCIAL

Contáctanos

Dra. Ofelminda Pachón
Gerente de Sostenibilidad Organizacional
Celular: 313 3784500

Cruz Orden a la Democracia "Simón Bolívar"

ISO 9001 CERTIFICACIÓN

Más allá del cumplimiento:
hacia un modelo de madurez y excelencia en SST



Diana Hernández Escobar

Líder de Proyectos Especiales de la Vicepresidencia Técnica del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS).

Ingeniera ambiental y sanitaria, especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Auditora integral en Sistemas de Gestión con experiencia en el diseño y ejecución de estrategias, proyectos y soluciones orientadas a la sostenibilidad organizacional, la mitigación de riesgos y la transformación de procesos para construir entornos seguros y productivos.

La gestión organizacional actual se desarrolla en entornos dinámicos y altamente competitivos donde la capacidad de adaptación se ha convertido en un factor clave para la sostenibilidad empresarial. En ese contexto, la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) ya no puede entenderse únicamente como un proceso de soporte, estático o de cumplimiento normativo. Cada vez es más evidente la necesidad de evolucionar hacia modelos de gestión que aporten valor estratégico y respondan con agilidad a los retos del entorno y oportunidades del mercado global.

Esto lleva a una pregunta importante: **¿por qué es necesario avanzar hacia un enfoque de alto desempeño en SST?** Hoy, más que nunca, es imprescindible transformar la mentalidad de basar la gestión en la "complacencia del cumplimiento", donde se concentran esfuerzos para el aseguramiento de marcos normativos, estándares y procedimientos que, si bien entregan resultados satisfactorios a corto plazo, también se enfrentan a un riesgo latente de caer en una zona de *confort*, lo cual puede generar una sensación de estancamiento que impide que la SST se convierta en el motor de valor que las organizaciones requieren.

Frente a este panorama, los conceptos de **"Excelencia"** y **"Madurez"** adquieren relevancia. Ambos permiten comprender la SST desde una perspectiva más amplia, orientada no solo a prevenir incidentes, sino a fortalecer la identidad organizacio-

nal y contribuir a la sostenibilidad del negocio.

De acuerdo con la literatura (Barrantes-Briceño et al., 2024; Bautista-Bernal et al., 2024), la excelencia debe entenderse como un enfoque integral y proactivo, en el que el liderazgo, la innovación y los resultados medibles se articulan de manera permanente. Más que una meta puntual, representa una cultura organizacional en la que el bienestar de las personas y la creación de valor a largo plazo avanzan de forma conjunta.

Por su parte, la madurez hace referencia al proceso de evolución que sigue una organización para fortalecer sus capacidades. Avanzar hacia niveles superiores implica haber consolidado previamente sus prácticas, procesos y aprendizajes. Al respecto, Pérez-Mergarejo, Pérez-Vergara & Rodríguez-Ruíz (2014) señalan que un modelo de madurez óptimo cumple con tres funciones principales: identificar el nivel de desarrollo de la organización, priorizar los aspectos críticos que requieren fortalecimiento y orientar procesos de transformación de manera gradual y verificable.

La relación entre madurez y excelencia ofrece beneficios importantes para las organizaciones, entre ellos:

- Fortalece la identidad y el compromiso genuino con el cuidado y el bienestar de las personas.
- Reduce pérdidas y eventos adversos que afectan el desempeño organizacional.
- Genera mayor coherencia de las actuaciones y confianza con los grupos de interés.
- Facilita la toma de decisiones basada en información y evidencia.
- Impulsa el mejoramiento continuo de la gestión.
- Favorece la productividad y la resiliencia organizacional.
- Contribuye a la sostenibilidad de las organizaciones en el tiempo.



El modelo de excelencia en SST del CCS

Para el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), la excelencia en SST representa un compromiso continuo y sistemático de las organizaciones para generar una sinergia entre la estrategia de negocio y la protección de la vida. Se sustenta en un buen gobierno y estrategias que integran la seguridad y la salud en las decisiones corporativas y se dinamiza a través de una cultura basada en el cuidado, la innovación, la excelencia operativa en la gestión del riesgo, el gobierno de datos y la gestión del aprendizaje organizacional. De ahí que sea un eje estratégico y transversal en la agenda académica del 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente a realizarse en Bogotá el próximo 1, 2 y 3 de julio.

La excelencia se valida a través de resultados e impactos medibles que se expresan en la mejora de las condiciones de salud y de trabajo, la calidad de vida y el bienestar de los trabajadores y sus familias, la sostenibilidad ambiental y la integración de la SST en el negocio traduciéndose, en última instancia, en productividad, resiliencia y creación de valor sostenible y compartido para los grupos de interés de la organización y su entorno.

Para llevar esta visión a la práctica, el modelo se estructura en siete (7) dimensiones estratégicas interrelacionadas:

1. **Gobierno y estrategia en SST:** integración de la SST en la dirección y planificación corporativa.
2. **Cultura de SST:** fortalece los valores, creencias y comportamientos colectivos orientados al cuidado.
3. **Innovación en SST:** promueve nuevas formas de gestión y adopción tecnológica.
4. **Excelencia operativa en la gestión del riesgo:** mejora los procesos preventivos y su efectividad.
5. **Gobierno de datos en SST:** convierte la información en soporte para la toma de decisiones.
6. **Gestión del aprendizaje en SST:** aprovecha el conocimiento y la experiencia organizacional.
7. **Resultados e impactos en SST:** evalúa los efectos de la gestión mediante indicadores y resultados.

Desde esta perspectiva, la excelencia no depende únicamente del desempeño aislado de una dimensión, sino de la interacción coherente y progresiva entre todos los componentes del modelo. El gobierno y la cultura constituyen la base; la innovación, la operación y los datos actúan como habilitadores que



traducen el compromiso directivo y cultural en capacidades concretas; el aprendizaje impulsa la mejora continua; y los resultados cierran el ciclo y validan el impacto alcanzado sobre las personas, la organización y su entorno mientras devuelve esa información al punto de partida para que el gobierno estratégico ratifique o reoriente el rumbo.

El modelo no busca limitarse a la revisión de documentos e intenciones. Su enfoque está orientado a los impactos de la gestión. Además, su estructura progresiva permite que cada organización avance de forma escalonada, adaptando cada dimensión a su nivel de desarrollo y fortaleciendo sus capacidades de manera gradual.

Adoptar un modelo de madurez y excelencia en SST, no solo contribuye a proteger la vida y salud de los trabajadores. También permite fortalecer la sostenibilidad, la resiliencia y la capacidad de adaptación de las organizaciones frente a los desafíos actuales.

Por ello, las diversas conferencias del 59 Congreso responden a dichas dimensiones con el ánimo de entregar a los asistentes herramientas, experiencias y buenas prácticas replicables y escalables en sus organizaciones para que el aprendizaje colectivo en estas materias conlleve a fortalecer, robustecer y madurar los sistemas de gestión de la SST y contribuyan, por esa vía, a consolidar entornos de trabajo sanos, seguros y sostenibles.

Referencias

Consejo Colombiano de Seguridad [CCS]. (2026). Guía práctica para la implementación del Modelo de Excelencia en SST.

Barrantes-Briceño, C. E., Almada Santos, F. C., & Nagano, M. S. (2024). Bridging excellence, knowledge management and sustainability: Introducing the 'Knowledge Management Excellence Model 21', a model for sustainable development goals alignment. Journal of Cleaner Production, 455, 142326. *https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142326.*

Pérez-Mergarejo, E., Pérez-Vergara, I., & Rodríguez-Ruíz, Y. (2014). Modelos de madurez y su idoneidad para aplicar en pequeñas y medianas empresas. Ingeniería Industrial, 35(2), 146-158. *https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4786533*

ergoyes
COMUNIDAD DE ERGONOMÍA

EVALUAR el riesgo con tecnologías avanzadas



VIGILAR la salud musculoesquelética



PLATAFORMA
PARA LA GESTIÓN DE LA ERGONOMÍA CON IA

MÁS DE 40
HERRAMIENTAS

INTERVENIR las condiciones de trabajo





MONITOREAR indicadores en tiempo real



Contáctanos

www.ergoyes.com

Imperdibles del 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente

Una agenda académica de alto nivel, expertos nacionales e internacionales reunidos en un mismo escenario, conversaciones estratégicas, análisis de tendencias, investigación académica y actualización normativa... el Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente llega a su edición número 59 consolidándose como un evento técnico referente para Colombia y Latinoamérica.

Durante tres días, los asistentes podrán comprobar cómo y por qué la Seguridad y Salud en el Trabajo es un pilar fundamental de la sostenibilidad, qué innovaciones y avances hay en gestión integral de riesgos, cuáles son las estrategias más efectivas para modelar una cultura organizacional preventiva y cómo impulsar la excelencia operacional. En este sentido, se llevarán conocimientos aplicables y adaptables al contexto y la realidad de sus organizaciones para fortalecer sus sistemas de gestión y avanzar hacia la creación de entornos laborales saludables y protectores.

Aquí algunos de los momentos destacados que los asistentes no se pueden perder.

Power Skills en la era de la IA

Masterclass inaugural

¿Cuáles son las habilidades blandas esenciales que se requieren para afrontar un mundo laboral revolucionado por la Inteligencia Artificial? Y **¿cómo potenciar el talento, el criterio y el pensamiento crítico de las personas cuando el *machine learning* y los algoritmos matemáticos complejos parecieran dominarlo todo?**

En esta conferencia magistral, Borja Castelar nos revelará las claves para construir una carrera profesional exitosa en una era digital vertiginosa. Exdirector de LinkedIn para Latinoamérica, Castelar es un referente de habla hispana en temas de empoderamiento, liderazgo y marca personal, así como un férreo creyente de que la tecnología y la educación son impulsoras del cambio social.

Una ponencia inspiradora para liberar el potencial humano.



Conversaciones estratégicas

Paneles de actualidad



Voces expertas y reconocidas autoridades compartirán sus visiones, perspectivas y opiniones alrededor de temas coyunturales que impactan el quehacer de las organizaciones, particularmente en términos de cumplimiento normativo, sistemas de gestión de riesgos laborales, resiliencia y continuidad del negocio. No se pierda el **Panel de la Alianza del Sector Privado para las Sociedades Resilientes a los Desastres (ARISE)** en el que se explorarán buenas prácticas del sector privado para enfrentar los retos del cambio climático.



Conversaciones estratégicas

Paneles de actualidad

En el **Panel Legal,** juristas de amplia trayectoria analizarán los más **recientes cambios normativos, los retos de cumplimiento para las organizaciones** y pronunciamientos de las altas cortes en materia laboral.

Representantes del Gobierno, los empleadores, las aseguradoras de riesgos laborales y los trabajadores se reunirán para **analizar los retos, avances y perspectivas del Sistema General de Riesgos Laborales en Colombia.** Allí, líderes de alto nivel aportarán diferentes visiones sobre el presente y futuro de la protección de la población trabajadora.

De otro lado, se desarrollará el panel titulado **'La sostenibilidad, una ventaja competitiva fundamental para el crecimiento de la organización'** en el que empresas de diversos sectores reflexionarán sobre este factor estratégico en la conducta empresarial.







De Space X a las montañas Colombia

Conferencia de clausura

Después de siete años de trabajar en la industria aeroespacial, al lado de Elon Musk —uno de los hombres más poderosos (y controversiales) del mundo— y de participar en el desarrollo de importantes misiones interplanetarias, Sebastián Torres renunció a SpaceX y lo dejó todo para comenzar de nuevo en una finca en Pereira. ¿Qué lo llevó a tomar esa decisión? El cierre del 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente trae una conferencia tan provocadora como inspiradora que desafía a cuestionar los límites de la productividad sin humanización y la eficiencia sin bienestar.



La Voz de las Empresas

La agenda académica incluye una serie de sesiones en las que reconocidas compañías y organizaciones nacionales e internacionales compartirán experiencias de iniciativas implementadas y probadas en sus propios entornos laborales.

Este componente busca visibilizar casos reales que han generado impacto, permitiendo a los asistentes extraer lecciones aprendidas, identificar soluciones escalables y descubrir estrategias viables para fortalecer la seguridad, la salud, la sostenibilidad y la cultura organizacional en sus propias empresas.

Experiencias exitosas del sector hidrocarburos

La innovación, la tecnología y la gestión del conocimiento en la industria *Oil & Gas* llegan al 59 Congreso en un espacio diseñado para inspirar y transformar la gestión de la seguridad.

Conoce experiencias exitosas de compañías líderes como Ecopetrol, GeoPark, Frontera Energy, SierraCol Energy y Primax, que compartirán soluciones aplicadas a trabajos en altura, inteligencia artificial para la seguridad operacional y estrategias que están marcando la diferencia en la industria.

Una oportunidad para aprender, inspirarse y replicar prácticas de compañías líderes que están llevando la Seguridad y Salud en el Trabajo a otro nivel.



La academia también presente

El Grupo de Investigación en Sostenibilidad Torcaza, del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), reunirá —por cuarto año consecutivo— a investigadores nacionales e internacionales en el 59 Congreso para presentar los más recientes avances científicos, así como soluciones prácticas e innovadoras en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), gestión del riesgo de desastres, sostenibilidad y gestión del riesgo químico.

Los asistentes podrán acercarse al *stand* del Grupo de Investigación Torcaza para conocer en detalle los pósteres académicos seleccionados y los proyectos que impulsan nuevos enfoques en prevención y gestión del riesgo.

Así mismo, están invitados a participar en las ponencias derivadas de proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico, donde se compartirán trabajos de alto rigor metodológico y gran impacto técnico y científico.

Colombia tiene una industria química que decidió hacer las cosas bien

RESPONSABILIDAD INTEGRAL®
Impulsando la Seguridad y la Sostenibilidad

Responsabilidad Integral (Responsible Care®) la iniciativa global de gestión responsable de la industria química, presente en más de 70 países y con más de 30 años de trayectoria en Colombia.







Más de tres décadas fortaleciendo una industria química **más segura, responsable y confiable** para Colombia, con:

- Prevención de accidentes mayores y gestión del riesgo químico a lo largo de toda la cadena de valor.
- Estándares internacionales probados, aplicados al contexto regulatorio y operativo colombiano.
- Articulación técnica entre empresas, Estado y expertos, para decisiones informadas, seguras y sostenibles.

¡Contáctanos ahora! www.responsabilidadintegral.org | Responsabilidad Integral | Colombia
responsabilidadintegral@responsabilidadintegral.org | Calle 69 Bis # 5 – 33 Bogotá, Colombia

Con el respaldo de: Acoplásticos ANDI | MÁS PAÍS CCS Consejo Colombiano de Seguridad



Una vitrina en la que convergen **la innovación, el bienestar y la sostenibilidad**

La prevención, la gestión integral de riesgos y el cuidado de la vida no se limitan exclusivamente al cumplimiento normativo y documental: hoy por hoy, la Seguridad y Salud en el Trabajo y la sostenibilidad empresarial avanzan de la mano de la innovación aplicada.

Tecnologías de monitoreo en tiempo real, plataformas inteligentes de gestión, equipos de protección personal de última generación y soluciones orientadas al bienestar laboral están redefiniendo la manera en que las organizaciones previenen riesgos y fortalecen su desempeño.

El reto está en encontrar la herramienta que mejor se adapte al contexto, las necesidades y los recursos de cada empresa, comparar entre diversas opciones, elegir de manera informada y crear alianzas estratégicas.

Entendiendo esta necesidad, el Consejo Colombiano de Seguridad cumple cuatro décadas desarrollando anualmente la ExpoCCS (conocida hasta hace unos años como Feria de la Seguridad Integral). Se trata de la vitrina más grande de Latinoamérica que reúne, en un mismo lugar, una amplia oferta de tecnologías, productos y servicios especializados para fortalecer la seguridad, la competitividad y el desempeño sostenible de las organizaciones.

Son 40 años siendo el punto de encuentro y conexión entre fabricantes e importadores y las áreas de compras, SST, talento humano y sostenibilidad, reunidos en un escenario diseñado para impulsar la adquisición de nuevas herramientas, el aprendizaje colectivo, el intercambio de experiencias y la actualización técnica de los diversos sectores productivos.

Durante este tiempo, la ExpoCCS ha sido un escenario donde se han concretado innumerables negocios, fortalecido relaciones comerciales y dado visibilidad a marcas, productos y servicios que hoy son referentes en el mercado. También ha permitido que empresas de distintos sectores encuentren proveedores especializados en soluciones

de alto nivel para encarar los desafíos laborales, tecnológicos y ambientales.

40 ExpoCCS, una experiencia transformadora

Este año, la exposición tendrá lugar del 1 al 3 de julio de 2026 en el Centro de Desarrollo Empresarial de Compensar, en Bogotá, con la participación de más de 70 empresas expositoras, nacionales e internacionales, de destacada trayectoria y reconocimiento.

La muestra comercial se desarrollará en el marco del 59 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente del Consejo Colombiano de Seguridad. Allí, los visitantes podrán encontrar diversas categorías de producto entre las cuales se destacan:

- Elementos de Protección Personal (EPP) con nuevos desarrollos y avances.
- Herramientas tecnológicas y *softwares* de última generación para mejorar la eficiencia en la gestión de riesgos.
- Servicios de consultoría especializada en SST y sostenibilidad.
- Servicios de salud integral, medicina laboral y bienestar.
- Asistencia personalizada de las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL).
- Programas académicos especializados de reconocidas Instituciones de Educación Superior (IES)

Durante los tres días del evento, los participantes podrán sumergirse en una experiencia dinámica que va más allá de una simple exhibición. Tendrán la oportunidad de participar en demostraciones en vivo para conocer de primera mano el funcionamiento, los beneficios y la aplicabilidad de los productos y soluciones ofrecidos y contarán con espacios de orientación técnica personalizada en los que expertos del sector les brindarán asesoría sobre cómo implementar mejoras en sus entornos laborales.

Pero eso no es todo. Los visitantes encontrarán zonas lúdicas para retar sus habilidades físicas y mentales: podrán participan en concursos por espectaculares premios, divertirse como niños en las áreas de juego o disfrutar de experiencias de bienestar y autocuidado.

Si de adquirir nuevos conocimientos y actualizarse en las últimas tendencias se trata, los visitantes no se pueden perder la agenda académica de la 40 ExpoCCS que, en esta oportunidad, cuenta con 14 conferencias técnico-comerciales orientadas a entregar conocimiento actual, pertinente y de valor para la gestión de riesgos.



¡Entrada libre! Visite la 40 ExpoCCS sin costo y viva la experiencia de la seguridad integral

Esta muestra comercial es un espacio para aprender, generar *networking* y encontrar las mejores soluciones para elevar los estándares de seguridad en su organización. Participar no solo es gratuito, es una oportunidad para estar al día con las últimas tendencias y desarrollos. No se pierda esta oportunidad y asegure su cupo en ***eventos-ccs.com.co/feria***

SCALE: la sostenibilidad al alcance de todos



Nicolás González Bogotá
Director de Sostenibilidad del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS).
Geólogo de la Universidad Nacional de Colombia. Cuenta con estudios en la Universitat Potsdam, Alemania, y es candidato a magíster en Sostenibilidad de la Universidad de Harvard. Profesor adjunto en el CESA.

Según los recientes reportes y alertas emitidas por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam, 2026) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el comportamiento climático de 2026 está desafiando los promedios históricos. Tras un inicio de año inusual, los meses de marzo, abril y mayo registraron anomalías negativas de lluvias, configurando un escenario de sequía estacional que se prevé se agudizará entre junio y agosto. A esto se suma que los centros internacionales de monitoreo ya estiman en un 82 % la probabilidad de consolidación del Fenómeno de El Niño para el segundo semestre del año, advirtiendo que sus efectos no serán débiles (Climate Prediction Center / NOAA, 2026).

Este panorama de estrés hídrico y temperaturas extremas tiene un impacto profundo que trasciende lo ambiental: repercute directamente en la seguridad alimentaria, los costos logísticos, la viabilidad agrícola, la salud pública y el costo de vida de los colombianos. Ante realidades tan latentes, la sostenibilidad no puede continuar siendo percibida como una gestión aislada, una tarea exclusiva de las grandes corporaciones o, peor aún, una apuesta opcional a largo plazo. Hoy es evidente que los retos ambientales están intrínsecamente ligados

al bienestar social y a la estabilidad económica de las naciones; por ende, el desafío actual radica en abordar ambos frentes de manera sistémica, integrada y económicamente viable.

El costo de la inacción colectiva —por parte de organizaciones, gobiernos y ciudadanos— se traduce en una pérdida progresiva de la calidad de vida y en un impacto financiero severo para el tejido empresarial. En el entorno corporativo, esto nos obliga a migrar de los compromisos discursivos a las acciones tangibles y medibles. Es imperativo comprender que cada actor, desde la micro hasta la gran empresa, cumple un rol determinante en la cadena de valor de los bienes y servicios que sostienen nuestra sociedad. Sin embargo, surge la gran pregunta que muchas organizaciones se formulan: ¿cómo trazar esa ruta de manera efectiva?

Desde el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) nuestro propósito institucional ha estado firmemente arraigado a la protección de la vida y el cuidado de las personas. Con base en esta trayectoria de más de 70 años y capitalizando nuestra experiencia técnica con miles de organizaciones de múltiples sectores económicos, decidimos diseñar **SCALE (Sistema de Calificación y Acción para el Liderazgo Empresarial).**

"SCALE es una herramienta de autodiagnóstico concebida con el propósito genuino de democratizar la sostenibilidad. Esta herramienta fue estructurada bajo rigurosos estándares internacionales, pero adaptada con precisión a los requerimientos legales nacionales y a las realidades operativas de la industria en Colombia".

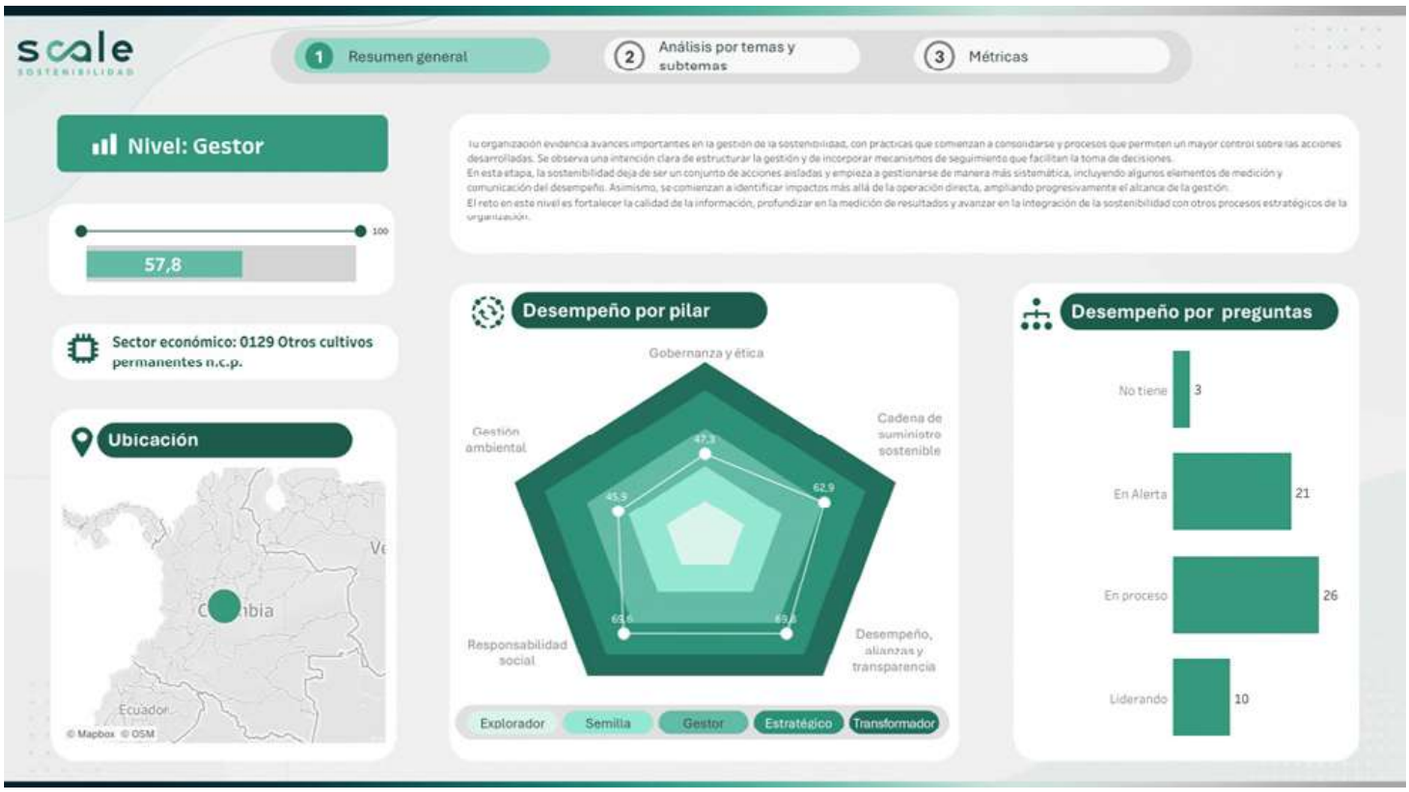


Más que un instrumento de medición, SCALE es una herramienta de autodiagnóstico concebida con el propósito genuino de democratizar la sostenibilidad. En un mercado global que exige a las grandes industrias descarbonizar sus operaciones y asegurar la debida diligencia en sus cadenas de suministro, SCALE nace como un faro orientador para que las empresas de cualquier tamaño comprendan con claridad el qué, el cómo y el para qué de sus decisiones en sostenibilidad.

Esta herramienta fue estructurada bajo rigurosos estándares internacionales, pero adaptada con precisión a los requerimientos legales nacionales y a las realidades operativas de la industria en Colombia.

A través de un ejercicio estratégico de aproximadamente 60 preguntas de selección múltiple, líderes de diversas áreas organizacionales pueden consolidar su información en un proceso que toma entre dos y tres horas. A partir de allí, el equipo técnico del CCS procesa los datos para entregar, en un lapso de 24 horas, un *dashboard* interactivo que ilustra el panorama actual de la empresa. Posteriormente, se suministra un informe analítico detallado y validado técnicamente, acompañado de un plan de acción recomendado para los siguientes doce meses, permitiendo a la organización avanzar con un enfoque estructurado y de alto valor estratégico.

El valor profundo de SCALE radica en que evalúa de manera transversal cinco pilares fundamentales para el futuro corporativo: **'Responsabilidad social', 'Gestión ambiental', Cadena de suministro sostenible', 'Gobernanza y**



ética' y 'Desempeño, alianzas y transparencia'. Como resultado, la organización obtiene un panorama claro de su nivel de madurez, clasificándose en los estadios de **'Explorador', 'Semilla', 'Gestor', 'Estratégico' o 'Transformador'.** Esta categorización no busca etiquetar, sino trazar un punto de partida transparente hacia la mejora continua.

Conocer el punto de partida es clave para construir estrategias más maduras, sólidas y alineadas con las expectativas de los grupos de interés, los complejos retos del entorno empresarial y las crecientes exigencias regulatorias. La invitación es a conocer, utilizar y tomar provecho de esta herramienta, cuyo propósito es contribuir a reconocer avances, priorizar acciones, fortalecer la toma de decisiones y elevar los estándares de excelencia.

La herramienta suministra un informe analítico detallado y validado técnicamente, acompañado de un plan de acción recomendado para los siguientes doce meses, permitiendo a la organización avanzar con un enfoque estructurado".

En el CCS entendemos las necesidades y los desafíos que afrontan nuestros afiliados, aliados y los diferentes sectores productivos en un planeta que nos exige actuar. Nuestro compromiso se mantiene intacto: seguir impulsando un crecimiento empresarial consciente, seguro y sostenible en Colombia, demostrando que el futuro del planeta y la productividad marchan en el mismo sentido.

Referencias

Climate Prediction Center / National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (14 de mayo de 2026). ENSO Diagnostic Discussion: El Niño Watch. U.S. National Weather Service.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (15 de mayo de 2026). Gobierno nacional alerta por altas temperaturas y aumento en probabilidad de El Niño. Sala de Prensa Oficial. Bogotá, Colombia.

scale SOSTENIBILIDAD | CCS



Impulsa el *crecimiento* de tu empresa con SCALE

Descubre tus fortalezas, identifica las brechas frente a los líderes en sostenibilidad y obtén una hoja de ruta clara, diseñada para tu éxito y competitividad.

Conoce nuestra Junta Directiva

CCS Consejo Colombiano de Seguridad

Periodo 2026



Renata Campagnaro
Presidenta



Álvaro José Mendoza
Vicepresidente

Presidentes eméritos:



Héctor Manuel Ángel



Santiago Osorio Falla

Personas jurídicas:



Nelson Castañeda Barbour
Presidente Ejecutivo
Campetrol



Carlos Mauricio Vásquez
Director General
Compensar



María Clara Gaitán
Vicepresidente de Recursos Humanos
Droguerías y Farmacias Cruz Verde



Sonia Patricia Salazar
Vicepresidente de Recursos Humanos
Vanti



Juan Blanco
Director para el Área Andina
Baker Hughes



José Antonio Botero
Director Regional de Garantía de Calidad América Latina
Mecánicos Asociados



Bernardo Hernández
Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá



Juan David Restrepo
CEO
Helicol



Renata Campagnaro
Vicepresidente de Marketing, Logística y Sostenibilidad Empresarial
Frontera Energy



Hernán Contreras
Director de Gestión Social
Empresa de Energía de Boyacá

Banco Popular

Surtigas

Personas naturales:



Álvaro José Mendoza



Álvaro Casallas Gómez



Óscar Vega Escaño

Secretario:



Ricardo Gutiérrez

Delegados:



Ángela Huzgame Abella
Fasecolda

Representante de los trabajadores:



Jorge Galindo Reyes
CTC

Liderando la sostenibilidad desde el cuidado de la vida

Informe de gestión CCS 2025

En el Consejo Colombiano de Seguridad trabajamos por un mundo sano, seguro y con bienestar como un pilar innegociable de la sostenibilidad de nuestras empresas y del país. Conozca los principales resultados de la gestión 2025.



Consolidamos una comunidad de

684 afiliados.



Redefinimos la prevención con tecnología:

inteligencia cognitiva, modelos predictivos de accidentalidad y herramientas de IA para salvar vidas.

Consulte el documento en *ccs.org.co/informes/*

97 %

de nivel de orgullo

de nuestros colaboradores, gracias a inversiones en desarrollo y bienestar de nuestro talento.





Cisproquim®
atendió más de
12.600 llamadas
con información que atiende emergencias producidas por sustancias químicas o animales venenosos y ponzoñosos.

Acompañamos a las empresas en sus proyectos de **señalización,** cumpliendo los más altos estándares internacionales.



Mantuvimos más de
1400 certificaciones
de sistemas de gestión, que impulsan el cuidado de las personas en diversidad de empresas.

RUC® sigue creciendo y alcanza **2143 empresas activas**
y 70 grandes contratantes.

Conocimiento que impacta:
cobertura histórica de
92.979 participantes
en eventos y programas de formación.

Fortalecimos nuestro Gobierno Corporativo
y consolidamos un ecosistema de riesgos que garantiza una operación confiable y resiliente.

Más de
98.000 personas
integran nuestra comunidad digital.



¡CCS en medios!
165 publicaciones
en radio, prensa y TV con contenidos de valor para impulsar una cultura de prevención y cuidado en la comunidad.

Se consolida el
Observatorio de la SST
como herramienta de consulta para la toma de decisiones basada en datos.





La revista
'Salud, Trabajo y Sostenibilidad'
ya es un referente técnico indexado en diversas bases de datos académicas, con más de 6000 consultas solo en 2025.

¡Seguimos comprometidos con trabajar junto a todos los que compartimos el mismo propósito de cuidar la vida y asegurar los abrazos de nuestra gente y sus familias!

Trabajamos con las empresas a través de
81 comités técnicos
y mesas de discusión, con la participación de más de **4500 asistentes.**



A través del
Centro de Estudios en Sostenibilidad Torcaza,
impulsamos el conocimiento científico con la academia, mediante proyectos y convenios.

CCS
Consejo Colombiano de Seguridad

COMITÉS TÉCNICOS
Comprometidos con la vida, la prevención y el trabajo seguro



COMITÉS TÉCNICOS CCS

Los **comités técnicos** son comunidades de valor estratégicas donde el conocimiento, la experiencia y la visión de diferentes sectores se unen para **transformar los desafíos** en oportunidades de mejora, innovación y sostenibilidad. Representan escenarios de **construcción colectiva** en los que expertos, empresas y líderes de la industria trabajan de manera articulada para promover mejores prácticas, fortalecer la cultura de prevención y generar impacto positivo en la **seguridad, la salud, el ambiente y la sostenibilidad empresarial.**

En las sesiones se analizan tendencias, se comparten experiencias, se discuten retos actuales del sector y se construyen **soluciones aplicables** a las organizaciones.

Participar en estos comités permite a las empresas y a los profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo **(SST)** mantenerse a la vanguardia en tendencias, normativas y mejores prácticas del sector; anticiparse a los cambios regulatorios; y generar **conocimiento estratégico** que contribuya a elevar los estándares operacionales, fortalecer la cultura de prevención y conectar con referentes que impulsan la excelencia y la competitividad empresarial.



COMITÉS SECTORIALES

- Alimentos
- Hidrocarburos
- Minería
- Portuario y marítimo
- Aeronáutico
- Vigilancia y seguridad privada

COMITÉS REGIONALES

- COMITÉ REGIONAL **ANTIOQUIA Y EJE CAFETERO**
- COMITÉ REGIONAL **COSTA CARIBE**
- COMITÉ REGIONAL **VALLE DEL CAUCA**

COMITÉS TEMÁTICOS

- Profesionales SST
- Salud laboral
- Seguridad industrial
- Transporte y seguridad vial

MESAS TÉCNICAS

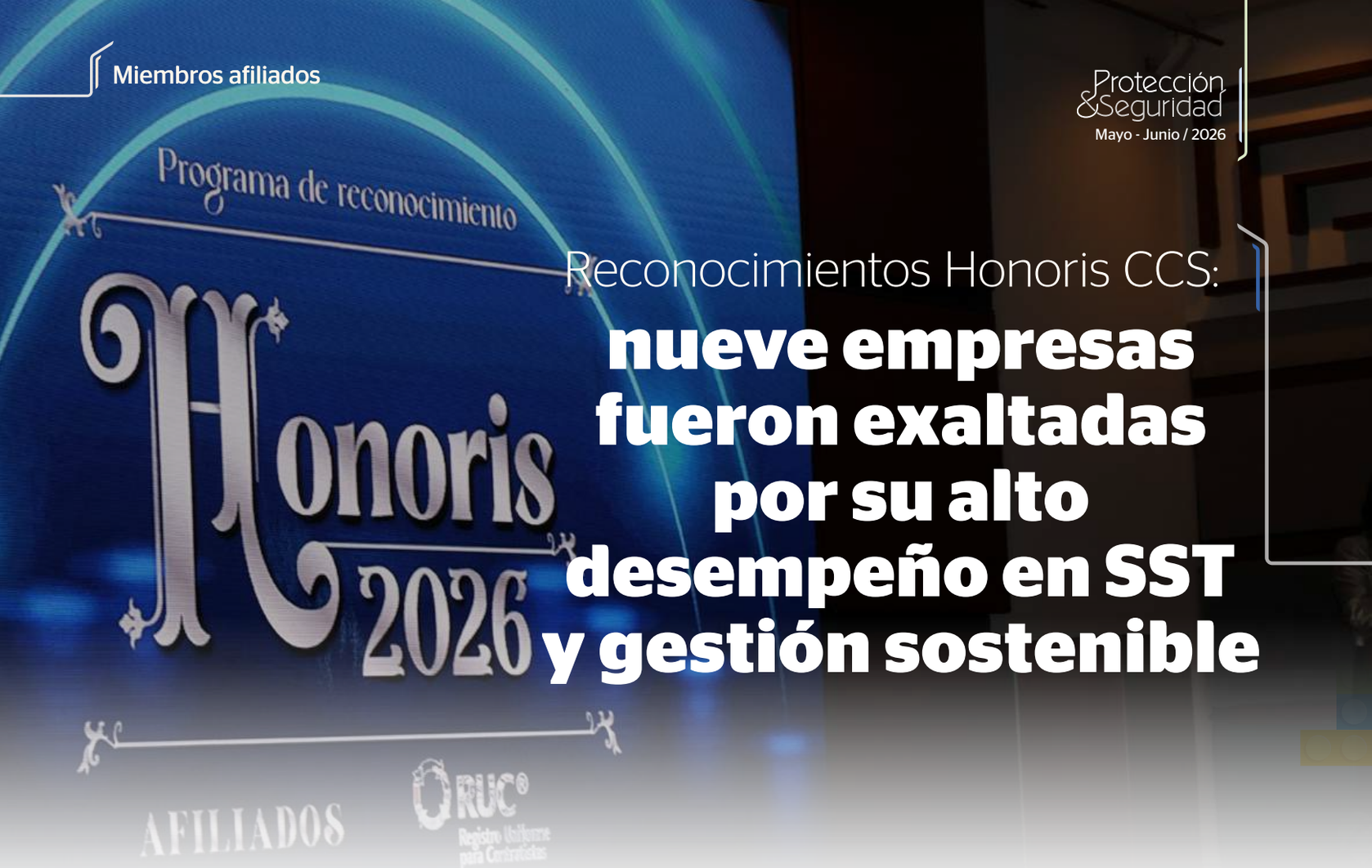
- Cadenas de valor sostenibles
- Energías alternativas
- Financiera
- Cultura SST

Para mayor información:

Jorge Olave Molano. Gerente de Relacionamiento Institucional
Email: jorge.olave@ccs.org.co

Johanna Valencia. Líder de Comités Técnicos
Email: johanna.valencia@ccs.org.co

Protección & Seguridad
Mayo - Junio / 2026



Reconocimientos Honoris CCS:

nueve empresas fueron exaltadas por su alto desempeño en SST y gestión sostenible

Por Gerencia de Comunicaciones
del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS)

Con 506 empresas postuladas de todos los tamaños y sectores, 23 nominados y nueve ganadores, los Reconocimientos Honoris CCS llegaron este año a su edición número 45 exaltando el esfuerzo genuino y el compromiso del sector empresarial por hacer de Colombia un lugar más seguro y digno para trabajar.

La ceremonia reunió a representantes del sector empresarial y a expertos prevencionistas para destacar las mejores prácticas y logros en la creación de entornos de trabajo más seguros, sanos y sostenibles.

Los ganadores fueron elegidos mediante un proceso de evaluación riguroso que analizó —en diversas etapas— el estricto cumplimiento de requisitos a través de la verificación de evidencias de gestión e impacto. El jurado calificador externo a cargo de la selección de los ganadores estuvo integrado por Ángela Huzgame, directora de la Cámara Técnica de Riesgos Laborales de Fasecolda; Jerónimo Rodríguez Rodríguez, vicepresidente de Desarrollo Sostenible de la ANDI y Patricia Canney, reconocida consultora en gestión de riesgos y cultura de seguridad.

La ceremonia de premiación estuvo presidida por Álvaro José Mendoza, presidente de la Junta Directiva del CCS (hasta marzo de 2025), quien señaló que “el presente y futuro de Colombia exige una gran responsabilidad como líderes empresariales para actuar con visión estratégica poniendo a las personas en el centro de cada decisión”. Por eso, —añadió— “celebro ampliamente que haya tantas empresas que entienden el valor del cuidado y que la sostenibilidad se construye todos los días desde operaciones éticas y responsables”.



Sobre el premio

Creado en 1980 por el Consejo Colombiano de Seguridad, el programa Reconocimientos Honoris destaca anualmente a las organizaciones afiliadas (de todos los tamaños y sectores) que sobresalen por su gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y sostenibilidad. Esta iniciativa resalta el liderazgo empresarial y las prácticas que contribuyen a generan impactos positivos en el bienestar de los trabajadores y comunidades a lo largo de toda su cadena de valor.

Las empresas galardonadas no solo reflejan los más altos estándares en su gestión, sino que también reafirman el significado de pertenecer a una red comprometida con la protección de las personas y la conservación del entorno.

Por su parte, en la instalación del evento, Adriana Solano Luque, presidenta ejecutiva del CCS, se refirió a la historia del galardón. "Hoy conmemoramos más de 45 años de su entrega, lo que se traduce en cuatro décadas de reconocimientos a quienes operan bajo los más rigurosos niveles de excelencia. Son años de demostrar que podemos hacer las cosas bien y cada vez mejor cuando se trata de cuidar a las personas", sostuvo la directiva.

La jornada también contó con una dosis de realidad y análisis a cargo del economista Ricardo Ávila. En su conferencia *'Colombia: ¿en qué estamos?'*, Ávila recordó a los asistentes que, en tiempos de incertidumbre, las empresas que generan confianza a través de operaciones éticas y responsables son las que verdaderamente impulsan el desarrollo nacional.

Al encuentro asistieron igualmente representantes de las Administradoras de Riesgos Laborales y directivos de las empresas nominadas, así como organizaciones aliadas al CCS.



Los rostros de la excelencia

Los primeros lugares se entregaron en las categorías 'Innovación', 'Mejora continua', 'Cultura' y 'Líder'. Así mismo, se entregaron cuatro menciones de honor a las organizaciones nominadas que, aunque no obtuvieron los primeros lugares, demostraron un desempeño sobresaliente en la fase final de evaluación.

Las organizaciones galardonadas fueron:

Innovación

Reconoce soluciones creativas y efectivas para la gestión de riesgos bajo criterios de pertinencia, accesibilidad, mejora continua y generación de impacto positivo.

Frontera Energy fue reconocida por 'ESG a un clic', una iniciativa de transformación digital que integra la gestión de datos HSEQ mediante inteligencia artificial y analítica avanzada, automatizando procesos, reduciendo errores y fortaleciendo la toma de decisiones estratégicas basadas en información en tiempo real.



1 Primer lugar

Menciones de honor

Instituto Nacional de Cancerología-ESE Colombia

Megas Energía Alternativa

Menciones especiales:

vanti Más formas de avanzar

Cerrejón Minería responsable

FRONTERA ENERGY

Mejora continua

Destaca la capacidad de las organizaciones para fortalecer su gestión en SST mediante la integración de procesos, la administración eficiente de recursos y el seguimiento permanente al desempeño corporativo.



1 Primer lugar

Surtigas
Una empresa PROMIGAS

(segmento gran empresa)

A través de relaciones de "padrinazgo" con sus aliados comerciales, Surtigas ejerce una influencia positiva en su cadena de valor, consolidando una operación que articula la sostenibilidad corporativa con la excelencia en seguridad de procesos, una estrategia que la llevó a ser merecedora del primer lugar en esta categoría.



1 Primer lugar

(segmento pymes)

GLOBAL DE SEGURIDAD ZOMAC LTDA

Global de Seguridad Zomac Ltda. obtuvo este galardón por posicionar el conocimiento técnico como un activo estratégico para el aprendizaje y la mejora continua, apoyado en una trazabilidad digital avanzada y un liderazgo orientado a decisiones informadas y eficientes.

Menciones especiales:

quirónprevención

aes Colombia

FOB Fundación Omacha Biodiversidad

Cultura

Evalúa cómo la SST se integra en la cultura organizacional mediante el desarrollo del talento, la promoción de comportamientos seguros, la participación de los trabajadores y prácticas que impulsan entornos laborales sanos, seguros y sostenibles.



1 Primer lugar

Nestlé

Nestlé de Colombia S.A. fue reconocida por una gestión madura y estratégica de la SST, basada en liderazgo visible y prevención. Su enfoque integra la seguridad en toda la cadena de valor, promoviendo bienestar, inclusión y autocuidado para colaboradores, aliados y comunidades, con decisiones respaldadas en datos.

Menciones especiales:

PRIMAX

hocol

Líder

Reconoce a personas inspiradoras que demuestran un liderazgo excepcional en SST, promoviendo una cultura de prevención y cuidado de la vida en sus equipos de trabajo.



1 Primer lugar

Heriberto Bedoya Pérez, superintendente de la Terminal Conjunta Cartago de PRIMAX

Bedoya fue reconocido por fortalecer la disciplina operativa y reducir riesgos críticos en las operaciones a su cargo, logrando cero accidentes en proyectos complejos y consolidando una cultura de autocuidado y confianza. Así mismo, impulsó la modernización de su planta y el uso de energías renovables.

Menciones de honor

Aníbal Zuluaga, embajador de marca de Fundación CIREC Sanamos Vidas

Menciones especiales:

Diego Armando Patiño Marulanda, fabricante de líquidos de Griffith Foods

Fabio Alberto Rondón Farelo técnico especialista de KOMATSU

Reconocimiento Honoris RUC®

La compañía **Consultec International Sucursal Colombia** se llevó el **Reconocimiento Honoris RUC®**, distinción que celebra las mejores prácticas en la adopción del Registro Uniforme de Contratistas (RUC®) y la mejora continua en toda su cadena de valor.

En este segmento, Varisur S.A.S. fue destacada con una mención de honor.







Premio a la Excelencia 'Armando Devia Moncaleano'

En esta edición, se entregó el premio a la Excelencia 'Armando Devia Moncaleano', una categoría otorgada en honor al legado del fundador del CCS, quien falleció en febrero de 2026. Este galardón reconoce a las empresas que durante dos años consecutivos han alcanzado los más altos estándares de gestión en seguridad, salud en el trabajo y sostenibilidad, demostrando un compromiso sostenido con la protección de las personas y la excelencia en sus operaciones, consolidándose así como referentes en sus sectores.

En este caso, **Esenttia, Frontera Energy** y **T.EN Colombia S.A.** se llevaron el máximo galardón.

Los Reconocimientos Honoris del Consejo Colombiano de Seguridad constituyen una oportunidad para visibilizar las prácticas que están transformando la gestión de la seguridad, la salud en el trabajo y la sostenibilidad en el país. Las empresas afiliadas que vienen impulsando iniciativas que generan valor, fortalecen la cultura preventiva y aportan al desarrollo de entornos laborales saludables y protectores están invitadas a postularse y a ser parte de una comunidad que eleva el estándar y construye referentes para Colombia y la región.

CCS
Consejo Colombiano de Seguridad

FORMACIÓN

Aprende • Actualízate • Avanza



Ingresa al nuevo sitio web y conoce nuestro programa de formación 2026

Curso Virtual

Curso Sincrónico

Diplomado Virtual

www.formacion.ccs.org.co

CCS
Consejo Colombiano de Seguridad

59 CONGRESO DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE

40 EXPO CCS

AÑOS

Razones para sumarte

01 02 03 Julio 2026

COMPENSAR
AK 68# 49A-47
BOGOTÁ - COLOMBIA

Aseguramos Abrazos