

Protección & Seguridad

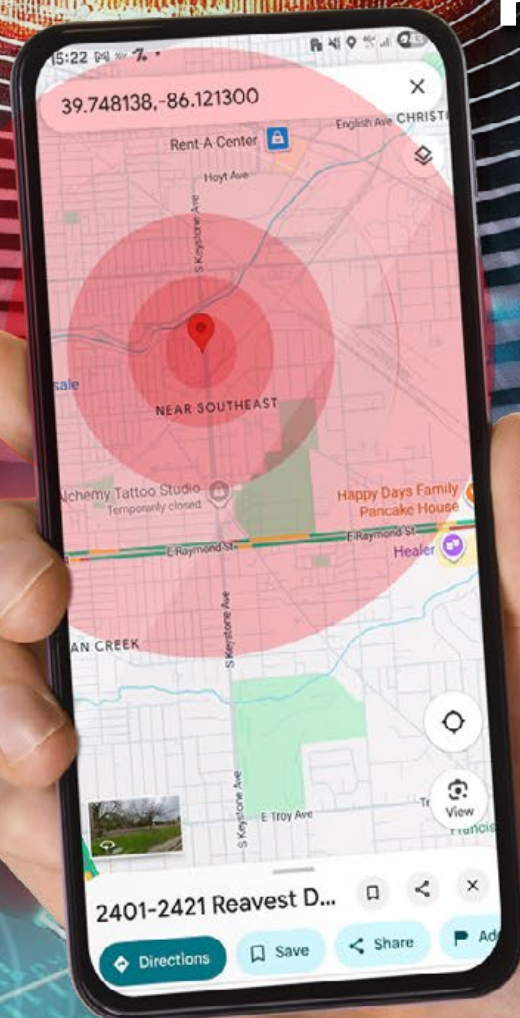
No. 423

Especial

Sistemas de Alerta Temprana para la
reducción de riesgos de desastres:
**adaptabilidad tecnológica,
resiliencia e inclusión**

Un marco jurídico para la salud
mental: **alcance, enfoques y
principios rectores de la
Ley 2460 de 2025**

Greenwashing: impacto
en la confianza y la reputación



Transforma tu mundo en un lugar mejor.



UN MUNDO
sano, seguro y con bienestar...
PILARES FUNDAMENTALES DE LA
sostenibilidad

Aseguramos
Abrazos

 ccs.org.co



Reducción del riesgo de desastres: la base de la resiliencia sostenible, inversión que asegura nuestro futuro

N

uestro país ha vivido en diferentes momentos de su historia, incluso ahora, las consecuencias de no anticiparse: la inestabilidad climática asociada a los fenómenos de El Niño y La Niña, los deslizamientos en áreas urbanas y rurales, la alta amenaza sísmica y los impactos sobre comunidades vulnerables muestran que nuestro país requiere fortalecer de manera urgente su capacidad de prevención y mitigación del riesgo.

La reducción del riesgo de desastres (RRD) es mucho más que una política pública: es un enfoque integral de desarrollo. Significa invertir en infraestructura resiliente, fortalecer la educación y sensibilización en las comunidades, y garantizar que la continuidad de los negocios (incluyendo sus cadenas de suministro) esté contemplada en la estrategia empresarial. Cada acción de RRD es, en el fondo, una inversión que salva vidas, protege el bienestar laboral y asegura la estabilidad económica y social.

Cada octubre, la comunidad internacional conmemora el Día Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres. Más que una efeméride, es un recordatorio de que los desastres no son únicamente el resultado de fenómenos naturales, sino de la exposición, la vulnerabilidad y la falta de preparación de nuestras sociedades. La clave, entonces, no está solo en responder cuando ocurre una emergencia, sino en reducir el riesgo antes de que se materialice.

El Marco de Sendai 2015-2030 nos invita, precisamente, a ese cambio de paradigma: pasar de la gestión reactiva de emergencias a la gestión

prospectiva del riesgo. En este propósito, la iniciativa ARISE, respaldada por Naciones Unidas, promueve la participación activa del sector privado, demostrando que la reducción del riesgo no es responsabilidad exclusiva del Estado. Empresas, gremios y comunidades tienen un papel decisivo en identificar vulnerabilidades, implementar planes de continuidad y apoyar la recuperación bajo el principio de “reconstruir mejor”. Esta es la gran oportunidad de insistir e incentivar como sociedad en la importancia de los mecanismos de aseguramiento, como un factor clave en la recuperación y como el mecanismo ideal y eficiente.

En Colombia, donde la diversidad geográfica multiplica las amenazas, el compromiso del sector privado y de los gremios es esencial. No se trata solo de proteger activos, sino de entender que cada empresa forma parte de un tejido social, involucrando a todos los actores de su cadena, que deben ser resilientes en su conjunto. Incorporar la RRD en la agenda estratégica y en la cultura organizacional es avanzar hacia un país más competitivo y seguro.

Es por ello que en esta edición de *Protección & Seguridad* abordamos la importancia de las alertas tempranas, como mecanismos de anticipación y prevención. Porque prevenir es, y seguirá siendo, la inversión más valiosa que podemos hacer para proteger nuestro presente y asegurar un mañana para nuestras organizaciones, sociedades y para el país.

Esta es la clave de nuestro futuro común. 



**Adriana
Solano Luque**

Presidenta Ejecutiva
presidencia@ccs.org.co

Indicaciones para los autores



Año 71 / No. 423
Septiembre - Octubre / 2025

Presidenta Ejecutiva
Adriana Solano Luque

Consejo Editorial
Diana Carolina Forero Buitrago
Lizeth Viviana Salamanca Galvis
Jacqueline Mesa Sierra
Johan Andrés García Meneses
Carolina Antolínez Figueroa
Lady Johana Mogollón Cárdenas
Johanna Valencia Grimaldos
Nicolás González

Coordinación Periodística
Comunicaciones CCS
Diana Carolina Forero Buitrago
Lizeth Viviana Salamanca Galvis
Andrés Felipe Roa Cuevas

Corrección de Estilo
Diana Carolina Forero Buitrago
Lizeth Viviana Salamanca Galvis
América Esmeralda Bermúdez Pérez

Concepto gráfico, diseño y diagramación
Daniel Ricardo Murillo Hernández

Centro de Diseño CCS
Germán Bonil Gómez
Michael Andrés Castro Díaz
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®
Adobe Stock

Consejo Técnico
Armando Agudelo Fontecha
Carlos Ignacio Correa
Clara Inés Cárdenas
Felipe Muñoz
Héctor Gutiérrez Pulido
Jorge Arturo Isaza
Nelly 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 publiquen junto con el resumen, usando los términos del tesoro especializado "Thesaurus" del Centro Internacional de Información sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (CIS), Oficina Internacional del Trabajo o Tesoro 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 Langthorn 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. **JUNTA DIRECTIVA:** Presidente: Dr. Álvaro José Mendoza. **Vicepresidente:** Dr. Juan David Restrepo, asesor, HELICOL S.A.S. **Secretario:** Ing. José Antonio Botero, director regional de Garantía de Calidad | América Latina, MECÁNICOS ASOCIADOS S.A.S. **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 Humanos; 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, Dra. Renata Campagnaro Pietrobbon, vicepresidente de Marketing, Logística y Sostenibilidad Empresarial. **Representantes Presidentes Eméritos:** Dr. Héctor Manuel Ángel Correa, Dr. Santiago Osorio Falla. **Miembros Activos Personas Naturales:** Dr. Marco Fidel Suárez B., administrador de empresas; Dr. Álvaro Casallas Gómez, médico especialista en cirugía de tórax; Dr. Álvaro José Mendoza, médico especialista. **Delegados:** FASECOLD, 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.

Legislación

Aspectos fundamentales **8**
de la nueva ley de salud
mental en Colombia



Especial
Sistemas de Alerta
Temprana (SAT) y
reducción del riesgo
de desastres

17 Convertir segundos
en seguridad: el poder
de la alerta temprana

22 Enfoque integral de
los SAT. Entrevista con
la UNDRR

Innovaciones y tecnologías aplicadas a la SST

Realidad virtual **32**
alineada al contexto
colombiano, una
herramienta de
formación en seguridad



Salud mental

40 ¿Cómo adaptarse a
la automatización sin
afectar la salud mental?

Ambiente laboral seguro

Gobernanza en entornos
saludables: claves para
tener en cuenta **47**

Gestión sostenible

Greenwashing: el peligro **54**
de parecer sin ser



Miembros afiliados

62 Gestión del cambio y
administración de riesgos
en el SG-SST



2do --- FORO DE SST DEL SECTOR SALUD

11
de noviembre 2025
Bogotá

Fundación Santafé de Bogotá
Auditorio Rosalba Pacheco

ccs.org.co

A woman with short reddish-brown hair, wearing a white blazer over a light-colored top and a blue lanyard with a badge, is gesturing with her hands while speaking to a group of people. The group consists of at least three other individuals, including a woman with long brown hair in a green hoodie and another woman with dark hair in a black top. They are all smiling and appear to be in a collaborative discussion. The background shows a modern office or meeting space with large windows and a potted plant.

Legislación

8

Aspectos fundamentales
de la nueva ley de salud
mental en Colombia



Salud mental en Colombia:

claves de la Ley 2460 de 2025



América Esmeralda Bermúdez Pérez
Comunicadora social
Periodista, documentadora gráfica y magíster en Comunicación, Desarrollo y Cambio Social.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud mental trasciende a la ausencia de trastornos psicológicos. Es “un estado de bienestar mental que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés de la vida, desarrollar todas sus habilidades, poder aprender, trabajar adecuadamente y contribuir a la mejora de su comunidad” (OMS, 2022); en consecuencia, es necesario implementar medidas para prevenir enfermedades y trastornos mentales en las poblaciones.

A nivel mundial, la depresión es una de las principales causas de discapacidad, mientras que alrededor de 60 millones de personas presentan trastorno afectivo bipolar y aproxima-

damente 21 millones padecen esquizofrenia, entre otros trastornos mentales (OMS, 2019, citado por Gaceta del Congreso 592, 2024).

En lo que atañe a Colombia, los problemas de salud mental se reflejan en indicadores o cifras de suicidio que, en 2019, fue la tercera causa de fallecimientos, de los cuales el 79,9 % de los casos correspondió a hombres. Sin embargo, en 2020 el porcentaje de intentos de suicidio fue más alto en mujeres, reportando como principales factores de riesgo el trastorno depresivo con un 26,7 % y los problemas económicos con un 13,6 % (Gaceta del Congreso 592, 2024).

Entre tanto, según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), durante el 2022, “se registró un total de 2618 muertes por suicidio, cifra que fue un 3,6 % mayor frente al año inmediatamente

te anterior” (CCS, 2024). Según datos obtenidos en la cuarta edición de la Encuesta Nacional de Salud Mental realizada en 2015 por el Ministerio de Salud y Protección Social, el 52,9 % de las personas encuestadas manifestó tener uno o más síntomas de ansiedad. De esta población, el 59,3 % fueron mujeres y el 46,4 % hombres.

Por otro lado, la OMS (2024) ha señalado que la inseguridad laboral, el exceso de carga de trabajo, la discriminación, la desigualdad y la falta de supervisión, entre otros aspectos, generan entornos laborales inadecuados y, por tanto, representan un riesgo para la salud mental de los trabajadores. De hecho, en 2019, alrededor del 15 % de los adultos en edad productiva presentaron un trastorno mental.

A propósito de esto, en 2022, según información del Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO), en Colombia se reportaron 3645 individuos en edad productiva que fueron atendidos en los servicios sanitarios debido a dificultades vinculadas al trabajo (CCS, 2024).

Por lo anterior, las políticas públicas de los países deben fomentar la salud mental de los ciudadanos en diferentes ámbitos. A continuación, se relaciona de manera general la política pública colombiana con relación a este ámbito:

Ley 1616 de 2013. Garantiza el derecho a la salud mental, priorizando a los niños, niñas y adolescentes, mediante la promoción de la salud y la prevención del trastorno mental (Min Salud, 2013)¹.

- Plan nacional para la promoción de la salud, la prevención y la atención del consumo de sustancias psicoactivas 2014 - 2021 .
- Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) de 2012 - 2021 y de 2022 - 2032².
- Resolución 4886/18 - Política nacional de salud mental³.



- Resolución 089 de 2019 - Política integral para la prevención y atención del consumo de sustancias psicoactivas⁴.
- CONPES 3992 de 2020 - Estrategia para la salud mental en Colombia⁵.
- Resolución 2646 de 2008. Establece disposiciones y responsabilidades concernientes a la gestión de factores de riesgo psicosocial en los entornos de trabajo.
- Resolución 2764 de 2022 del Ministerio de Trabajo. Por la cual se adopta la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial en los trabajadores.

Este contexto normativo ha dado sustento para la emisión de la reciente Ley de Salud Mental que robustece aún más la política nacional existente sobre la temática y fortalece el aborda-

je de esta importante esfera de la salud y del bienestar de los seres humanos.

¿En qué consiste la reciente Ley de Salud Mental?

La Ley 2460, promulgada el 16 de junio de 2025, representa un avance importante en materia de política pública en Colombia para brindar atención integral e integrada a la población que sufre las consecuencias de las enfermedades y trastornos mentales.

Esta ley, además de modificar la Ley 1616 de 2013, se centra en un abordaje integral e interdisciplinario y, a la vez, establece disposiciones en cuanto a medidas para la prevención y cuidado de la salud mental, atención de trastornos y/o enfermedades mentales, educación emocional desde la infancia, entre otras.

¹ Relacionado en la Gaceta del Congreso 592 de mayo de 2024.

² Ibidem

³ Ibidem

⁴ Ibidem

⁵ Ibidem

¿Por qué es importante la nueva Ley de Salud Mental?

La importancia de esta nueva normativa radica en que:

- Categoriza la **salud mental como un derecho fundamental** para todos los colombianos y, por ende, es exigible. En el capítulo II, adiciona como derechos: ejercer los derechos civiles, no sufrir discriminación o estigma, no ser objeto de tratos crueles e inhumanos y a la educación en salud mental desde la niñez.
- Contempla varios **enfoques diferenciales** como derechos humanos, de género, étnico, poblacional-territorial, de curso de vida y biopsicosocial. En ese sentido, señala que es necesario proporcionar atención integral prioritaria a niños, niñas, adolescentes y a la población joven (NNAJ), además de definir criterios diferenciales que se ajusten al momento del **curso de la vida** de esta población en función de los trastornos mentales que les afecten.

En lo referido al enfoque **biopsicosocial**, “que entiende la salud mental como el resultado de múltiples determinantes: biológicos, psicológicos, sociales, económicos, culturales y ambientales” (Refropaz, 2025), precisa que este se incorpora con el fin de promover los entornos protectores en función de la prevención de trastornos mentales.

Desde la perspectiva **poblacional-territorial** y, de acuerdo con el propósito de garantizar la promoción y prevención de la salud mental, el Gobierno Nacional deberá diseñar e implementar programas integrales de atención, adaptados al territorio y al momento del curso de vida de las personas. Dichos programas deberán ser evaluados cada dos años de tal manera que sean efectivos y pertinentes a las realidades de los territorios.

- Enfatiza que el **abordaje de la salud mental debe ser integral, comunitario e intersectorial**. Desde el punto de vista integral e intersectorial, indica que, para todos los casos

Uno de los aspectos más importantes de la Ley 2460 de 2025 es que categoriza la salud mental como un derecho fundamental para todos los colombianos y, por ende, es exigible".

de trastornos mentales, las personas deben recibir atención en las fases de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

- Puntualiza que se debe propender por el mejoramiento continuo a través de **la formación del talento humano en salud mental**. Es res-

ponsabilidad del Ministerio de Salud y Protección Social incentivar programas de formación de competencias en dicha esfera, no solo en profesionales de la salud, psicología y educación, sino también en docentes, padres de familia y líderes comunitarios.

- Promueve la **educación emocional desde la infancia** para lo cual es fundamental el rol de las instituciones educativas, tanto públicas como privadas.
- Precisa que, en cuanto al acceso, se deben **superar barreras en la atención**, en razón a que las personas que necesiten atención psicológica no requerirán remisión médica de manera previa.

Promoción de la salud mental y prevención de trastornos asociados

Con respecto a las medidas de promoción de la salud mental y la prevención de las enfermedades asociadas, se reafirma la importancia de **la pedagogía** como estrategia clave para minimizar la estigmatización, fomentar la educación y las habilidades socioemocionales. En consecuencia, se debe propender por la difusión a nivel educativo, laboral y comunitario de las rutas de atención existentes y de la formación emocional y cuidado de la sa-



lud mental a través de contenidos de comunicación a gran escala.

En esa línea, se crea el **Observatorio Nacional de Salud Mental** que, en el marco de sus funciones, deberá realizar estudios para analizar y vigilar la difusión, consumo y comportamientos de los contenidos audiovisuales con el propósito de prevenir y proteger la salud mental de NNAJ. Adicionalmente, deberá publicar un informe anual con los hallazgos como insumo técnico para establecer medidas de promoción y prevención.

Para la implementación de las campañas pedagógicas, los Ministerios de Educación y Salud contarán con el soporte especializado del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el marco de sus competencias.

Salud mental en el ámbito laboral

En relación con el ámbito laboral, la Ley 2460 de 2025 señala que las empresas y entidades públicas deben

promover y armonizar sus acciones de prevención con las de las ARL e implementar medidas que contribuyan al bienestar y salud mental de los trabajadores. Asimismo, agrega que los Ministerios del Trabajo y de Salud deben evaluar y ajustar periódicamente los lineamientos técnicos para prevenir y controlar los factores de riesgo psicosociales laborales que puedan afectar el bienestar mental de los empleados.

Modelo comunitario

Uno de los puntos relevantes de la nueva legislación es que propende por un modelo comunitario como una de las estrategias clave para la prevención de enfermedades. Este modelo resalta:

- Acciones para articular las estrategias, políticas y programas de promoción y prevención con las organizaciones comunitarias de base, incluyendo la participación voluntaria de las organizaciones

religiosas, así como con las instituciones de educación en todos los niveles.

- Agentes comunitarios en salud mental (voluntarios, organizaciones y/o líderes comunitarios) que promuevan las prácticas saludables y entornos protectores en su comunidad, trabajando en coordinación con las autoridades, el talento humano en salud y otros actores sociales.
- Acciones complementarias de integración a nivel familiar, social, laboral y educativo que contemplen actividades culturales, físicas, deportivas y recreativas.

¿Cuál es el alcance de la Ley de Salud Mental?

Dado el carácter integrado e intersectorial de la nueva ley, se requiere de un trabajo colaborativo de todas las entidades y actores a escala nacional y territorial, tal y como se ilustra a continuación en la tabla 1.

Tabla 1. Responsabilidades y alcance para la implementación de la ley de salud mental

Entidad(es)	Alcance / Responsabilidad
EPS, IPS, hospitales y entidades de salud	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar de manera continua al talento humano e implementar sistemas de evaluación anual a los funcionarios para supervisar la correcta gestión y práctica de sus funciones alrededor de la salud mental. - Articular acciones de promoción y prevención con las entidades educativas mediante la creación de comités de salud mental.
ARL, empresas públicas y privadas	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar medidas que contribuyan al bienestar y salud mental de los trabajadores.
Instituciones educativas	<ul style="list-style-type: none"> - Formación en salud mental desde la infancia, promoviendo hábitos saludables, valores en los entornos familiares, comunitarios e institucionales, educación emocional (orientación, acompañamiento y seguimiento en el manejo de las emociones). - Diseño y aplicación de estrategias para la atención y prevención de los trastornos mentales. - Fomentar y apoyar el acceso efectivo y el ejercicio del derecho a la salud mental de NNAJ dentro de los ambientes escolares a través de las escuelas para padres y madres de familia y cuidadores.
Ministerio de Justicia, INPEC ⁶ , USPEC ⁷ y Sistema de Responsabilidad Penal para Adolescentes	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de atención garantizando los derechos a los que se refiere el artículo sexto de la ley, incluyendo el acompañamiento espiritual en respeto irrestricto de la voluntad y la convicción espiritual.
Entes territoriales	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo psicosocial y capacitación a los cuidadores de personas afectadas por trastornos mentales para mejorar su bienestar y calidad de vida.

⁶ Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario

⁷ Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios

Entidad(es)	Alcance / Responsabilidad
Ministerio de Salud y Protección Social	<ul style="list-style-type: none"> - Adoptar el modelo de atención integral e integrada, los protocolos de atención y las guías de atención integral en salud mental. - Promover programas de formación de competencias en salud mental a los diferentes actores.
Consejo Nacional de Salud Mental	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección, monitoreo y seguimiento a la implementación de la política de salud mental.
Ministerio de Educación, del Deporte y de las Culturas, las Artes y los Saberes	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar acciones articuladas con el Ministerio de Salud y Protección Social en las que se integren las actividades físicas, deportivas, recreativas y culturales como elementos protectores y promotores del cuidado de la salud mental.
Superintendencia Nacional de Salud	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilar el cumplimiento de la evaluación anual a los funcionarios de las entidades prestadoras de servicios de salud públicos y privados.

Fuente: elaboración propia con base en la Ley 2460 de 2025.

Otros elementos relevantes que puntualiza la norma están referidos a la promoción de investigaciones concernientes a la salud mental y al sis-

tema de información en esta materia como insumos clave para la puesta en marcha de políticas públicas. Además, establece que octubre será el mes de-

dicado a la salud mental en Colombia, acorde con el marco internacional de la conmemoración del mes de la Salud Mental.

Contribución técnica desde el CCS

El Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), como referente técnico en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), realizó importantes contribuciones en el trámite de esta importante ley en cuanto a información relevante sobre el panorama de la salud mental de la población en edad productiva en Colombia y el impacto que los trastornos mentales han generado a nivel económico del 2013 al 2022. Para ello, el CCS analizó datos de diferentes fuentes como el Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO) del Ministerio de Salud y Protección Social; el Sistema de Estadísticas Vitales del DANE y las cifras reportadas por el Centro de Información de Seguridad sobre Productos Químicos (Cisproquim®).



¿Cómo se pueden generar entornos saludables en el ámbito laboral?

Conforme a la Ley 2460 de 2025, la salud mental es un asunto que compete a todos. Por lo tanto, en el ámbito laboral se deben generar entornos de trabajo saludables que contribuyan al bienestar de los trabajadores y reduzcan los riesgos de trastornos y enfermedades mentales. En ese sentido, el Observatorio de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el Centro de Información de Seguridad sobre Productos Químicos (Cisproquim®) y la Gerencia Técnica del CCS (2024) sugieren a las organizaciones y empresas implementar ciertas medidas para fomentar la salud mental y prevenir los tras-

tornos mentales en los trabajadores, tales como:

- » **Articular los programas de salud mental y bienestar integral empresarial con las políticas y directrices internacionales y nacionales** como la Política Nacional de Salud Mental y la Política Integral para la Prevención y Atención del Consumo de Sustancias Psicoactivas.
- » **Identificar integralmente condiciones intralaborales y extralaborales** que pueden generar la alteración de la salud mental de los trabajadores, a través de mecanismos de medición del riesgo psicosocial como la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial (Resolución 2764 de 2022).
- » **Instaurar un programa de vigilancia epidemiológica específico de**

salud mental para lo cual se debe realizar un diagnóstico inicial de las condiciones de salud particulares de cada trabajador y, luego, hacer evaluación, seguimiento y monitoreo a través de exámenes ocupacionales u otras herramientas.

- » **Establecer programas de promoción de la salud mental y prevención de trastornos mentales**, capacitando a todos los actores de la organización sobre la gestión del riesgo psicosocial, manejo de emociones, del tiempo libre y del estrés, hábitos de vida saludables y el buen relacionamiento entre compañeros.
- » **Generar una cultura de bienestar, cuidado, protección de la salud y gestión del riesgo psicosocial en la organización** mediante una comunicación abierta, de confianza y


bidireccional entre todos los niveles jerárquicos.

- » **Crear entornos de trabajo saludables alrededor de la salud mental** promoviendo la participación y la equidad, así como la implementación de estrategias de promoción, prevención y apoyo a la salud mental entre los diferentes actores de la organización.
- » **Generar alianzas estratégicas que fomenten y fortalezcan la innovación, la investigación y el desarrollo** en materia de gestión del riesgo psicosocial y promoción de la salud mental en las organizaciones.

Indiscutiblemente, la Ley 2460 de 2025 representa un avance significativo de la política pública para democratizar el acceso a la salud mental de todos los colombianos. Por lo tanto, es necesario que todos los actores participen en su implementación y se comprometan colectivamente para así contribuir a eliminar el estigma social existente sobre este tema.

En ese sentido, su abordaje en los entornos laborales debe ser un esfuerzo colaborativo que contemple la sensibilización, socialización, concientización e implementación entre las empresas, sus cadenas de suministro, clientes, consumidores y comunidades aledañas, entre otras. Además, es imprescindible que exista compromiso por parte de los empleadores en generar condiciones de trabajo dignas y favorables para la salud mental.

Por otro lado, es esencial que los trabajadores estén dispuestos a cuidar su salud mediante hábitos de vida saludable, aprovechando sus tiempos de descanso, solicitando ayuda a tiempo en caso de requerirla y comprometiéndose con el tratamiento médico indicado por el personal especializado, si fuera necesario.

Un país que cuenta con individuos, familias, trabajadores y comunidades sanas mentalmente es más productivo, sostenible, resiliente e inclusivo. 



Referencias

Consejo Colombiano de Seguridad (CCS). (2024). Impacto de muertes asociadas a trastornos mentales y lesiones autoinfligidas alcanzó más de 56,5 mil millones de dólares entre el 2013 y 2022.

Consejo Colombiano de Seguridad (CCS). (19 de agosto de 2025). Live - Salud mental. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ETts-5QcKvs>

Fundación Fepropaz. (2025). ABC de la ley de salud mental en Colombia 2025. Recuperado de <https://fepropaz.com/ley-de-salud-mental-colombia-2025/#:~:text=Reforma%20estructural%20a%20la%20Ley,entornos%20protectores%20desde%20la%20infancia>.

Gaceta del Congreso 592. (mayo de 2024). República de Colombia. Recuperado de https://leyes.senado.gov.co/proyectos/images/documentos/Textos%20Radicados/Ponencias/2024/gaceta_592.pdf

Ley 2460 de 2025. Por medio de la cual se modifica la ley 1616 de 2013 y se dictan otras disposiciones en materia de prevención y atención de trastornos y/o enfermedades mentales, así como medidas para la promoción y cuidado de la salud mental. Recuperado de <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%20No%202460%20DEL%2016%20DE%20JUNIO%20DE%202025.pdf>

Ley 1616 de 2013. Por medio de la cual se expide la ley de salud mental y se dictan otras disposiciones. Ministerio de Salud. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1616-del-21-de-enero-2013.pdf>

Ministerio de Salud y Colciencias. (2015). Encuesta Nacional de Salud Mental 2015. Recuperado de https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Publicaciones/Publicaciones/CO031102015-salud_mental_tomol.pdf

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

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>



Brazilian Safety

ANIMASEG apexBrasil



**Stand de empresas
brasileñas en la
Feria A + A
Dusseldorf – Alemania**

**Conozca a los
fabricantes brasileños
de Equipos de Seguridad
y tenga lo mejor de
Brasil en su empresa.**

Rua Avanhandava, 126 - 2o andar - CEP 01306-901 - Centro - São Paulo /SP Brasil
Tel: +55 (11) 95039-4141 - info@braziliansafety.com.br
www.animaseg.com.br / www.braziliansafety.com.br



Especial

Sistemas de Alerta Temprana (SAT) y reducción del riesgo de desastres

Convertir segundos en
seguridad: el poder de
la alerta temprana

17

22

Enfoque integral de
los SAT. Entrevista
con la UNDRR

Convertir segundos en seguridad: el poder de los sistemas de alerta temprana



Nota: artículo original en inglés; traducción no oficial al español realizada por Diana Forero, gerente de Comunicaciones del Consejo Colombiano de Seguridad.

Los segundos pueden marcar la diferencia entre la seguridad y la catástrofe. Los sistemas de alerta temprana (EWS, por sus siglas en inglés) proporcionan a las sociedades un valioso margen de tiempo para actuar antes de que se produzcan los peligros, lo que los hace indispensables en una era de clima extremo creciente y amenazas sísmicas. Sin embargo, su importancia va más allá de la tecnología. Los sistemas eficaces encarnan un compromiso con la equidad y la resiliencia: deben llegar a todas las comunidades, garantizando que ninguna alerta quede sin escuchar y que ninguna vida quede desprotegida.

A medida que los peligros climáticos se intensifican y los riesgos de desastres se vuelven cada vez más complejos, la anticipación se ha convertido en una forma de protección. Los EWS se encuentran entre los instrumentos más poderosos para reducir las pérdidas por desastres, ya que convierten la observación científica en previsión práctica. Ellos encarnan un principio simple pero transformador: la información, cuando se transmite en el momento y la forma adecuada, salva vidas.

Sin embargo, estos sistemas no son solo redes de sensores y algoritmos. Representan un contrato social más amplio, que une la ciencia, la gobernanza y la sociedad en una responsabilidad compartida. Su credibilidad no solo depende de la precisión técnica,



Sophia Anastasia Dudler
Estudiante de segundo año de la Licenciatura en Estudios Humanitarios Globales en el Departamento de Riesgo y Reducción de Desastres del University College London.

Contribuyó en la Plataforma Global 2025 de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres en Ginebra y actualmente realiza una pasantía en Early Warning Labs, enfocada en la preparación ante desastres y los sistemas de alerta temprana de terremotos.



Josh Bashioum
Fundador y director ejecutivo de Early Warning Labs (EWL).

Cuenta con estudios en Ciencias de los Terremotos en el Southern California Earthquake Center de la University of Southern California (USC) y es egresado de la Marshall School of Business y del Programa de Emprendimiento de esa misma institución.

sino también de la accesibilidad, la confianza y la inclusividad. El principio

de «no dejar a nadie atrás» no es retórico; es la medida que determina si un

sistema de alerta temprana cumple su propósito.

Los cuatro pilares de una alerta temprana eficaz

Los sistemas modernos de alerta temprana se basan en cuatro pilares interconectados, cada uno de los cuales es indispensable para transformar los datos en protección:

1. Conocimiento del riesgo: mapear los riesgos, identificar la exposición y realizar las evaluaciones de vulnerabilidad proporcionan la base para la preparación. Sin esta claridad, incluso las tecnologías más sofisticadas carecen de dirección.

2. Vigilancia y detección: las redes de sensores sísmicos, los satélites y los flujos de datos en tiempo real permiten reconocer rápidamente las amenazas emergentes. En el contexto de los desastres, incluso unos segundos de preaviso pueden alterar de manera decisiva los resultados.

3. Comunicación de alertas: la información técnica debe traducirse y explicarse. Los sistemas eficaces emplean autoridades de confianza, canales diversos y enfoques adaptados culturalmente para garantizar que las alertas sean comprensibles y aplicables.

4. Capacidad de respuesta: el éxito de un EWS no se mide solo por la detección, sino también por la acción humana. Los simulacros de preparación, entrenamiento y el compromiso de la comunidad transforman las alertas en medidas de protección inmediatas, en lugar de provocar confusión o retrasos.

En última instancia, un EWS es tan resistente como su componente más frágil: una debilidad en el conocimiento, la detección, la comunicación o la respuesta puede desmoronar toda la cadena de protección.

De la ciencia a la seguridad: la alerta temprana de terremotos en la práctica

Estos fundamentos se ilustran claramente en el trabajo de Early Warning Labs (EWL), un socio autorizado del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS). Al poner en práctica los datos de ShakeAlert®, EWL demuestra cómo la alerta temprana de terremotos (EEW) puede pasar sin problemas de la detección a la comunicación y de la comunicación a la acción decisiva.

En el Cedars-Sinai Medical Center de Los Ángeles, uno de los hospitales más grandes de Estados Unidos, ShakeAlert se ha integrado en los sistemas de megafonía y radio. Cuando se detectan las ondas P, las primeras señales sísmicas, se emiten alertas en todo el centro, indicando al personal y a los pacientes que “se tiren al suelo, se cubran y se agarren”. Con el apoyo de una subvención para la mitigación de riesgos de la FEMA, el sistema proporciona unos segundos de preparación inestimables en un hospital que atiende a más de 25.000 personas al día. La automatización refuerza esta preparación: los ascensores se desplazan a plantas seguras, se activa la energía de emergencia y se protegen las operaciones médicas vitales contra cualquier interrupción.

La adaptabilidad de la misma tecnología es visible en un entorno muy diferente: los condominios Regatta Seaside en Marina del Rey. Aquí, las vulnerabilidades no eran los quirófanos ni las unidades de cuidados intensivos, sino los atrios de cristal y los residentes dispersos. Para hacer frente a estos riesgos, EWL instaló un sistema de intercomunicación que transmite alertas simultáneamente en todo el complejo, lo que garantiza que ningún residente quede desinformado. La automatización refuerza esta capa de protección: se protegen los materiales peligrosos, se abren las puertas de los muelles para facilitar el acceso de emergencia y se reducen los daños en cadena.

En conjunto, estos casos revelan cómo se pueden adaptar los EEW al contexto, ya sea para proteger las líneas vitales de una importante institución médica o para reforzar la resiliencia cotidiana de las comunidades. En ambos casos, la convergencia de la detección rápida, la comunicación clara y las medidas de seguridad automatizadas demuestran cómo unos segundos de aviso pueden transformarse en una seguridad significativa.

Responsabilidad compartida: roles públicos y privados

Ningún sistema de alerta puede funcionar de forma aislada. Su eficacia depende de una colaboración coordinada entre las autoridades y la innovación privada.

El sector público

Los gobiernos tienen el mandato legal de emitir alertas y gestionar los riesgos. Sus responsabilidades abarcan:

- Establecer bases de referencia de peligros y evaluaciones de vulnerabilidad.
- Operar la infraestructura nacional de monitoreo y pronóstico.
- Desarrollar políticas de emergencia, planes de respuesta y programas de formación.
- Difundir alertas a través de canales confiables como la radio, sirenas, mensajes de texto (SMS) y redes comunitarias.
- Crear marcos normativos que faciliten la innovación y la cooperación.

El sector privado

Los actores privados complementan estas funciones mediante:

- Desarrollar nuevas tecnologías, desde sensores mediante Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés), hasta herramientas de predicción basadas en inteligencia artificial (IA).

La convergencia de la detección rápida, la comunicación clara y las medidas de seguridad automatizadas demuestran cómo unos segundos de aviso pueden transformarse en una seguridad significativa".

- Ampliar las redes de comunicación a través de telecomunicaciones, aplicaciones y plataformas digitales.
- Contribuir con datos propios, servicios en la nube y capacidad analítica.
- Diseñar soluciones de riesgo a la medida para empresas, infraestructuras y cadenas de suministro.
- Financiar la implementación a través de inversiones e iniciativas de responsabilidad social corporativa.

Creación de alianzas para la resiliencia

Cuando se alinean las fortalezas de ambos sectores se crean sistemas que son mayores que la suma de sus partes.




- Los **marcos conjuntos**, como 'Early Warnings for All', establecen objetivos y responsabilidades a nivel mundial.
- Las **asociaciones de datos** fomentan la interoperabilidad y el intercambio fluido de información sobre riesgos.
- Los **proyectos de investigación e innovación** permiten perfeccionar las tecnologías en contextos locales, manteniendo al mismo tiempo el rigor científico.
- Los **incentivos normativos** promueven la participación del sector privado a través de la financiación, los mandatos y las estrategias de contratación pública.
- La **participación y el compromiso de la comunidad** garantiza que las alertas sean confiables, accesibles y aplicables por quienes más las necesitan.

El futuro de las alertas tempranas reside en la integración de sistemas que abarquen la detección de peligros, el análisis de datos, la comunicación y la respuesta de la comunidad".

El camino a seguir

El futuro de las alertas tempranas reside en la integración de sistemas que abarquen la detección de peligros, el análisis de datos, la comunicación y la respuesta de la comunidad. Para hacer realidad esta visión es necesario combinar la autoridad y la infraestructura del sector público con la innovación y la agilidad del sector privado.

La colaboración sostenida garantizará que los sistemas de alerta temprana sigan siendo científicamente rigurosos, tecnológicamente adaptables y socialmente inclusivos. En un mundo en el que los riesgos se aceleran, el progreso se medirá no solo por la sofisticación de nuestras herramientas, sino también por nuestra capacidad para garantizar que todas las alertas se escuchen, se comprendan y se actúe en consecuencia, de modo que ninguna vida quede desprotegida. 



20

Centros de Cuidado
Clínico certificados por
la **Joint Commission
International**.



Con 52 años de trayectoria, **nos enfocamos en promover una salud sostenible y transformar vidas** mediante soluciones basadas en evidencia científica, **beneficiando a pacientes, familias y comunidades en Colombia y América Latina.**

Te invitamos a
conocer nuestro
**Informe de
Sostenibilidad**
aquí:



Fundación
Santa Fe de Bogotá

www.fundacionsantafedebogota.com

Enfoque integral de los sistemas de alerta temprana para la reducción del riesgo de desastres

Gerencia de
Comunicaciones
y Gerencia
Técnica
del CCS

Personaje invitado



Nahuel Arenas
Jefe para las Américas y
el Caribe de la Oficina de
las Naciones Unidas para
la Reducción del Riesgo
de Desastres (UNDRR).

Los sistemas de alerta temprana son herramientas clave para anticipar emergencias y reducir el impacto de los desastres. A propósito de este importante tema, *Protección & Seguridad* conversó con Nahuel Arenas García, jefe para las Américas y el Caribe de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR).

Con más de 20 años de experiencia en la dirección de programas humanitarios, de reducción del riesgo de desastres y de cooperación internacional en América Latina y el Caribe, África y la región de Asia y el Pacífico (UNDRR, 2023), Arenas aporta una mirada integral y estratégica sobre los desafíos actuales.

El propósito central de esta conversación fue profundizar en cómo la tecnología puede convertirse en una aliada clave para la implementa-

ción de sistemas de alerta temprana y explorar el enfoque integral que la UNDRR impulsa para la protección de la vida y la preservación de los medios de subsistencia.

Protección & Seguridad (en adelante P&S): ¿cuál es la visión de la UNDRR sobre la importancia de los sistemas de alerta temprana multiamenaza en la reducción del riesgo de desastres?

Nahuel Arenas García (en adelante N.A.G.): para la UNDRR, los sistemas de alerta temprana multiamenaza son una de las herramientas más poderosas para salvar vidas y reducir pérdidas. No se trata únicamente de emitir una señal cuando se aproxima una amenaza, sino de una **estrategia integral** que combina conocimiento del riesgo, monitoreo científico, comunicación accesible y preparación comunitaria. Es ese tejido lo que convierte la información en acción oportuna y efectiva.

Las cifras lo confirman: los países con limitada cobertura de alerta enfrentan una mortalidad hasta ocho

veces mayor frente a los desastres que aquellos con sistemas robustos. Y sabemos que los fenómenos extremos se intensificarán con el cambio climático, aumentando la urgencia de actuar. Por eso, el secretario general de las Naciones Unidas fijó un objetivo concreto: que para 2027 todas las comunidades del mundo estén protegidas por sistemas de alerta temprana, a través de la iniciativa 'Alerta Temprana para Todas las Personas', o *Early Warnings for All* (EW4All).

Dentro de la visión del sistema de las Naciones Unidas, **una alerta temprana** no es un mensaje aislado ni un lujo tecnológico, **es un derecho**. La sociedad debe asegurar que llegue a todas las personas: desde una comunidad rural hasta una gran ciudad, desde un pequeño Estado insular hasta una metrópoli latinoamericana.

P&S: ¿cómo se conecta la agenda de alertas tempranas con el Marco de Sendai y con la iniciativa "Early Warnings for All" impulsada por la ONU?

N.A.G.: el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 reconoce que **los sistemas de alerta temprana son esenciales para proteger vidas y medios de subsistencia**. Su meta G establece el compromiso de aumentar sustancialmente la disponibilidad y el acceso a sistemas de alerta multiamenaza y a información y evaluaciones de riesgo para 2030.

La iniciativa 'Alerta Temprana para Todas las Personas' es un llamado que imprime urgencia a ese mandato para lograr universalizar la cobertura de sistemas de alerta temprana. Su estructura en cuatro pilares –conocimiento del riesgo, monitoreo y pronóstico, diseminación y comunicación y preparación para la respuesta– permite alinear las políticas nacionales con la visión global del Marco de Sendai.

La conexión es directa: el Marco de Sendai establece la brújula y la inicia-



tiva 'Alerta Temprana para Todas las Personas' aporta el mecanismo para llegar al destino en un plazo más corto. Se trata de transformar compromisos internacionales en una realidad concreta, sobre todo para las personas más vulnerables.

Dentro de la visión del sistema de las Naciones Unidas, una alerta temprana no es un mensaje aislado ni un lujo tecnológico, es un derecho. La sociedad debe asegurar que llegue a todas las personas".

P&S: según los datos más recientes de la UNDRR, ¿qué porcentaje de la población mundial está actualmente cubierta por sistemas de alerta temprana eficaces?

N.A.G.: todavía cerca de un tercio de la humanidad carece de protección adecuada frente a amenazas múltiples. En muchos de los países menos desarrollados y en los pequeños Estados insulares, las poblaciones más expuestas siguen sin acceso a sistemas básicos que podrían anticipar tormentas, inundaciones, sequías o cualquier otra amenaza, ya sea de forma individual o aislada, o en simultáneo.

Esto significa que alrededor del 66 % de la población mundial sí cuenta con algún nivel de cobertura, pero las brechas son profundas y revelan desigualdades estructurales. De ahí surge la urgencia de la iniciativa 'Alerta Temprana para Todas las Personas'. La meta de 2027 busca cerrar esa brecha de forma acelerada, con un esfuerzo coordinado entre gobiernos, organismos internacionales, sector privado y comunidades locales. No se trata solo de ampliar cobertura técnica, sino de **garantizar que las alertas sean inclusivas, comprensibles y accionables para cada persona**.

P&S: ¿qué papel juega América Latina y el Caribe en la iniciativa global de “Early Warnings for All”?

N.A.G.: América Latina y el Caribe es la segunda región del mundo más vulnerable frente a desastres. La región enfrenta múltiples amenazas de origen natural, combinadas con alta vulnerabilidad social, urbana y económica. Huracanes, terremotos, sequías prolongadas, incendios, inundaciones y erupciones volcánicas: todos estos eventos pueden convivir en un mismo territorio.

El informe de ‘Evaluación Regional sobre el Riesgo de Desastres en América Latina y el Caribe’, o RAR24 por sus siglas en inglés, muestra la magnitud del desafío: seis de los diez países con mayores pérdidas económicas relativas al PIB por desastres están en la región y, de acuerdo con los casos de estudio incluidos en el informe, la inversión pública en gestión del riesgo se concentra mayoritariamente en la respuesta y reconstrucción, en lugar de enfocarse en la prevención. Esta realidad refuerza la necesidad de acelerar la cobertura de sistemas de alerta temprana.

En la implementación de sistemas de alerta efectivos el sector privado es un socio estratégico. No hablamos solo de financiamiento, sino de innovación, gestión y responsabilidad compartida".

Pero la región no solo es vulnerable; también es fuente de soluciones. Existen plataformas regionales como las de la Agencia Caribeña para el Manejo de Emergencias por

Desastres (CDEMA) en el Caribe y el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres en América Central y República Dominicana (CEPRENAC) en Centroamérica que son referentes en cooperación multilateral.

Además, varios países han dado pasos concretos al elaborar planes nacionales de implementación para cerrar sus brechas en sistemas de alerta temprana multiamenaza: Antigua y Barbuda, Barbados, Haití, Ecuador y Guatemala ya cuentan con sus planes, mientras que Belice y Guyana se encuentran en fase de desarrollo. En este sentido, América Latina y el Caribe es un gran ejemplo de implementación y coordinación: aporta lecciones valiosas a la agenda global y demuestra que el objetivo de la iniciativa ‘Alerta Temprana para Todas las Personas’ es alcanzable.

P&S: ¿qué rol cumplen las empresas y el sector privado en la construcción de sistemas de alerta temprana efectivos?

N.A.G.: el sector privado es un socio estratégico en la implementación de sistemas de alerta efectivos. No hablamos solo de financiamiento, sino de innovación, gestión y responsabilidad compartida.

En lo tecnológico, muchas de las soluciones que hoy permiten difundir alertas en tiempo real —desde mecanismos de monitoreo, redes de telecomunicaciones hasta plataformas digitales— han sido innovaciones y desarrollos provenientes de empresas. Las alianzas con gobiernos permiten que esos avances se utilicen en beneficio de comunidades enteras.

En lo operativo, las compañías también implementan sistemas internos de alerta para proteger a sus trabajadores e infraestructuras críticas. Cuando estas medidas se articulan con los sistemas nacionales, fortalecen la resiliencia de la economía en su conjunto.

Y, en lo estratégico, el sector privado tiene la capacidad de movilizar



recursos, articular diferentes actores y generar y transferir capacidades. Como lo muestra el RAR24, la inversión preventiva sigue siendo baja en la región. Involucrar a las empresas en el esfuerzo de fortalecer las inversiones en reducción del riesgo de desastres es clave para revertir esa tendencia y avanzar hacia sistemas más sostenibles.

P&S: ¿de qué manera las empresas, sin importar su tamaño, pueden aprovechar la información que proveen los sistemas de alerta temprana para fortalecer su gestión del riesgo?

N.A.G.: la información proveniente de los sistemas de alerta temprana multiamenaza (SATMA, o MHEWS por sus siglas en inglés) es esencial para todos los actores, incluidos los del sector privado. Una gran empresa puede utilizarla para anticipar interrupciones en sus cadenas de suministro, implementar sistemas automatizados de contención o proteger infraestructuras críticas; mientras tanto, una mipyme puede ganar tiempo vital para resguardar inventarios, ajustar horarios laborales o asegurar la protección de su personal.

Es clave aquí entender que el primer rol que tienen las empresas con los MHEWS es asegurarse el acceso a las alertas, así como contribuir a la creación de una cultura de prevención con sus partes interesadas, ampliando así el entendimiento sobre lo que se debe hacer frente a estas alertas y qué medidas de reducción del riesgo se pueden implementar.

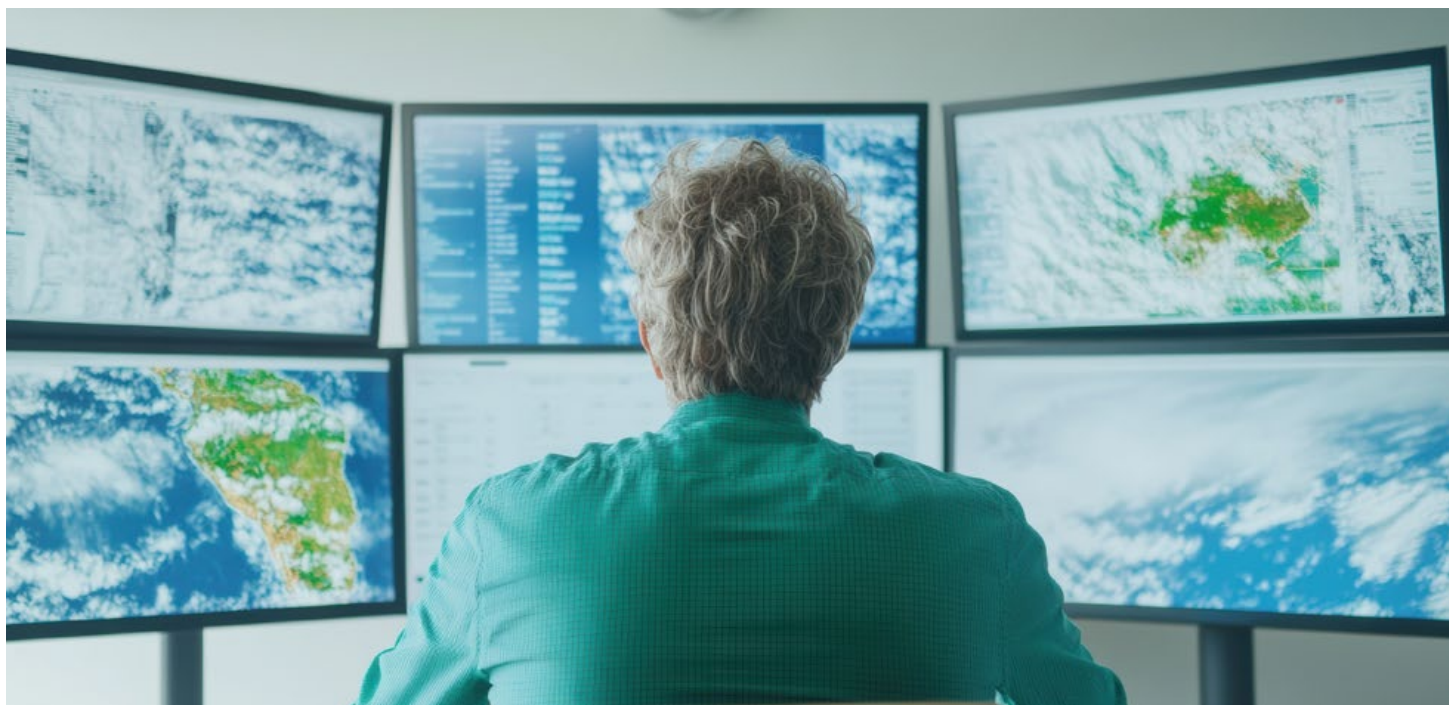
A partir de los principios de la iniciativa 'Alerta Temprana para Todas las Personas', integrar esas alertas en los planes de continuidad de negocio no solo fortalece la resiliencia individual, sino también el tejido económico y social en su conjunto. Es decir, **cada pequeño gesto preventivo suma para generar un impacto colectivo significativo:** una alerta deja de ser un mensaje distante y se convierte en una decisión práctica que favorece la recuperación y la seguridad.

En este esfuerzo se inserta el recién publicado '*Reporte especial sobre el uso de la Tecnología para la Reducción del Riesgo de Desastres*' (Tech4DRR, por sus siglas en inglés), un informe de UNDRR que plantea la necesidad de **democratizar la innova-**

ción tecnológica para la reducción del riesgo de desastres. La idea central es que la tecnología no debe ser un privilegio exclusivo de quienes cuentan con soluciones costosas o de alta complejidad, sino un recurso accesible, útil y contextualizado para empresas de todos los tamaños y comunidades en cualquier territorio. Tech4DRR impulsa el desarrollo y uso de herramientas inclusivas —desde aplicaciones móviles hasta sistemas de monitoreo locales— que permiten transformar los datos de riesgo en decisiones concretas y oportunas.

De este modo, la tecnología se convierte en un aliado para que las alertas no solo lleguen a más personas, sino que también puedan ser comprendidas y aplicadas por todos los actores. Al democratizar la innovación, Tech4DRR fortalece la meta de la iniciativa 'Alerta Temprana para Todas las Personas': que ninguna empresa, grande o pequeña, quede al margen de la capacidad de anticipar, actuar y proteger.

P&S: ¿cuáles son los principales retos técnicos y financieros que enfrentan los países para implementar sistemas de alertas tempranas?



N.A.G.: los retos son múltiples y están profundamente interconectados.

Por un lado, muchos países carecen de infraestructura adecuada para observación y monitoreo, carecen de sistemas de conectividad e interoperabilidad confiables para transmitir alertas o no cuentan con capacidad institucional adecuada para coordinar respuestas. La fragmentación entre organismos es otro obstáculo frecuente, que dificulta el flujo continuo de información.

En la parte financiera, el desafío es garantizar recursos sostenidos y predecibles. Un sistema de alerta no es un proyecto que se instala una vez: requiere mantenimiento constante, capacitación continua y renovación tecnológica. Sin financiamiento a largo plazo, los sistemas pierden efectividad.

En América Latina y el Caribe, de acuerdo con la evidencia que aparece en el RAR24, la mayor parte de los recursos aún se destinan a la respuesta y reconstrucción. Cambiar esa lógica hacia una inversión preventiva es, quizás, el mayor reto. La iniciativa 'Alerta Temprana para Todas las Personas' busca, justamente, responder a esa brecha, movilizando cooperación internacional, sector privado y financiamiento climático para asegurar sistemas sostenibles.

Por otra parte, Tech4DRR también resalta la importancia de fomentar innovaciones inclusivas, asequibles y basadas en la demanda, capaces de adaptarse a los contextos locales. Desde soluciones de alta tecnología, como inteligencia artificial aplicada al modelado de riesgos, hasta enfoques de baja tecnología que incorporan saberes locales y tradicionales se evidencia que cerrar la brecha tecnológica no depende únicamente de grandes inversiones, sino también de generar herramientas funcionales, abiertas, accesibles y sostenibles.

La iniciativa 'Alerta Temprana para Todas las Personas' busca no solo

La UNDRR plantea la necesidad de democratizar la innovación tecnológica para la reducción del riesgo de desastres. La idea central es que la tecnología no debe ser un privilegio exclusivo de quienes cuentan con soluciones costosas o de alta complejidad, sino un recurso accesible, útil y contextualizado".

movilizar cooperación internacional, financiamiento climático y alianzas con el sector privado, sino también asegurar que la innovación tecnológica se traduzca en sistemas más equitativos, interoperables y resilientes para todas las personas.

P&S: ¿cuál es el rol de la educación y la cultura de prevención en el éxito de los sistemas de alerta temprana?

N.A.G.: la educación y la cultura de prevención son la base del éxito de cualquier sistema de alerta temprana. La tecnología por sí sola no basta, ya que la alerta solo cumple su función cuando las personas saben qué significa y cómo deben reaccionar.

La educación formal, desde las escuelas hasta la capacitación profesional, crea esa base de conocimiento. Al mismo tiempo, la cultura



Continúa en la página 28

>>> 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.

Viene de la página 26

de prevención genera confianza en los sistemas, fomenta la participación en simulacros y convierte la anticipación en un valor compartido por la sociedad.

En el Caribe, por ejemplo, iniciativas como la Caribbean Safe School Initiative (CSSI) han mostrado cómo integrar la gestión del riesgo en la educación fortalece esta cultura preventiva. Pero el principio es válido para toda la región: cuando la educación y la cultura de prevención se combinan, los sistemas de alerta se vuelven herramientas vivas que movilizan a la comunidad y protegen vidas.


Así mismo, el sector privado tiene un rol muy importante aquí, las empresas son motores de transformación cultural para los trabajadores y sus familias, así como con las comunidades aledañas y se extiende a sus cadenas de suministro. A través de sus programas de capacitación y entrenamiento, sus acciones de responsabilidad social corporativa, iniciativas de sostenibilidad y resiliencia y la construcción de relaciones de colaboración con clientes y proveedores, pueden amplificar la educación y cultura sobre los sistemas de alerta temprana.

P&S: ¿qué recomendaciones daría la UNDRR a los gobiernos y al sector privado y empresarial para lograr sistemas más resilientes y sostenibles?

N.A.G.: la primera recomendación es **invertir estratégicamente en prevención**. Los sistemas de alerta requieren recursos estables, modernización y capacitación técnica continua. Sin inversión sostenida, el progreso se diluye y los avances corren el riesgo de quedar obsoletos.

La segunda es **construir alianzas amplias**. Ningún gobierno puede hacerlo solo. Se necesitan la capacidad de innovación, la información y las capacidades del sector privado, la cooperación internacional, la par-




*Cuando la
educación y la
cultura de prevención
se combinan, los
sistemas de alerta se
vuelven herramientas
vivas que movilizan
a la comunidad y
protegen vidas".*

ticipación comunitaria y la voz de la academia para consolidar sistemas sólidos y sostenibles.

La tercera es **garantizar inclusión**. Un sistema de alerta no es completo si no llega a todas las personas, particularmente a aquellos grupos que suelen ser marginalizados. Eso implica procesos de consulta, además de mensajes claros, accesibles, culturalmente pertinentes y disponibles en múltiples canales y formatos.

Y, finalmente, es indispensable que los países promuevan **soluciones tecnológicas abiertas, asequibles y adaptadas a las realidades locales**. No se trata únicamente de grandes infraestructuras, sino también de herramientas prácticas que permitan a comunidades y empresas de todos los tamaños usar la información de

manera efectiva. Estas innovaciones, cuando se diseñan con enfoque de equidad y pertinencia cultural, son las que realmente aseguran que las alertas se conviertan en acción.

Los sistemas de alerta temprana no son proyectos aislados, sino políticas de Estado y estrategias de desarrollo sostenible. Esa es la esencia de la iniciativa 'Alerta Temprana para Todas las Personas': transformar la alerta en un derecho universal y garantizar que, para 2027, ninguna persona quede atrás. ¹⁵



Es clave invertir estratégicamente en prevención. Los sistemas de alerta requieren recursos estables, modernización y capacitación técnica continua".



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



Innovaciones y **tecnologías** aplicadas a la SST

32

Realidad virtual alineada al contexto colombiano, una herramienta de formación en seguridad



**Estefany Rey
Becerra**
**Ingeniera industrial
de la Pontificia
Universidad Javeriana**

*Doctora en Psicología
Organizacional de la
Universidad del Ruhr de
Bochum en Alemania / Más
de nueve años de experiencia
en proyectos en ergonomía
y factores humanos entre
industria y academia /
Asistente de investigación
del Instituto Federal de Salud
y Seguridad en el Trabajo
(BAuA) de Alemania.*

En sectores de alto riesgo, el entrenamiento en trabajo en alturas no solo es una exigencia legal, sino una herramienta clave para proteger la vida y la salud laboral. En el sector de la construcción, los accidentes en alturas representan cerca del 6 % de los casos reportados; sin embargo, ocasionan más del 20 % de las muertes en la industria (ARL Sura, 2022). Esto muestra que, aunque poco frecuentes, son los más



Formación en seguridad a través de realidad virtual **alineada al contexto cultural de Colombia**

***Artículo producto de investigación galardonada por el Centro de Estudios de Sostenibilidad del CCS-Torcaza.**

letales. Otros sectores como agricultura, servicios generales, comercio y alquiler de maquinaria también registran accidentes fatales (CCS, 2025), lo que evidencia su carácter transversal. Por ello, la Resolución 4272 de 2021 exige reentrenamientos teórico-prácticos en alturas cada 18 meses, reforzando la necesidad de procesos formativos efectivos.

En este contexto, la realidad virtual (RV) surge como una alternativa innovadora para complementar

estos espacios de capacitación y formación en escenarios reales. No obstante, su efectividad no depende solo de la tecnología. La transferencia del entrenamiento —llevar lo aprendido al trabajo— se ve influida por varios factores, entre ellos, los valores culturales (Rey-Becerra, 2024). Este artículo analiza cómo la cultura nacional impacta la efectividad de los entrenamientos en RV y qué aspectos deben considerar las empresas para maximizar sus resultados.

La transferencia del entrenamiento en seguridad mediante RV

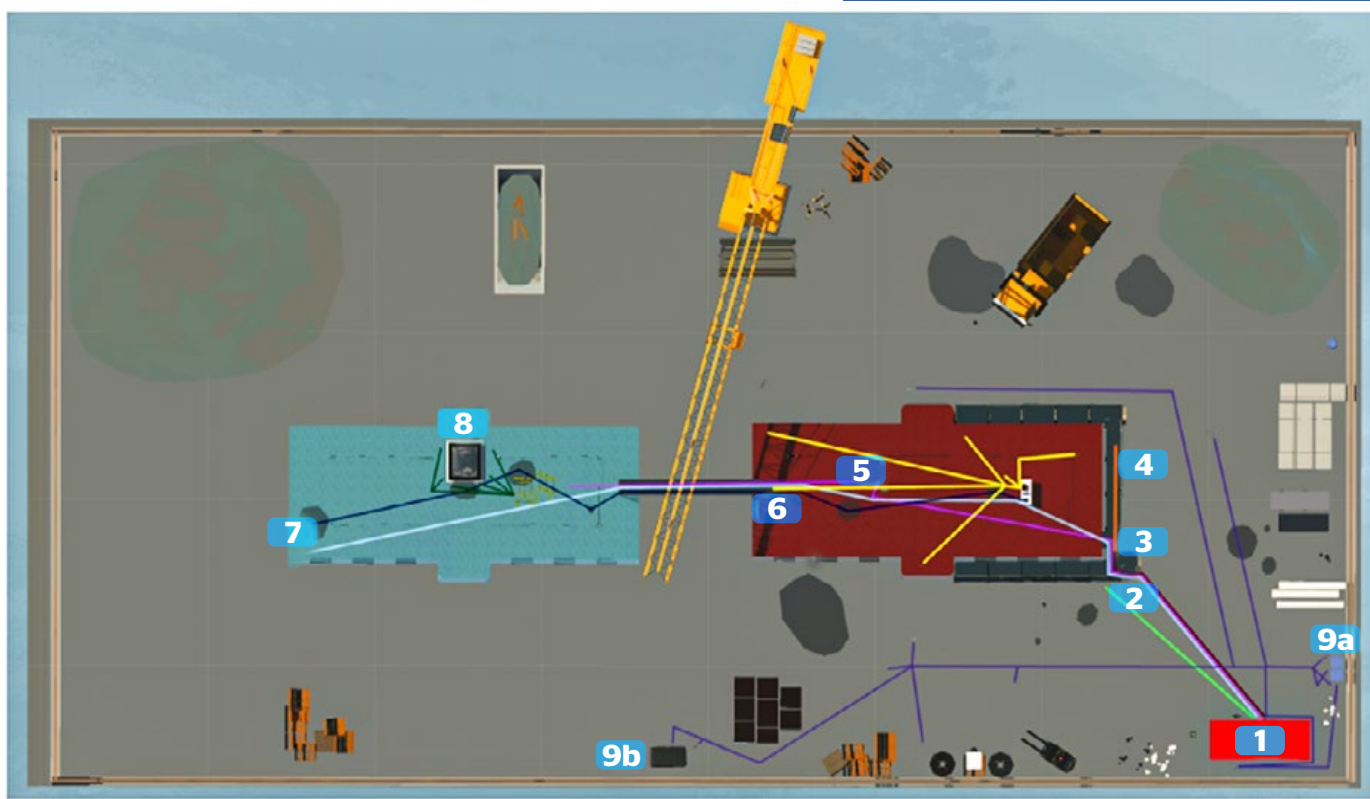
El entrenamiento es un evento de aprendizaje en el entorno laboral que busca desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes (KSAs, por sus siglas en inglés) para mejorar el desempeño de los trabajadores (Goldstein & Ford, 2002). Sin embargo, para que este proceso sea realmente útil, no basta con adquirir KSAs; es necesario que estos se apliquen efectivamente en el lugar de trabajo. Es lo que se conoce como **transferencia del entrenamiento**.

En cuanto a seguridad laboral, el entrenamiento tiene como objetivo dotar a los trabajadores de los KSAs necesarios para identificar riesgos, tomar decisiones adecuadas y actuar de manera segura, protegiendo su vida, su salud y la de sus compañeros. De esta forma, se convierte en una de las herramientas preventivas fundamentales para reducir incidentes y accidentes laborales (Colligan & Cohen, 2004).

Como se mencionó al inicio, entre las técnicas de aprendizaje más innovadoras está la **realidad virtual (RV)**, especialmente útil en sectores de alto

riesgo. La RV combinada con métodos activos como los **juegos serios**¹ permite ensayar tareas críticas—como el trabajo en alturas— en entornos simulados, inmersivos y libres de peligro físico (Rey-Becerra et al., 2021) (ver figuras 1 y 2). Esta modalidad facilita la práctica repetida, el aprendizaje por error y una mayor fidelidad a situaciones reales (Checa & Bustillo, 2020). Sin embargo, la tecnología por sí sola no garantiza la efectividad del entrenamiento. Para la implementación de RV en procesos formativos, se requiere de una **estrategia pedagógica alineada con las características culturales del grupo objetivo**.

Figura 1. Sitio de construcción con las diferentes estaciones de tareas (números) y pasarelas (líneas de colores)



Fuente: imagen tomada de Rey-Becerra, et al., 2023.

¹ Los juegos serios son videojuegos en los que el objetivo principal es la educación y no el entretenimiento (Michael & Chen, 2005, pág. 17).

Figura 2. Avatar con equipo completo de protección personal



Fuente: imagen tomada de Rey-Becerra, et al., 2023.

Para que dicha transferencia sea exitosa, lo aprendido debe reforzar los KSAs y no interferir con el desempeño de los trabajadores. Según Baldwin y Ford (2009), esto está determinado por tres factores:

- **Características de los participantes:** factores individuales como motivación, capacidad, experiencia y creencias sobre la formación.
- **Diseño del entrenamiento:** método (por ejemplo, aprendizaje basado en problemas o juegos serios), técnica (magistrales con presentaciones o simuladas con RV) y contenido (objetivos de aprendizaje).
- **Entorno organizacional:** cultura organizacional, apoyo de supervisores y oportunidad para aplicar lo aprendido.

Estos tres factores a su vez están influenciados por la cultura nacional: en lo individual, condiciona las percepciones y disposición de los trabajadores; en el diseño del entrenamiento, define la aceptación de métodos y tecnologías; y en el entorno organizacional, determina el apoyo y la prioridad dada a la seguridad (Rey-Becerra, 2024).

Cultura nacional para la efectividad del entrenamiento en seguridad

Una herramienta útil para adaptar los entrenamientos al contexto es el modelo de **Hofstede (2011, 2023)**, que identifica seis dimensiones culturales: distancia al poder, evasión de la incertidumbre, orientación contextual, al logro, temporal y al disfrute. Estas dimensiones permiten anticipar cómo reaccionan los trabajadores frente a nuevas técnicas instruccionales, mé-

todos de aprendizaje y cómo diseñar entrenamientos más efectivos.

A continuación, se analizan estas dimensiones en el contexto colombiano, identificando **barreras comunes** y proponiendo **recomendaciones prácticas y estrategias** para alinear los entrenamientos en RV con la cultura del país. Es importante indicar que estas barreras y recomendaciones fueron sintetizadas y adaptadas al contexto colombiano por Rey-Becerra (2026), basado en investigaciones previas de otros autores (Cardon et al., 2008; Jan et al., 2022; Le Duff et al., 2023 y Yorio et al., 2019).

1. Distancia al poder - ¿Qué tan jerárquica es la cultura laboral en las organizaciones de Colombia?

En Colombia, la distancia al poder es alta, lo que significa que se tiende a aceptar la autoridad, respetar la jerar-

guía y esperar decisiones desde los niveles superiores. Esto tiene implicaciones directas en la forma en que los trabajadores reciben el entrenamiento y en su disposición a adoptar nuevas tecnologías como la RV.

Barreras:

- Los trabajadores pueden esperar instrucciones claras desde la jefatura y no tomar iniciativa durante el entrenamiento.
- La tecnología puede generar resistencia si no es promovida por figuras de autoridad.
- Poca participación si no se valida la legitimidad del método por parte del líder.

Recomendaciones:

- Asegurar que el uso de RV esté respaldado por la alta dirección o supervisores.
- Incluir mensajes de apoyo institucional explícitos en este (los cuales dependerán del objetivo del entrenamiento).
- Acompañar el proceso con facilitadores que ejerzan liderazgo técnico durante la sesión.

Estas seis dimensiones culturales permiten anticipar cómo reaccionan los trabajadores frente a nuevas técnicas instruccionales, métodos de aprendizaje y cómo diseñar entrenamientos más efectivos".



2. Evasión de la incertidumbre - ¿Cómo se enfrenta a lo desconocido en Colombia?

La cultura colombiana tiende a tener alta evasión de la incertidumbre, lo que implica preferencia por estructuras claras, estabilidad y normas conocidas. Esto afecta la aceptación de métodos novedosos y tecnologías como la RV.

Barreras:

- Desconfianza hacia herramientas nuevas o digitales.
- Incomodidad ante dinámicas no estructuradas o demasiado exploratorias.
- Ansiedad al usar equipos desconocidos (visores, controles).

Recomendaciones:

- Explicar previamente los objetivos, la estructura del entrenamiento y el uso de la tecnología, paso a paso.
- Utilizar interfaces simples e intuitivas que reduzcan la complejidad.
- Proporcionar espacios de práctica guiada antes de realizar tareas autónomas dentro del entorno de RV.

3. Orientación contextual - ¿Qué pesa más: el logro personal (individualismo) o el bienestar grupal (colectivismo)?

Colombia se sitúa en una posición

más **colectivista**, donde las relaciones interpersonales, el trabajo en equipo y la lealtad al grupo son valores centrales. Esto impacta el diseño y la dinámica del entrenamiento.

Barreras:

- Baja identificación con mensajes centrados exclusivamente en el beneficio personal.
- Preferencia por interacciones presenciales y grupales.
- Dinámicas altamente competitivas.

Recomendaciones:

- Diseñar entrenamientos que integren escenarios colaborativos o de ayuda mutua.
- Enfatizar cómo la RV contribuye a incrementar el bienestar del grupo, la prevención de accidentes colectivos y la cultura de cuidado mutuo.
- Incorporar momentos de discusión o reflexión grupal después de las sesiones individuales en RV.

4. Orientación al logro - ¿Qué motiva más: sobresalir (éxito personal) o mantener la armonía (bienestar común)?

En el país se presenta una orientación moderada al éxito personal, lo que indica que el reconocimiento y el progreso son valorados, especialmente, cuando están respaldados por figuras de autoridad o elevan el estatus

dentro del grupo. Más que competir entre compañeros, los trabajadores buscan destacarse frente a otros grupos o niveles jerárquicos. Por eso, los entrenamientos con RV serán mejor aceptados si se presentan como una vía para desarrollar habilidades, ganar prestigio colectivo y recibir validación de los líderes.

Barreras:

- Desinterés si el entrenamiento con RV no se presenta como una oportunidad de desarrollo personal o profesional.
- Baja participación si no se perciben beneficios concretos vinculados al desempeño laboral.
- Rechazo si el entrenamiento es visto como genérico o desconectado de la realidad del trabajo.

Recomendaciones:

- Presentar la RV como una herramienta para fortalecer habilidades técnicas que aportan al desarrollo profesional y al prestigio del grupo.
- Diseñar simulaciones con retroalimentación, niveles de dificultad y desafíos que fomenten el aprendizaje activo y visibilicen el progreso.
- Vincular el entrenamiento a reconocimientos tangibles, como validaciones por parte de supervisores, certificados o menciones internas.

5. Orientación temporal - ¿Se privilegia el resultado inmediato (corto plazo) o la planificación futura (largo plazo)?

La cultura colombiana muestra una orientación al corto plazo, lo cual significa que se valoran los resultados visibles en el presente más que los beneficios a largo plazo. Esto puede condicionar el compromiso con entrenamientos que no muestran resultados inmediatos.

Barreras:

Baja motivación si no se perciben beneficios concretos al finalizar el entrenamiento.



Reconocimientos Torcaza

Este artículo es producto de la investigación ganadora en la modalidad oral de la convocatoria de resúmenes académicos que el Centro de Estudios de Sostenibilidad Torcaza del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) desarrolló en el marco del 58 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente, espacio en el que se destacaron iniciativas de innovación tecnológica, bienestar laboral y prevención de riesgos, entre otros temas.

- Desconexión entre el contenido del entrenamiento y la realidad cotidiana del trabajo.
- Dificultad para visualizar el impacto preventivo de la RV.

Recomendaciones:

- Alinear los contenidos con situa-

ciones reales del día a día laboral.

- Mostrar ejemplos de cómo el entrenamiento ayuda a evitar accidentes frecuentes o errores comunes.
- Incluir elementos de retroalimentación inmediata dentro del entorno virtual para reforzar el valor del aprendizaje.

6. Orientación al disfrute - ¿Se permite disfrutar del aprendizaje (indulgencia) o se espera seriedad y control (restricción)?

En Colombia existe una alta orientación a la indulgencia, lo que sugiere que las personas valoran experiencias positivas, el entretenimiento y la expresión emocional. Este rasgo cultural es favorable para el uso de tecnologías inmersivas como la RV.

Barreras:

- Riesgo de percibir el entrenamiento como "juego sin propósito" si no se comunica adecuadamente su objetivo y relevancia.
- Subestimación del valor preventivo del contenido por su forma lúdica.

- Distracción si el diseño no mantiene el equilibrio entre entretenimiento y foco en la seguridad.

Recomendaciones:

- Diseñar experiencias inmersivas que sean atractivas, pero que estén claramente orientadas a resultados de seguridad.
- Comunicar el propósito real del entrenamiento desde el inicio, incluso si se hace uso de elementos de juego como método de enseñanza.
- Aprovechar la disposición al disfrute para fomentar un aprendizaje significativo y motivador.

En conclusión, las barreras y recomendaciones presentadas provienen



de una investigación realizada específicamente en el sector de la construcción, aunque son aplicables a otros sectores de alto riesgo (Rey-Becerra, 2024). Por lo tanto, los profesionales de SST deben considerar cómo la cultura nacional influye en los tres deter-

minantes de la transferencia de aprendizaje y adaptar los entrenamientos en RV al contexto existente. Por ello, incorporar factores culturales en el diseño y ejecución de la formación es clave para maximizar la transferencia y efectividad de los conocimientos. ^{RS}

Referencias

- Baldwin, T. T., Ford, J. K., & Blume, B. D. (2009).** Transfer of training 1988-2008: an updated review and agenda for future research. In international review of industrial and organizational psychology (Vol. 24, pp. 41-70): Wiley.
- Colligan, M. J., & Cohen, A. (2004).** The role of training in promoting workplace safety and health. In the psychology of workplace safety. (pp. 223-248). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Consejo Colombiano de Seguridad (CCS). (2025).** La importancia de la seguridad en trabajos en altura. Recuperado de https://ccs.org.co/seguridad_trabajos_altura/
- Checa, D., & Bustillo, A. (2020).** A review of immersive virtual reality serious games to enhance learning and training. Multimedia tools and applications, 79(9), 5501-5527.
- Goldstein, I. L., & Ford, J. K. (2002).** Training in organizations: needs assessment, development and evaluation (4th Edition ed.). Belmont, USA. Wadsworth: Cengage learning.
- Hofstede, G. (2011).** Dimensionalizing cultures. Online readings in psychology and culture, 2(1), 1-26.
- Hofstede Insights ©. (2023).** Country comparison tool between Germany, Colombia & United Kingdom. Recuperado de <https://www.theculturefactor.com/country-comparison-tool?countries=colombia>
- Rey-Becerra, E.; Barrero, L. H.; Ellegast, R.; Kluge, A. (2023).** Improvement of short-term outcomes with VR-based safety training for work at heights, Applied Ergonomics, Volume 112, pp104077. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2023.104077>.
- Rey-Becerra, E. (2024).** Design, evaluation and validity of VR-based training programs to improve workplace safety: the case of work at heights in Colombia and Germany. (doctoral degree (Dr. phil.)). Ruhr-Universität Bochum. Recuperado de <https://doi.org/10.13154/294-12343>.
- Rey-Becerra, E., Barrero, L. H., Ellegast, R., & Kluge, A. (2021).** The effectiveness of virtual safety training in work at heights: a literature review. Applied Ergonomics, 94(February), 103419-103419. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2021.103419>.
- Rey-Becerra, E., Barrero, L. H., Ellegast, R., & Kluge, A. (2026)** VR- or lecture-based training? The role of culture in safety training outcomes, Applied Ergonomics, Volume 130, pp104626. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2025.104626>.

Medicina laboral e IPS para tus trabajadores

Conoce nuestros servicios

- Evaluación médica:
 - Pre- ingreso
 - Periódicas
 - Egreso
 - Post- incapacidad
 - Retorno laboral
 - Ocupacional de seguimiento o de control
 - Énfasis en tareas de alto riesgo
- Perfil de cargo
- Extramurales
- Capacitaciones
- Telemedicina
- Programa de reincorporación laboral
- Vigilancia epidemiológica en medicina preventiva



Conoce nuestras sedes Qprevención en Bogotá

Américas Carrera 56 # 9 - 91
Chicó Calle 99 # 13A - 30 Piso 2

Contacto 317 439 8629

El reconocimiento médico laboral representa un pilar esencial en la conexión entre los riesgos inherentes al puesto de trabajo y el plan de gestión de riesgos de una empresa. Esta conexión es fundamental ya que permite prever cualquier alteración en la salud del trabajador relacionada con su actividad laboral, facilitando así intervenciones anticipadas y efectivas.

A través de esta evaluación médica, no solo se protege la salud del empleado, sino que también se fortalece la estrategia preventiva de la organización, garantizando el cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

De este modo, el reconocimiento médico se convierte en una herramienta clave para la prevención de enfermedades laborales.



Salud **mental**

40

¿Cómo adaptarse a la automatización sin afectar la salud mental?

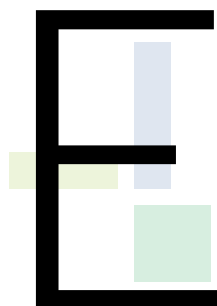


Jaime Barrera,
**Director de bienestar
institucional del
Consejo Colombiano
de Seguridad (CCS)**
*y country manager
de Affor Health.*



Automatización y salud mental:

¿cómo adaptarse a los cambios sin afectar el bienestar?



En la actualidad, los entornos laborales han cambiado algunas de sus dinámicas y procesos operativos debido al uso de la inteligencia artificial (IA). Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2025), la IA se utiliza de dos formas en el trabajo: una automatizando las tareas de los trabajadores y la otra es enfocándose en la gestión algorítmica que, por medio de análisis, automatiza funciones de gestión.

Estas tecnologías tienen como promesa de valor la velocidad, eficiencia, seguridad y productividad; sin embargo, también generan incertidumbre, presión y riesgos para la salud mental. Este mismo organismo

advierte que una implementación inadecuada de la IA en el trabajo puede provocar estrés, ansiedad y sentimientos de desesperanza si no se gestionan adecuadamente (OIT, 2025).

En Colombia, el teletrabajo modalidad formal en la que las personas trabajan en casa y de manera remota (Ministerio TIC, 2022) y la digitalización son fenómenos que se han acelerado, especialmente desde la pandemia, transformando los escenarios laborales y sociales.

Según un estudio realizado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2022), en el período de 2020 a 2022 el número de empresas que implementaron el teletrabajo aumentó considerablemente pasando de 209.173 en 2020 a 868.792 en 2022. La mayoría de estas empresas optaron por contratar a los trabajadores en moda-

lidad autónoma, es decir, “que utilizan su propio domicilio o un lugar escogido para desarrollar su actividad laboral todos los días de la semana, aunque pueden ir a la oficina a reuniones puntuales” (MinTIC, 2022).

Por lo anterior, resulta crucial abordar estos cambios en la dinámica laboral

con una perspectiva centrada en el bienestar psicológico de los trabajadores.

El impacto psicológico de la automatización

La introducción de tecnologías como la IA ofrece beneficios, pero también expone a los trabajadores a factores

de riesgo psicosociales. Según Mental Health Europe (2022) y Vidal-Velásquez (2024), la digitalización puede reducir cargas administrativas y aportar flexibilidad, pero también fomentar el aislamiento, el tecnoestrés (término que se explica más adelante), debido entre otras, a las siguientes situaciones:

Incertidumbre y miedo a la pérdida del empleo



El temor a que la IA reemplace tareas humanas es generalizado. El IVIE (2025) reporta un aumento superior al 100 % en bajas por salud mental en España desde 2018, siendo el miedo al desempleo una causa más dentro de la etiología de estas afectaciones.

En Colombia, como sucede en otros países, los sectores más precarios son especialmente vulnerables. La automatización de tareas repetitivas en manufactura, logística y atención al cliente ha generado una presión creciente sobre trabajadores con menor acceso a formación tecnológica dado que esta transformación exige nuevas competencias digitales, lo que amplía la brecha entre quienes pueden adaptarse y quienes quedan rezagados.

Intensificación del trabajo y sobrecarga psicológica



Aunque el uso de la inteligencia artificial permite liberar a las personas de tareas repetitivas y operativas, también genera efectos secundarios que impactan el bienestar laboral. La hiperconectividad y la disponibilidad constante han desdibujado los límites entre la vida profesional y personal, provocando sobrecarga cognitiva, agotamiento emocional y casos crecientes de burnout¹. La frontera entre las responsabilidades del trabajo y las dinámicas del hogar se vuelve cada vez más difusa, dificultando la desconexión real y afectando la salud mental de los colaboradores.

Estos efectos secundarios se intensifican en entornos donde la IA se implementa sin una estrategia clara de gestión del tiempo ni políticas de desconexión digital. La presión por estar siempre disponible, responder en tiempo real y adaptarse a flujos de trabajo automatizados puede erosionar la motivación y deteriorar la calidad de las relaciones interpersonales.

Aislamiento y pérdida de cohesión social



La sustitución de interacciones humanas por herramientas automatizadas ha debilitado los vínculos interpersonales en entornos laborales, afectando la cohesión de equipo y el sentido de pertenencia.

En el contexto colombiano, el auge del teletrabajo —acelerado por la pandemia y consolidado por la transformación digital— exacerbó la sensación de desconexión entre colaboradores, especialmente en sectores donde la presencialidad era clave para la construcción de confianza y cultura organizacional.

Aunque esta transición trajo beneficios como flexibilidad y ahorro en desplazamientos, también generó efectos secundarios como el aislamiento social, la pérdida de espacios informales de interacción y una disminución en la colaboración espontánea.

La automatización de canales de comunicación —como el uso de *bots*, plataformas asincrónicas y flujos automatizados— ha reducido aún más las oportunidades de diálogo humano, afectando la empatía, la resolución colaborativa de problemas y la innovación colectiva.

¹ Según la OMS (2019), el síndrome de *burnout* es el resultado del estrés laboral crónico que no se ha gestionado con éxito.

Tecnoestrés



El tecnoestrés ha sido considerado una “enfermedad de adaptación” ante nuevas tecnologías, que provoca ansiedad, irritabilidad, resistencia al aprendizaje y problemas de sueño. La sobrecarga de información y la multitarea intensiva lo agravan.

El concepto de tecnoestrés está directamente relacionado con los efectos psicosociales negativos del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Fue acuñado por primera vez por el psiquiatra norteamericano Craig Brod en 1984 en su libro *Technostress: the human cost of the computer revolution*, en el que lo define como “una enfermedad de adaptación causada por la falta de habilidad para tratar con las nuevas tecnologías del ordenador de manera saludable”.

Gestión algorítmica y vigilancia



La implementación de sistemas de inteligencia artificial para monitorizar el rendimiento laboral ha generado preocupaciones crecientes sobre la privacidad, la autonomía y el bienestar emocional de los trabajadores. Aunque estas herramientas prometen eficiencia y objetividad, su uso intensivo puede resultar intrusivo, especialmente cuando se aplican sin transparencia ni participación activa de los equipos. Según el informe de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA, 2022), el 68 % de los trabajadores supervisados por IA reportó un aumento en los niveles de ansiedad, atribuido a la sensación de vigilancia constante.

Sesgos y consideraciones éticas



Aguado et al., (2025) alertan el uso de algoritmos entrenados con datos sesgados, la falta de transparencia en cómo se toman las decisiones automatizadas y la obsesión por métricas estandarizadas que dejan de lado habilidades humanas cruciales como la creatividad o la empatía. En conjunto, estos factores crean sistemas que, en lugar de promover la equidad, pueden excluir y marginar talentos valiosos que no son fácilmente cuantificables.

Oportunidades para el bienestar laboral

Aunque la automatización en el ámbito laboral plantea retos importantes, también abre un abanico de oportunidades para promover el bienestar de los trabajadores y transformar positivamente la experiencia de trabajo. La incorporación de la robótica y la inteligencia artificial permite reducir riesgos físicos al asumir tareas peligrosas o de alto esfuerzo, mejorando así la salud y la seguridad en el entorno laboral. En ese sentido, la OIT (2025) afirma que la automatización y los sistemas de supervisión inteligentes pueden reducir las exposiciones peligrosas, prevenir lesiones y mejorar las condiciones generales de trabajo.

Al mismo tiempo, al liberar a las personas de cargas repetitivas y rutinarias, se facilita que puedan concentrarse en labores creativas, estratégicas o de mayor valor agregado, lo que potencia la motivación y el sentido de propósito. En el plano del cuidado emocional, las tecnologías emergentes ofrecen un apoyo cada vez más personalizado a la salud mental: a través de dispositivos portátiles, *chats* o plataformas de monitoreo en tiempo real permiten un seguimiento constante y generan recomendaciones adaptadas a cada individuo.

Estas soluciones digitales, además, incrementan la accesibilidad y el anonimato del soporte psicológico, eliminando barreras geográficas o

temporales y reduciendo el estigma asociado a pedir ayuda, dado que están disponibles las 24 horas del día. Finalmente, la introducción de sistemas de IA impulsa una cultura de aprendizaje continuo y promueve el desarrollo de nuevas competencias digitales, preparando a los trabajadores para afrontar con éxito un mercado laboral en constante evolución.


Factores de riesgo y protección

Los peligros y riesgos asociados a la automatización se manifiestan en distintos niveles y dependen tanto del contexto laboral como del grado de preparación de las personas y las organizaciones. Uno de los más significativos es la inseguridad laboral,

acentuada por la falta de protección social en ciertos sectores, como lo acreditan recientes informes como: 'Un nuevo futuro del trabajo: la carrera por desplegar la IA y elevar las habilidades en Europa y más allá', publicado por el McKinsey Global Institute. Las culturas corporativas excesivamente competitivas, donde prima la productividad por encima del bienestar y la ausencia de capacitación suficiente en competencias digitales y emocionales amplifican el impacto negativo de la transición tecnológica.

Frente a estos factores de riesgo, existen factores protectores que pueden amortiguar sus efectos. El primero es la adopción de un enfoque sociotécnico, que considere las necesidades humanas desde la fase de diseño de las soluciones tecnológicas. El segundo se centra en la formación continua y el acompañamiento, no solo en el plano técnico, sino en el desarrollo de habilidades blandas como la resiliencia, la adaptabilidad y la gestión emocional.

Por otro lado, es clave involucrar de manera activa a los trabajadores en la implementación de las nuevas herramientas, con el objetivo de incrementar la adaptación y disminuir la resistencia al cambio. Finalmente, es necesario fomentar una cultura organizacional de apoyo, a través de la cual se generen espacios seguros



En el plano del cuidado emocional, las tecnologías emergentes ofrecen un apoyo cada vez más personalizado a la salud mental: a través de dispositivos portátiles, chats o plataformas de monitoreo en tiempo real permiten un seguimiento constante y generan recomendaciones adaptadas a cada individuo".

para abordar preocupaciones y emociones vinculadas a la transformación digital y fortalecer la cohesión y el sentido de pertenencia, contribuyendo de esta manera, a que la automatización sea una oportunidad más que una amenaza.

Estrategias para una adaptación humanizada

Ahora bien, a partir de la experiencia de Affor Health, las organizaciones

pueden favorecer una adaptación saludable a la automatización mediante un conjunto de acciones integradas. Para ello, se sugiere como paso esencial realizar una evaluación rigurosa de los peligros y riesgos psicosociales, utilizando herramientas validadas y grupos focales para identificar los factores estresores específicos que la digitalización y la IA generan en cada contexto laboral. Igualmente, se recomienda adoptar un proceso centrado en las personas, donde la tecnología complemente y potencie las capacidades humanas en lugar de sustituirlas, manteniendo siempre la interacción humana en tareas que requieren empatía, resiliencia, adaptabilidad al cambio, pensamiento estratégico y otras habilidades blandas.

La implementación de programas de salud mental constituye otro pilar fundamental, incorporando asesoría psicológica, talleres especializados en gestión del tecnoestrés y espacios seguros para que los trabajadores puedan expresar sus inquietudes respecto a la transformación tecnológica. Todo ello, acompañado de una comunicación clara y continua, que informe de forma transparente qué cambios se van a introducir, cuál será su alcance y, también, sus limitaciones, qué riesgos emergentes traen consigo estas transformaciones y qué apoyos estarán disponibles, reduciendo así la incertidumbre y fortaleciendo la confianza.



En esta misma línea, Julio García Chao (2023), en su artículo *¿Qué podemos hacer desde las organizaciones para favorecer la adaptación al cambio?* subraya la importancia de que las organizaciones integren modelos de gestión del cambio que combinen formación específica, comunicación constante y recursos adecuados para la adaptación. Según el autor, cuando los trabajadores comprenden los plazos, las expectativas y disponen de herramientas para aprender y adaptarse a las nuevas dinámicas, disminuye notablemente el nivel de estrés y aumenta la disposición al cambio. Este enfoque no solo favorece la transición tecnológica, sino que también refuerza la motivación y la cohesión interna, elementos clave para afrontar con éxito la automatización en el entorno laboral contemporáneo.

Los sesgos del algoritmo

Lourdes Munduate, catedrática de la Universidad de Sevilla y miembro del Consejo Asesor de Affor Health, enfatiza en sus investigaciones y artículos que “debemos humanizar la tecnología, no mecanizar lo humano”. Para ello propone auditorías periódicas de algoritmos, específicamente los que rigen el funcionamiento de buscadores, aplicaciones o IA, equipos multidisciplinarios que incluyan psicólogos y mecanismos de apelación humana ante decisiones automatizadas.


Estas medidas, señala, fortalecen la confianza y evitan la deshumanización del trabajo automatizado.

Avanzar sin apartar lo esencial

La automatización es un fenómeno irreversible, pero su efecto sobre la salud mental dependerá completamente

de cómo se gestione. Aunque existen riesgos reales —tecnoestrés, pérdida de autonomía, aislamiento—, también hay oportunidades valiosas en seguridad, accesibilidad y desarrollo profesional.

La clave está en adoptar un enfoque integral: combinar tecnología con bienestar psicosocial, fomentar la inclusión y el diálogo y asegurar que el cambio se implemente con transparencia y humanidad. Como afirma Vidal-Velásquez (2024), la colaboración entre investigadores, empleadores y trabajadores será fundamental para lograr un equilibrio saludable en un mundo cada vez más automatizado.

El gran desafío para América Latina —y el mundo— es avanzar tecnológicamente sin dejar de lado lo esencial: el bienestar de quienes hacen ese avance posible. 

Referencias

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2022). Gestión de trabajadores mediante inteligencia artificial: panorama general. Recuperado de <https://osha.europa.eu>

Aguado, D., Cantera, J., Peiró, J. M., Aranda, I., Cortijo, O., Remón, J., Gil, F., Munduate, L., & García-Vera, M. P. (2025). Desarrollo humanizado de la Inteligencia Artificial en las organizaciones. Recomendaciones del Think Tank de psicología del trabajo y las organizaciones. *Papeles del psicólogo*, 46(1), 25-32. Recuperado de <https://doi.org/10.70478/pap.psicol.2025.46.04>

García Chao, J. (2025). ¿Qué podemos hacer desde las organizaciones para favorecer la adaptación al cambio? Affor Health. Recuperado de Affor Health (Affor Salud).

Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas. (2025). Estudio sobre la incapacidad temporal y siniestralidad. Recuperado de <https://www.ivie.es>

Mental Health Europe. (2022). La salud mental en la era digital. Recuperado de <https://www.mhe-sme.org>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2022). Sexto estudio de percepción y penetración en empresas privadas de Colombia 2022. Recuperado de https://teletrabajo.gov.co/814/articles-276348_recurso_1.pdf

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2025). Revolución en el sector de seguridad y salud: papel de la IA y la digitalización en el trabajo. Recuperado de <https://www.ilo.org>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2025). La inteligencia artificial. Recuperado de <https://www.ilo.org/es/la-inteligencia-artificial>

Vidal-Velásquez, G. A. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la salud mental de los trabajadores: retos y oportunidades. *Salud de los Trabajadores*, 32(2), 111-112.



Prevention Risk Laboral

Tecnología - Prevención

Transformamos la forma de cuidar a los trabajadores. Somos una empresa colombiana que une la **tecnología**, la **medicina laboral** y la **gestión en seguridad y salud en el trabajo** (SST).

Desarrollamos soluciones innovadoras basadas en inteligencia artificial, **IoT**, Inteligencia Artificial **IA** e integración de sistemas de gestión, que permiten anticipar riesgos, optimizar procesos y tomar decisiones con datos en tiempo real.

Tecnología con propósito. Innovación con impacto. Gestión con conciencia. Eso es PRL COL.



Secur App®

Transformación digital, IA y automatización para SG-SST y SIG para cualquier empresa y cualquier sector

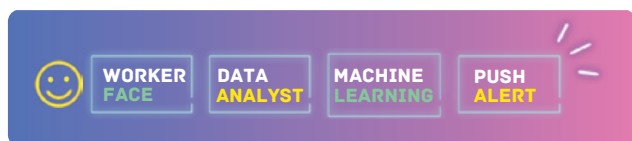
Usuarios ilimitados

OFFLINE

Ajustes a medida

magIA IA

+43 Módulos Optimizados con **magIA**



www.securapp.co

Asistente virtual



Visita nuestro sitio web www.securapp.co y ponte en contacto por **Whatsapp** o **chat**

Solicita más info



Escríbenos a miproyecto@prlcol.co

Habla con nosotros



Llámanos al móvil **+573202368934**



www.prlcol.co



Pregunta por **SECUR APP® PARA TODOS**. Somos proveedores de **ARL** y puedes solicitar el recurso y pago de la licencia para tu empresa



Ergo®

ERGO® llega para transformar la seguridad y salud en el trabajo SST con el poder del Internet de las cosas **IOT**, la detección automática y la generación inmediata de planes de acción.

Tecnología para espacios seguros de trabajo

Conectamos dispositivos con IA



Detección de no uso de **EPP**




Detección de **actos y condiciones inseguras**



Detección de **posturas inadecuadas**

www.ergonomia.app



Ambiente **laboral** seguro

Gobernanza en entornos
saludables: claves para
tener en cuenta

47



Deysy Lineth
Herrera Solorzano
**Gerente de Riesgos y
Gobernanza Corporativa
del Consejo Colombiano
de Seguridad.**

*Ingeniera Industrial /
Especialista en Gerencia
de Salud Ocupacional e
Ingeniería Ambiental / Experta
en SG-SST, ejecución de
auditorías, gestión del riesgo
organizacional, gobernanza
corporativa, ética empresarial e
implementación de proyectos
en el marco de la sostenibilidad
y fortalecimiento de la cultura
de percepción del riesgo.*

Gobernanza en entornos saludables



El concepto de protección del trabajador data de muchos años atrás, fundamentado en un marco legislativo que establece las responsabilidades y obligaciones de empleadores y trabajadores en la prevención y mitigación de riesgos en los entornos laborales.

Basta un breve repaso a la historia y surgimiento de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en nuestro país para evidenciar que, desde sus inicios, el

concepto ha estado marcado por diferentes hitos en los que se reconoce de manera constante la necesidad explícita de proteger la vida y el bienestar de los trabajadores mediante la generación, estandarización y aplicación de diversas normativas asociadas a las actividades desarrolladas versus el cuidado integral de su salud y seguridad.

La historia de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia ha transitado un camino de importantes avances en el que, paso a paso, se ha consolidado una cultura orientada a garantizar una implementación efectiva y co-creativa de esta disciplina. Esta evolución se ha

desarrollado bajo un enfoque bipartito entre las empresas y la fuerza laboral, cuyo eje principal es el compromiso de liderar con el ejemplo y de promover, con firmeza, la responsabilidad compartida. Dicha responsabilidad debe permear no solo en los trabajadores, sino también en la alta dirección y en los líderes de cada proceso organizacional.

El Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) durante más de 70 años ha contribuido a esta historia. En el libro *'El anhelo de un abrazo'* reposa su aporte y los pasos firmes para continuar asegurando abrazos y seguir fortaleciendo su compromiso con la gestión de riesgos y la promoción de entornos saludables y sostenibles.

En este contexto, es preciso traer a colación la promulgación de la Ley 9 de 1979, la cual estableció que toda empresa debía adoptar medidas preventivas en materia de salud. Esta norma sentó las bases para el abordaje de los riesgos laborales y la prevención de enfermedades y accidentes de trabajo en Colombia.

Igualmente, se destacan grandes hitos como la creación del Sistema de Riesgos Laborales en 1993, la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) a través de la Ley 1562 de 2012 y el establecimiento de las bases para su aplicación mediante la definición de funciones y responsables con el Decreto 1072 de 2015, entre muchas otras.

A su vez, como parte de los desafíos actuales, el país continúa avanzando en el fortalecimiento de la cultura preventiva, promoviendo no solo el cumplimiento normativo, sino fortaleciendo el pensamiento estratégico organizacional amparado bajo el contexto de la percepción del riesgo como un pilar fundamental que ostenta asegurar la continuidad del negocio, la contribución a un mundo laboral sano y seguro, considerando, además, aquellos aspectos ambientales, económicos, sociales y de gobierno encaminados a la toma de decisiones de una manera



más efectiva, transparente y responsable, garantizando el bien común y contribuyendo a la sostenibilidad de la cadena productiva.

Lo anterior, conlleva no solo la reducción de tasas de accidentalidad o enfermedades laborales, sino al impacto global determinante para impulsar organizaciones comprometidas con sus trabajadores, cadenas de suministro y comunidad en general en la prestación de procesos seguros, limpios, amigables con el ambiente, eficientes, competitivos e invirtiendo en estrategias de promoción, prevención y cultura del riesgo orientadas a proteger la vida, elevando los niveles de productividad, eficiencia y agregando valor corporativo.

Por ende, no se trata tan solo de garantizar el cumplimiento normativo, sino de trabajar bajo un enfoque preventivo, donde el papel de las organizaciones y el compromiso de la alta dirección juegan un papel determinante en la creación y fortalecimiento de la gestión de la SST con el propósito de adoptar los más altos

estándares de seguridad y salud en los entornos laborales.

Para ello, se requiere de un trabajo colaborativo entre gobiernos, autoridades competentes, empresas, agremiaciones y fuerza laboral. La interacción coordinada y cooperativa entre estos actores constituye la piedra angular de la gobernanza efectiva de la SST en los entornos laborales. Esto implica el establecimiento de políticas, estructuras, acuerdos y acciones que promuevan el bienestar de los trabajadores y su cadena de valor (partes interesadas) que interactúen con su operación.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) la gobernanza es un concepto amplio y diversificado que enmarca la forma “en que se organiza la sociedad para alcanzar objetivos comunes. Implica la construcción de consensos, el fomento del compromiso, la búsqueda de la equidad y el bienestar colectivo. Su alcance trasciende lo administrativo y lo político, incorporando también una dimensión sostenible, basada en la co-creación de entornos saludables”. Ello

requiere de una colaboración activa entre el gobierno, las organizaciones y las comunidades, orientada al logro de objetivos comunes tendientes a la promoción y prevención.

En este contexto, las organizaciones deben propiciar un ecosistema bajo el enfoque de gestión de riesgos y gobernanza corporativa mediante el establecimiento de una guía de conducta general soportada en políticas, prácticas y procesos para abordar de manera estratégica la gestión general de riesgos y oportunidades. El resultado será la optimización de procesos, el cuidado integral de sus trabajadores y el fortalecimiento de la Seguridad y Salud en el Trabajo como un valor estratégico, enmarcado en una estructura de gobernanza corporativa sólida y responsable.

La gobernanza corporativa es un elemento clave para garantizar negocios sustentables, buscando un equilibrio entre las necesidades de todos aquellos que integran su cadena de suministro (empleados, inversionistas, clientes, proveedores, comunidad en general), a la vez que asegura el cumplimiento de los objetivos, mitiga los riesgos, adopta controles ante una crisis y genera un papel activo en la rendición de cuentas, promoción de la ética, integridad y transparencia de las operaciones. Como resultado, la toma de decisiones favorece la sostenibilidad de la organización (ESG Innova Group, 2023).

Es así como promover un entorno saludable es intrínseco en la gobernanza corporativa. Su conexión asegura que las empresas operen de manera responsable, íntegra y transparente; mediante un liderazgo genuino y un pensamiento estratégico fomentando prácticas de sostenibilidad en términos (sociales, ambientales y de gobernanza) mediante la consolidación de políticas, estrategias para asegurar ambientes sanos, seguros y saludables, así como la implementación de prácticas laborales, ambientales y sociales que le permitan alinear su propósito o aporte a una sociedad

Una buena gobernanza se fundamenta en el establecimiento de principios y/o fundamentos como la transparencia, la ética, el desempeño organizacional, el cumplimiento normativo y la creación de valor".

más consiente en la prevención y protección, favoreciendo así el bienestar individual y colectivo (Ministerio de Salud, s.f.).

En ese sentido, apalancar el pensamiento estratégico y el sistema de

gobernanza articula el propósito organizacional, el cual debe garantizar la coherencia sistemática enfocado en un liderazgo ético mediante la estandarización de valores, cultura y relaciones de confianza que garanticen condiciones laborales favorables para todos los involucrados.

La gobernanza en la gestión sostenible y la creación de valor

Una buena gobernanza se fundamenta en el establecimiento de principios y/o fundamentos como la transparencia, la ética, el desempeño organizacional, el cumplimiento normativo y la creación de valor; lo anterior impacta en la promoción de entornos saludables (equilibrio mental, físico, emocional y social), contribuyendo al bienestar de los trabajadores y al logro de los objetivos, considerando todas las partes interesadas.

El compromiso ético desde la estrategia, las operaciones y la cultura empresarial es esencial para la toma de decisiones que garanticen la sostenibilidad; es por ello que el camino de la gobernanza es una pieza clave y fundamental en el liderazgo mediante la aplicación de prácticas coherentes con valor y beneficio mutuo.



La gobernanza se basa en los siguientes pilares fundamentales:



Sostenibilidad ambiental:

adoptar medidas para proteger el ambiente, reducir y/o mitigar la contaminación, hacer un uso racional de los recursos y fomentar el uso de energías renovables.



Justicia social y equidad:

asegurar que todas las personas, independientemente de su nivel socioeconómico, tengan acceso a servicios de salud, vivienda y educación, oportunidades de empleo digno y medios para mejorar su calidad de vida.



Participación y transparencia:

fomentar la participación de la sociedad en las decisiones que afectan su bienestar, garantizando que los procesos sean transparentes y que la ciudadanía tenga acceso a la información relevante de manera oportuna para tomar decisiones informadas.



Intersectorialidad:

la gobernanza en entornos saludables requiere la cooperación de diferentes sectores como, por ejemplo, la salud, la educación, el trabajo, el urbanismo, la agricultura y el transporte, entre otros, para implementar soluciones integrales que respondan a las múltiples dimensiones del bienestar colectivo.



Educación y sensibilización:

promover la educación en salud y transformación de comportamientos mediante la aplicación constante de campañas de sensibilización, donde se promueven estilos de vida saludables, acciones de protección, prevención y promoción.

En definitiva, la gobernanza en entornos saludables busca crear un ambiente en el que las políticas y prácticas se orienten a mejorar la calidad de vida, mantener un equilibrio en las operaciones y garantizar la sostenibilidad para las futuras generaciones.

En las organizaciones es fundamental desplegar el anterior marco global, alineándolo con su estrategia y consolidando una estructura de gobierno corporativo con un esquema sólido para la toma de decisiones estratégicas, orientadas a la transformación de una cultura organizacional creadora de entornos saludables para sus trabajadores y cadenas de suministro.

Más allá de un cumplimiento normativo o del mantenimiento de un ciclo de mejora continua en los diferentes sistemas de gestión aplicables a cualquier sector económico, se hace necesario promover un liderazgo transformacional basado en una cultura de percepción del riesgo organizacional (identificación, mitigación, establecimiento de controles generales basados en el fomento de una cultura en

SST y general en prevención), donde todos los actores involucrados asuman su responsabilidad con un compromiso genuino.

Este valor y estilo de liderazgo debe alinearse con las disposiciones, decla-

Promover un entorno saludable es intrínseco en la gobernanza corporativa, su conexión asegura que las empresas operen de manera responsable, íntegra y transparente".

raciones y/o políticas globales de tendencia mundial "**Empresa saludable**, escuela saludable, vivienda saludable", donde cualquier empresa, teniendo como premisa su contexto organizacional, naturaleza y estrategia, puede enmarcar sus acciones y empoderamiento en la consecución de prácticas tendientes a la promoción y prevención (salud integral), procesos eficientes, rendimiento operacional y continuidad del negocio.

Es así como a continuación se presentan cuatro dimensiones, las cuales pueden articular la gobernanza corporativa con la gestión sostenible y la generación de valor en el cumplimiento de la promesa de los entornos saludables:


Arquitectura: se refiere a la manera en cómo se diseña la estructura global de gobierno corporativo, así como cada uno de los organismos que lo componen.

Compliance y gestión de riesgos: enmarca los asuntos referentes a la visibilidad y monitoreo de riesgos de diferentes tipos y cumplimiento

normativo, particularmente en su integración efectiva con la estructura de gobierno corporativo.

Ética y transparencia: incluye los aspectos de manejo y gestión ética de la organización, así como la cultura de la transparencia desde la perspectiva de la estructura de gobierno corporativo.

Sostenibilidad: se refiere a las prácticas de gobernanza sostenible posicionándose como piedra angular en los objetivos y resultados desde el marco ambiental, social y de gobernanza (ESG).

La implementación de la gobernanza corporativa conlleva garantizar una serie de beneficios desde los ejes ambiental, social y económico, abordando desafíos a corto, mediano y largo plazo donde se pueda continuar aportando a un mundo más sano, seguro y equitativo mediante la aplicación de prácticas laborales confiables, la gestión eficaz de sus riesgos y un buen rendimiento empresarial (Pacto mundial red España). 



Referencias

Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f.). Programa de gobierno corporativo. Recuperado de <https://www.ccb.org.co/servicios/haz-crecer-tu-empresa/mejora-la-estrategia-de-tu-empresa/programa-de-gobierno-corporativo>

ESG Innova Group. (2023). ¿Qué es la gobernanza sostenible? Recuperado de <https://www.compliance-antisoborno.com/que-es-la-gobernanza-sostenible/>

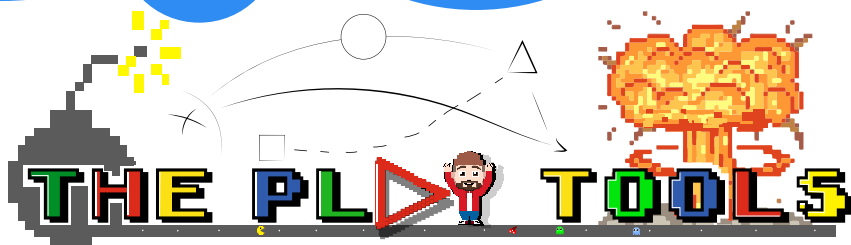
ICONTEC. (2023). Buenas prácticas de gobierno corporativo. Recuperado de <https://www.icontec.org/eval-conformidad/evaluacion-de-buenas-practicas-de-gobierno-corporativo/>

Ministerio de Salud y Protección Social. (s.f.). Entornos saludables. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/paginas/entornossaludables.aspx>

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (s.f.). Promoción de la salud. Fortalecer entornos saludables. Recuperado de <https://www.paho.org/es/temas/promocion-salud>

Pacto mundial red España. (s.f.). Noticias sostenibilidad: la única apuesta por el futuro.

EL PRIMER VIDEOJUEGO CREADO PARA TRANSFORMAR LA FORMACIÓN EMPRESARIAL



En **The Play Tools**, convertimos tus contenidos en experiencias inmersivas, personalizadas y 100% interactivas, usando gamificación, narrativa transmedia e inteligencia artificial.



NOS ADAPTAMOS A TUS RETOS,
TU EQUIPO Y TUS OBJETIVOS

¿Poca conectividad? **Lo resolvemos.**
¿Equipos dispersos? **Los conectamos.**
Sin importar el sector, llevamos el aprendizaje **donde otros no llegan.**

FORMACIÓN QUE CONECTA
TECNOLOGÍA QUE TRANSFORMA.



Más que una plataforma, somos una nueva forma de aprender.
Descúbrela en www.theplaytools.com

“La letra con juego serio entra”



Gestión **sostenible**

54 *Greenwashing: el peligro
de parecer sin ser*



América
Esmeralda
Bermúdez Pérez
Comunicadora social

*Periodista, documentadora
gráfica y magíster en
Comunicación, Desarrollo
y Cambio Social.*

Greenwashing: el peligro de parecer sin ser



En el ecosistema del *marketing*, hoy por hoy, tienen más relevancia los productos y servicios que son promovidos en diferentes espacios y plataformas bajo el concepto de responsabilidad social ambiental, dado el creciente interés de los consumidores por el cuidado del medio ambiente y las personas. Sin embargo, en el marco de ese mismo ecosistema es necesario que, de manera responsable, los consumidores verifiquen si la informa-

ción ambiental que la marca divulga es real. De lo contrario, se trataría de un caso de *greenwashing*, conocida como una práctica engañosa que utilizan algunas empresas, organizaciones y marcas para hacer publicidad de sus productos y servicios con aparentes cualidades y características ecológicas que no son reales, ni están respaldadas por procesos verdaderamente sostenibles.

¿De qué se trata el *greenwashing*?

Generalmente el *greenwashing*, también conocido coloquialmente como “lavado de imagen ecológico” (por su traducción al español), consiste en el desarrollo de una campaña publicitaria

que hace alusión a prácticas ecológicas que carecen de sustento y respaldo ambiental. Se trata, en ocasiones, de un discurso en beneficio del medio ambiente que busca incrementar ventas, generar más tráfico en sitios web, aumentar las interacciones en redes sociales, entre otras. Para Aguilar (2016), “se habla de *greenwashing* cuando una marca hace uso de la temática ecológica, normalmente usada por empresas y gobiernos con el fin de otorgarse a sí mismas una impresión “verde” con respecto a sus políticas comerciales y corporativas”.

Por su parte Steimer (2019) afirma que “el lavado de imagen ecológico es

uno de los ejemplos más notables de cómo el *marketing* puede engañar a los consumidores. Se refiere a cuando una empresa gasta más en publicidad de sus actividades comerciales ecológicas que en ayudar realmente al medio ambiente”.

Una mirada a la regulación y el control

En Colombia, en 2012 entró en vigor la Ley 1480 de 2011 mediante la cual se expidió el Estatuto del Consumidor que busca proteger, promover y garantizar la efectividad y el libre ejercicio de los derechos de los consumidores, así como amparar el respeto a su dignidad y a sus intereses económicos (Art. 1, Ley 1480 de 2011). En este sentido, la entidad encargada de sancionar incumplimientos a dicho estatuto es la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

Luego, el gobierno nacional emitió el Decreto 1369 de 2014 que reglamenta el uso de la publicidad alusiva a cualidades, características o atributos ambientales de los productos. En este se especifica que, como parte de los requisitos de los productos con atributos ambientales, la afirmación debe ser completa, veraz, transparente, oportuna, verificable, actualizada, comprensible, precisa e idónea y no omitir información relevante que pueda inducir al error a los consumidores. Adicionalmente, estas afirmaciones deben indicar si la cualidad, característica o atributo publicitado se predica del producto, de su embalaje o de una porción o componente de estos y, además, debe especificar el beneficio ambiental que representa (Art. 3, Decreto 1369 de 2014).

En este Decreto también se hace referencia a las multas y sanciones que genera el promover productos y servicios que realmente no son respetuosos con el medio ambiente. La sanción monetaria es de hasta 2000 SMMLV, el cierre temporal o definitivo del establecimiento (según la gravedad de las faltas) y, en algunos casos, la destrucción del producto (Rico, 2024).

De esta manera los consumidores pueden hacer valer sus derechos ante la SIC sobre productos o servicios que no den cuenta de información real, transparente, completa y verificable de sus atributos ambientales. Otro instrumento legal del que pueden hacer uso es la Ley 256 de 1996 (Art. 7) que prohíbe los actos de competencia desleal (incluidas las ventajas competitivas) en consecuencia del incumplimiento de las normas regulatorias (Pacto Global Colombia, 2024).

Actualmente, en Colombia se encuentra radicado desde agosto de 2023 en el Senado de La República el proyecto de Ley 101 de 2023 que busca regular, prevenir y sancionar el *greenwashing* (Congreso visible, s.f.).

Entre tanto en Europa, Ana Rodríguez Quirant consultora experta en temas de sostenibilidad realizó en 2024 un análisis en el que menciona los tres objetivos clave de la Directiva Green Claims emitida por la Unión Europea (2024/825) para combatir el *greenwashing* (Rodríguez, 2024):

- **Eliminar las afirmaciones falsas o engañosas sobre sostenibilidad:**

exigiendo que las empresas demuestren con pruebas cualquier afirmación ambiental que hagan.

- **Fomentar la transparencia:** las empresas deben ser claras y honestas sobre el impacto ambiental de sus productos o servicios, asegurando que los consumidores reciban información verídica y comprensible.

- **Empoderar a los consumidores:** ayuda a las personas a tomar decisiones de compra más informadas y responsables al proporcionarles datos confiables sobre la sostenibilidad de los productos.

¿Qué efectos tiene el *greenwashing*?

El *greenwashing* además de ser una mala práctica es una decisión desacertada de las empresas u organizaciones por los efectos que tiene en el mercado, los consumidores y el medio ambiente. Varios investigadores, cuyos análisis fueron analizados para el desarrollo de este artículo, coinciden en que los efectos del *greenwashing* van más allá de las



empresas dado que también afectan el comportamiento de los consumidores, y, por ende, el medio ambiente sufre las consecuencias.

Así lo afirma Góngora (2013) al señalar que en los consumidores se crea **desconfianza** hacia las marcas que suelen aludir que sus productos son “verdes”, generando además **escepticismo** en el consumo de productos sostenibles de marcas que sí cuentan con prácticas ecoamigables.

A nivel empresarial se afecta la **reputación** al comprobarse que la publicidad de los productos es engañosa y el buen nombre de la marca pierde credibilidad. De igual manera, tiene efectos económicos en la rentabilidad de la empresa en razón a que, por la pérdida de confianza, los clientes reducen el consumo y se pierde oportunidad de venta y mercado, lo que se refleja en pérdidas monetarias.

En cuanto al medio ambiente, el daño es mayor porque no solo es contraproducente usar un producto que aparentemente no riñe con el entorno natural, sino que, además, influye en que los consumidores no hagan un cambio en su **comportamiento de consumo** al sentirse engañados, y a

largo plazo, prefieran usar productos que no tengan una etiqueta “verde”. Y en el mercado genera **distorsión** con respecto a las empresas que de manera legítima hacen esfuerzos por mejorar sus procesos y, por ende, minimizar los daños al planeta.

En ese sentido, es preciso mencionar las tres “C” del consumidor que sufren un retroceso con esta práctica: la **‘Confianza’ hacia la marca**, por la pérdida de credibilidad; la **‘Consciencia ambiental’** y el **‘Compromiso de consumo’** que generan cuestionamientos éticos sobre los productos adquiridos al comprobarse que no contribuyen al cuidado del medio ambiente.

Al respecto, Steimer (2019) opina que “para ganarse la confianza de los consumidores éticos es necesario analizar más a fondo las cadenas de suministro, pero las marcas que son conscientes de los problemas sociales, económicos, medioambientales y de otro tipo pueden impulsar las ventas si hacen que esas posturas y prácticas sean transparentes” (Steimer, 2019).

Ahora bien, las empresas deben tener como pilar la ética empresarial,

referida al “conjunto de normas y principios que rigen las actividades y decisiones de una empresa” (Savia, 2023) y que se reflejan en el actuar y proceder con todos los grupos de interesados (socios, trabajadores y clientes). Por ello, es importante que la empresa sea auténtica y transparente (AMA, 2024) y que el consumidor esté bien informado para que pueda analizar si las afirmaciones hechas por la empresa, sobre las prácticas en beneficio del medio ambiente, son ciertas.

Errores comunes que llevan a prácticas de *greenwashing*

En su análisis del *marketing* verde como una oportunidad para las organizaciones, Aguilar (2016) refiere el estudio realizado en 2007 por la agencia canadiense Terra Choice que consistió en comprobar la autenticidad de las etiquetas de más de 1000 productos verdes. De esta investigación surgieron en su momento “Los seis pecados del *greenwashing*”. Dos años después, al realizar nuevamente el estudio, se sumó otro pecado por lo que ahora se conocen como “Los siete pecados del *greenwashing*” que se relacionan en la figura 1.

Figura 1. Los siete pecados del *greenwashing*



El primer pecado se refiere a la supuesta compensación que tiene el uso o la adquisición de los productos cuando, en realidad, no es así, por ejemplo “producto o empaque reciclable”. El segundo, hace alusión a los productos que no cuentan con certificación verificable, es decir con evidencias dadas por entes externos. El tercero, a las imprecisiones sobre los materiales o insumos utilizados para la producción, que no necesariamente son naturales o inofensivos, como por ejemplo afirmar “100 % natural” sin tener certeza en cuanto a métodos o procedimientos de extracción de cierto tipo de materiales.

El cuarto, abarca afirmaciones que no son útiles al consumidor como el no uso de ciertos materiales que han sido prohibidos por los entes regulatorios. El quinto, está asociado al uso de mentiras, por ejemplo, en cuanto a certificaciones o falsos atributos ambientales como, por ejemplo “100 % reciclado o biodegradable”. El sexto, sobre información verdadera del producto pero que despista al consumidor sobre un daño mayor, como por ejemplo los materiales utilizados para el almacenamiento, embalaje y transporte de los productos. Y el séptimo, respecto al uso de imágenes o palabras relacionadas con certificaciones o aprobaciones que

no existen, y que las mismas empresas colocan a sus productos.

Al respecto, es necesario mencionar que en ocasiones estos pecados se cometen por desconocimiento tanto de las empresas como de los consumidores, por eso es tan importante que exista un conocimiento informado y verídico sobre los componentes y procesos utilizados en la elaboración del producto o servicio.

Entre tanto, en una investigación sobre los reportes de sostenibilidad de las empresas más grandes a nivel mundial Carmichael et al. (2023) revelaron que las tres estrategias comunes de ecoimpostura¹ son: **el engaño**, específicamente en las cifras de sostenibilidad y aseguramiento que dicen estar auditadas y verificadas por compañías externas, pero que, en realidad, no se hacen de manera independiente; **la ofuscación**, “es decir, las compañías se muestran decididas a dificultar la interpretación de los datos tanto como sea posible”; y **la distracción**, particularmente en la omisión, de manera intencional, de información relevante sobre el producto.

¿Cómo evitar el greenwashing?

Las empresas que tengan un verdadero compromiso con la sostenibilidad y, particularmente, desa-

rrollen apuestas para mejorar su desempeño ambiental y así, destacarse como líderes en este ámbito podrán tener en cuenta los siguientes aspectos para evitar el uso del *greenwashing* y sus consecuencias negativas para su reputación empresarial:

• Evaluación independiente y rigurosa

A partir de su investigación Carmichael et al. (2023) afirman que existen compañías que se toman en serio sus informes de sostenibilidad y que, motivados por no caer en el *greenwashing*, optan por la contratación de una entidad consultora independiente y experta en temas de sostenibilidad para realizar una evaluación independiente y rigurosa que involucre a los diferentes grupos de interés internos y externos (empleados, clientes, inversionistas, ONG, entre otros).

Como mínimo, cada compañía que pasa por un aseguramiento debería divulgar cuatro aspectos: 1) qué marco y metodología está utilizando para preparar y divulgar los reportes, 2) qué información específica y métricas son verificadas independientemente, y por quién, 3) si el aseguramiento es limitado o razonable y 4) cualquier dato suplementario que ayude a surtir aclaraciones previas de acuerdo con el contexto. Referencias de contenido faltante o afirmar que algo es importante sin compartirlo debilita la credibilidad de los reportes y las auditorías (Carmichael et al., 2023).

• Estrategia de comunicación basada en los valores corporativos

Para que una empresa mantenga o mejore su reputación debe diseñar una estrategia de comunicación interna y externa basada en sus valores corporativos en la que



¹ Ecoimpostura es otra forma de llamar el *greenwashing* según Carmichael et al. (2023).

los diferentes grupos de interés se sientan identificados e incluidos. De esta manera, se transmite al consumidor la confianza de contar con productos que caracterizan a la marca.

Por ello, la transparencia en la información sobre los esfuerzos de prácticas sostenibles como: el ajuste en los procesos, la rigurosidad en la cadena de suministros, la sustitución y/o aprovechamiento de materiales, procesos de innovación e investigación, entre otros, como parte del avance en minimizar la afectación al medio ambiente, son clave para que el consumidor crea en la marca o el producto. Los consumidores valoran la transparencia más que una aparente perfección.

Según Jerry Stifelman citado por Góngora (2013) si a las empresas les interesa tener una comunicación corporativa asertiva deben tener en cuenta:

- El control de las comunicaciones (designar vocero con conocimiento).

- Humildad (respecto a los avances, retos y desafíos en temas ambientales).
- Credibilidad mayor mediante la transparencia (hablar con la verdad siempre).
- Explicar el contexto (sobre la adaptación de la empresa en temas ambientales).
- Evitar el uso de términos de tipo «sostenible», «medioambiente», etc.
- Lenguaje accesible y real en los informes de responsabilidad social.

• Implementación de prácticas sostenibles

Las empresas u organizaciones interesadas en la implementación de prácticas sostenibles pueden considerar las siguientes características sugeridas por el Centro de conocimiento para empresas sobre economía circular y envases The Circular Campus (2024) de la ESIC² University (presentadas en su

página web), basadas en los cuatro aspectos clave del *marketing* sostenible que, además, ayudan a transmitir los verdaderos valores ambientales de una empresa: responsabilidad ambiental (compromiso en la reducción de la huella ecológica), responsabilidad social (condiciones de trabajo digno en la cadena de suministro), transparencia (información sobre prácticas y procesos) e innovación (productos y servicios de manera sostenible).

En resumen, y tal como se muestra en la figura 2 el *greenwashing* no es un asunto menor al interior de las empresas u organizaciones dado que como práctica puede tener efectos y consecuencias importantes que no solo afectan a las empresas y al mercado en términos de rentabilidad, sino a los consumidores en su compromiso de consumo y al medio ambiente por los impactos negativos que se generan.

Figura 2. Efectos, estrategias y pecados del *greenwashing*



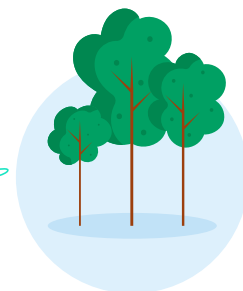
² ESIC: institución de educación superior española enfocada en temas de marketing, negocios y tecnología. Fue fundada con la denominación Escuela Superior de Ingenieros Comerciales (ESIC) en 1965 por los Sacerdotes del Sagrado Corazón de Jesús

7 PECADOS DEL GREENWASHING

1. El oculto "trade off"
2. La falta de pruebas
3. La vaguedad
4. La irrelevancia
5. La mentira
6. El menor de los males
7. Falsas etiquetas

- Engaño
- Ofuscación
- Distracción

ESTRATEGIAS COMUNES:



¿CÓMO EVITARLO?

- Evaluación independiente y rigurosa


- Implementación de prácticas sostenibles

- Estrategia de comunicación basada en valores corporativos

Fuente: elaboración propia

Es así como, en cuanto a la sostenibilidad y responsabilidad con el planeta es peligroso y cuestionable parecer sin ser y ni siquiera es suficiente intentar. El desafío diario está, tanto para la sociedad como para las empresas, en ser real, es decir en la esencia, la transparencia y la realidad de su producto desde la producción hasta su

consumo final, un proceso que debe implementar prácticas verdaderamente sostenibles. El ser ambientalmente responsable consiste en combatir malas prácticas como el *greenwashing* y que las empresas sean transparentes y honestas en los productos y servicios que ofrecen, así como en la información que divulgan; en que los consumidores en esencia contribuyan a preservar

el planeta y tengan un consumo responsable y genuino; y en que el mercado sea honesto en sus estrategias de producción, distribución, mercadeo, comercialización, entre otros. En un momento como este, los consumidores privilegian las empresas y marcas que tienen una verdadera conciencia social y ambiental, así como un actuar honesto y comprometido. 

Referencias

Aguilar, A. (2016). *Marketing verde, una oportunidad para el cambio organizacional*. Realidad y Reflexión. Año 16, N° 44. San Salvador, El Salvador. Revista semestral julio-diciembre 2016.

Asociación Americana de Marketing (AMA). (2024). 15 ideas creativas para campañas de *marketing* que dispararán la visibilidad de tu marca. Recuperado de <https://www.ama.org/marketing-news/15-creative-marketing-campaign-ideas-to-skyrocket-your-brand-visibility/>

Carmichael, D., Soonawalla, K. y Stroehle, J. (2023). La promesa de sostenibilidad como *greenwashing*. Stanford Social Innovation Review en español N° 9. Recuperado de <https://ssires.tec.mx/es/noticia/la-promesa-de-sostenibilidad-como-greenwashing>

Congreso Visible (s.f.). Departamento de Ciencia Política de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de los Andes. Recuperado de <https://congresovisible.uniandes.edu.co/proyectos-de-ley/pmediante-la-cual-se-regula-y-sanciona-el-lavado-verde-de-imagen-o-greenwashing-y-se-agregan-nuevas-disposiciones-a-la-ley-1480-de-2011-ecoblanqueo/13214/>

Conick, H. (2024). ¿Pueden las marcas lograr que sus consumidores se vuelvan más ecológicos? Asociación Americana de Marketing (AMA). Recuperado de <https://www.ama.org/marketing-news/how-brands-can-help-consumers-green-up-their-act/>

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2014). Decreto 1369 de 2014. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=58571>

Góngora, C. L. A. (2013). *Greenwashing: ser verde o parecerlo*. "Caixa" de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo. IESE Business School. Universidad de Navarra. Recuperado de <https://www.iese.edu/media/research/pdfs/ST-0328.pdf>

Hintermeister, S. (2022). Cómo evitar el lavado de imagen verde. Asociación Americana de Marketing (AMA). Recuperado de <https://www.ama.org/marketing-news/how-marketers-can-avoid-greenwashing/>

Pacto Global Colombia. (2024). Algunos efectos perversos del "Greenwashing". Recuperado de <https://www.pactoglobal-colombia.org/news/algunos-efectos-perversos-del-greenwashing.html#:~:text=5%20ordena%20a%20la%20SIC,prohibici%C3%B3n%20temporal%20o%20definitiva%20de>

Rico, A. (2024). Una empresa que practique *greenwashing* puede pagar hasta 2.000 salarios mínimos. Diario La República. Sección ambiente (17 de septiembre de 2024). Recuperado de <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/una-empresa-que-practique-greenwashing-puede-pagar-hasta-2-000-salarios-minimos-3953946>

Rodríguez, A. (2024). Nueva directiva green claims: evitando el *greenwashing*. GrupCarles. Recuperado de <https://grupcarles.com/ca/noticies/normativa-green-claims-greenwashing>

Savia. (2023). Salud digital Mapfre. Ética empresarial: ejemplos positivos. Recuperado de <https://www.saludsavia.com/blog/etica-empresarial-ejemplos-positivos>

Steimer, S. (2019). (A)provechando la ética del consumidor. Asociación Americana de Marketing (AMA). Recuperado de <https://www.ama.org/marketing-news/tapping-into-consumers-ethics/>

The circular campus. (2024). Los peligros del *greenwashing* o «lavado verde». Recuperado de https://www.ecoembesthecircularcampus.com/greenwashing-los-peligros-del-lavado-verde/#elementor-toc__heading-anchor-0



FORMACIÓN

Aprende • Actualízate • Avanza

Ingresa al **NUEVO**
sitio web y
conoce nuestro
programa de
formación 2025



Curso Virtual



Curso Sincrónico



Diplomado Virtual

formacion.ccs.org.co



Miembros **afiliados**

62

Gestión del cambio
y administración de
riesgos en el SG-SST

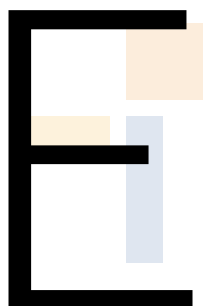


**Mauricio
Gómez Triana**
Auditor líder II

*Ingeniero Químico /
MSc. en Gestión y
Evaluación Ambiental /
Especialista en Seguridad
Industrial, Higiene
y Gestión Ambiental*



Administración del riesgo en el SG-SST y la gestión del cambio



En los procesos de administración del riesgo, uno de los aspectos que puede afectar los resultados previstos es el cambio. Este cambio, entendido como una perturbación en un sistema, puede provocar situaciones no deseadas en una operación, generar materialización del riesgo y afectar el cumplimiento de objetivos, de ahí la importancia de hacer gestión sobre estos cambios, sus posibles consecuencias y tener un enfoque preventivo.

En los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), la gestión

del cambio constituye una herramienta preventiva esencial, ya que un cambio gestionado de manera inadecuada puede introducir peligros, aumentar la exposición a riesgos y comprometer la seguridad de los trabajadores. En cuanto a los Sistemas de Gestión Ambiental, la situación es similar, al no gestionar el cambio pueden surgir nuevos aspectos (es decir, elementos de las actividades, productos o servicios que interactúan o pueden relacionarse con el medio ambiente), impactos no controlados, condiciones de emergencia e incumplimientos legales.

Por esta razón, la normatividad colombiana, los estándares internacionales de las normas ISO y la Guía RUC® hacen énfasis en la necesidad de anticipar y controlar los posibles impactos derivados de cualquier modificación en los procesos organizacionales; sin embargo, en varias organizaciones auditadas este procedimiento no se aplica de manera efectiva, limitándose en algunos casos a un documento formal sin una implementación práctica.

La normatividad colombiana, a través del Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.26, establece que el empleador o contratante debe implementar y mantener un procedimiento para evaluar el impacto sobre la SST que puedan generar los cambios internos (nuevos procesos, métodos de trabajo, instalaciones, entre otros) y

externos (ajustes en la legislación, evolución del conocimiento, etc.). El decreto indica que se realice la identificación de peligros y evaluación de riesgos antes de introducir el cambio, que se adopten medidas de prevención y control con el apoyo del Comité Paritario o Vigía de SST y que se informe y capacite a los trabajadores sobre las modificaciones antes de su implementación.

Al hacer una revisión de la ISO 45001:2018, en el numeral 8.1.3 - Gestión del cambio, se establece que la organización debe revisar y controlar los cambios temporales y permanentes planificados que puedan afectar el desempeño en SST, incluidos: nuevos productos, servicios y procesos, transformaciones en la organización, en sus condiciones de operación o en el contexto externo, avances en

el conocimiento y en la tecnología. La norma también indica que deben considerarse las consecuencias de los cambios no previstos y asegurarse de que las medidas de control implementadas no generen nuevos riesgos.

Adicionalmente, la Guía RUC® (gestión del cambio numeral 3.1), como se muestra en la figura 1, requiere que exista un procedimiento documentado donde se defina una metodología para identificar peligros, valorar riesgos, determinar controles y aplicar las medidas de prevención y control con apoyo del Comité Paritario o Vigía de SST. Esto incluye, entre otros, modificaciones en infraestructura, legislación, personal, sistemas de gestión, procesos, actividades, materiales e incluso lecciones aprendidas de accidentes graves o fatales.

Figura 1. Proceso de gestión del cambio



En conjunto, estos tres referentes (Decreto 1072, ISO 45001:2018 y Guía RUC®) muestran que la gestión del cambio no es un requisito aislado, sino un elemento común en la legislación y en las mejores prácticas de gestión internacionales.

Ahora bien, en la experiencia de auditorías realizadas y en la práctica, se encuentra que numerosas organizaciones presentan dificultades recurrentes para cumplir con este requisito, tales como:

- Ausencia de un procedimiento formal de gestión del cambio o existencia de un documento sin una aplicación real.

- Alteraciones operativas o estructurales implementadas sin una evaluación previa de riesgos e impactos ambientales.
- Desarticulación entre la gestión del cambio, el plan de trabajo anual y la toma de decisiones en gestión del riesgo.
- Participación limitada o inexistente del Comité Paritario o del Vigía SST.
- Ausencia de evidencia en procesos de capacitación y comunicación a los trabajadores antes de implementar los ajustes.

- Falta de seguimiento posterior para verificar si los controles implementados fueron eficaces.

En el marco de este contexto, es necesario que las organizaciones realicen un trabajo juicioso para controlar los posibles riesgos derivados de las transformaciones que se presenten, ya sean temporales o definitivas, cuenten con el compromiso de la alta dirección y con la participación de todos los procesos en el análisis de riesgos, generación de controles y en la comunicación, para que este no sea un trabajo aislado de las áreas responsables del SG-SSTA.


- ✓ Formalizar un procedimiento documentado de gestión del cambio, con metodología, alcance, responsables y registros (información documentada).
- ✓ Clasificar los cambios en internos (procesos, infraestructura, personal, métodos de trabajo) y externos (legislación, conocimiento, tecnología).
- ✓ Aplicar la identificación de peligros y la evaluación de riesgos e impactos ambientales antes de la implementación.

- ✓ Involucrar activamente al Comité Paritario o Vigía de SST en la revisión de riesgos y definición de controles.
- ✓ Mejorar las competencias de líderes de proceso, Copasst / Vigía SST y responsables del sistema en los procesos de gestión del cambio.
- ✓ Actualizar el plan de trabajo anual en SST, reflejando las medidas derivadas de las modificaciones.

- ✓ Capacitar e informar oportunamente a los trabajadores, asegurando que conozcan los nuevos riesgos y controles.
- ✓ Monitorear y verificar la eficacia de las medidas adoptadas tras la implementación del cambio.
- ✓ Incorporar lecciones aprendidas de incidentes o accidentes para mejorar el procedimiento de gestión del cambio.
- ✓ Adoptar soluciones tecnológicas que fortalezcan la trazabilidad y el control en el proceso.



A partir de la normativa nacional, la guía RUC®, los estándares y experiencias internacionales, las organizaciones pueden implementar las siguientes acciones:

Indiscutiblemente, la gestión del cambio ha sido reconocida en diferentes contextos, tanto nacionales como internacionales, como un factor crucial para prevenir accidentes, reducir efectos no deseados, fortalecer la cultura preventiva y asegurar cumplimiento legales. 

Es necesario que las organizaciones realicen un trabajo juicioso para controlar los posibles riesgos derivados de los cambios que se presenten, ya sean temporales o definitivos".

Referencias



Consejo Colombiano de Seguridad. (2025). Guía del Sistema de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente para Contratistas RUC® (OAUPE009 - REV. 22 - 01.01.2025).

Organización Internacional de Normalización. (2018). ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso.

República de Colombia, Ministerio del Trabajo. (2015). Decreto 1072 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo".



Disfruta de:

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

Descarga Nuestra App
APP FILIADOS
CCS

Disponible en
tu tienda





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/