CCS
Consejo Colombiano de Seguridad

Protección & Seguridad

CCS celebró Día de la Salud en el Mundo del Trabajo

20 años del modelo para la gestión de contratistas RUC®

Conclusiones mesas de diálogo de expertos 51 Congreso



Revista del Consejo Colombiano de Seguridad / Año 64 / No. 381 / Septiembre - Octubre de 2018
Año 64 / Septiembre - Octubre de 2018 / ISSN 0120 - 5684
Protección & Seguridad
www.ccs.org.co

ARL

sura



SU RAZÓN
para cuidarse también
es tu razón para protegerlos.

Cuídate, hazlo por lo que más quieres.

Línea de atención 01 8000 511 414

arlsura.com

No todos tus trabajadores necesitan lo mismo de su Administradora de Riesgos Laborales

En **Colmena ARL** somos un equipo dedicado a conocer a fondo tu empresa y a tus trabajadores. Ofrecemos soluciones de aseguramiento que atienden las verdaderas necesidades para lograr una gestión efectiva del riesgo.



VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
Colmena Seguros S.A.

Síguenos en:

Línea Efectiva
Bogotá / 401 0447 **Medellín /** 444 1246
Cali / 403 6400 **Barranquilla /** 353 7559
Otras ciudades / 01 8000-9-19667
www.colmenaseguros.com

Colmena ARL





CCS
Consejo Colombiano de Seguridad

Sé parte de NUESTRA RED DE AUTORES

Queremos contar con tus publicaciones
EN LOS SIGUIENTES TEMAS:

- Ergonomía
- Seguridad eléctrica
- Seguridad química
- Seguridad en tareas de alto riesgo
- Seguridad aérea
- Higiene industrial
- Mantenimiento
- Seguridad vial
- Elementos de protección personal (EPP)
- Planes de emergencias
- Sistemas contra incendios
- Desastres naturales
- Protección ambiental
- Desarrollo sostenible
- Seguridad electrónica
- Buenas prácticas en SST de nuestros afiliados.

ENVÍA TU ARTÍCULO A:

Coordinadora de Publicaciones
ANA.HERRERA@CCS.ORG.CO

Editorial



ADRIANA SOLANO LUQUE
Presidente Ejecutiva
presidencia@ccs.org.co

Cumplimos con nuestra versión 51 del Congreso Nacional de Seguridad, Salud y Ambiente, donde vivimos con gran intensidad la evolución vanguardista a la cual nos estamos enfrentando como líderes colombianos desde cada uno de nuestros sectores económicos. En ella, también pudimos entrever los grandes desafíos que tenemos como país para afrontar nuestra participación en el selecto club de las economías más avanzadas del mundo y con mayor desarrollo, las cuales nos permiten aprender y compartir experiencias que nos hacen más competitivos.

Como equipo nos trazamos el gran objetivo de transformar la seguridad, de convertirla en nuestro propósito de vida. Porque nuestro compromiso es y siempre será hacer de esta más que un valor, debemos garantizar que regresaremos sanos y salvos a nuestros hogares para cumplir con esa promesa que hacemos al despedirnos cada mañana.

Los líderes colombianos debemos garantizar todas las estrategias de innovación necesarias que permitan eliminar y prevenir todos aquellos riesgos a los que estamos expuestos como trabajadores en el desarrollo de nuestro ejercicio laboral. Una vez más, en esta versión compartimos las principales tendencias mundiales actuales, los desafíos que genera la legislación actual enmarcada en el avance de los objetivos de desarrollo sostenible, además de brindar diversas herramientas para fortalecer nuestros sistemas de gestión y, finalmente, compartir con otros los desafíos que la cotidianidad y el día a día nos presentan.

Sin lugar a dudas, Colombia presenta cada vez más nuevos retos frente al desarrollo legislativo, muchos de ellos debatidos en detalle en nuestras mesas de diálogo de expertos en el 51 congreso. Pero los retos siguen: la entrada en vigencia el Decreto 1273 de 2018 nos abre desde ya un panorama diferente frente a lo que tradicionalmente había sido la administración de contratistas. Cada vez más, vemos cómo esta figura se acerca a una relación estrecha con el contratante, con el cual debemos establecer límites y compromisos en el desarrollo de estas relaciones.

Y los desafíos continúan... El camino de llevar a nuestras organizaciones a que sean cada vez más sostenibles nos hace recordar las palabras del gran filósofo griego Heráclito: "Todo fluye, todo cambia, nada permanece..." Será este el marco a través del cual nuestro país estará en movimiento constante frente a los retos que se le presentan para continuar con algunos de los compromisos adquiridos por el Gobierno saliente, pero en concordancia con el liderazgo de esas nuevas estrategias que traerá el nuevo Gobierno para hacer de Colombia un país más sostenible. ⦿

Contenido

Gestión, Cultura y Liderazgo

6 **CCS celebró Día de la Salud en el Mundo del Trabajo**

15 **Tecnología reduce en más de un 90% la muerte de motociclistas: estudio**

19 **20 años del modelo para la gestión de contratistas RUC®**

23 **Nuevos inscritos RUC®**

24 **Igualdad de oportunidades y trato entre mujeres y hombres en el lugar de trabajo**
Herramientas para la inspección

32 **Identificación, evaluación y control de la fatiga en los lugares de trabajo**

34 **Modelo biopsicosocial para generación de una nueva cultura**

37 **La felicidad como impulso del compromiso laboral**

Legislación en Seguridad, Salud y Ambiente

42 **El reto de la internacionalización del SG-SST en Colombia**

48 **Estabilidad ocupacional reforzada por el consumo de sustancias psicoactivas**

51 **Instalación y uso obligatorio de cintas retrorreflectivas**

54 **Tabaco, alcohol y drogas en las empresas: ¿sin sentido?**



51 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente

58 **Conversatorio jurídico**
Tercerización

61 **Mesa de diálogo de expertos**
Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV)

63 **Mesa de diálogo de expertos**
Estabilidad laboral reforzada

64 **Mesa de diálogo de expertos**
Salud y seguridad en el trabajo desde la perspectiva de equidad de género

65 **El Congreso en imágenes**

70 **32 Feria de Seguridad Integral**

Miembros Afiliados

Comités Sectoriales
74 Impacto de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SST)
¿Contribuye la SST a la competitividad de las compañías en Colombia?
Análisis prospectivo estratégico

89 Bienvenidos Nuevos Miembros Afiliados

90 Certificaciones en OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001

91 Reconocimientos especiales

92 Próximas capacitaciones en seguridad, salud y ambiente

94 Galardones Cruz Esmeralda y Cruz Blanca CCS



Salud Laboral

100 Psicología antes de las emergencias
Una visión desde la neuroseguridad laboral

103 Programa de reducción del estrés basado en el mindfulness

Ambiente Laboral Seguro

108 Ubicación segura de edificaciones portátiles dentro de plantas industriales

117 Indicadores del desempeño en seguridad de procesos para la toma de decisiones gerenciales

121 *Boletín Cisproquim*
Análisis del riesgo de desastres naturales

CCS Consejo Colombiano de Seguridad

Protección &Seguridad



Año 64 / No. 381
Septiembre - Octubre

Presidente Ejecutiva
Adriana Solano Luque

Consejo Editorial
Rodrigo Forero Franco
Diana Marcela Gil Bohórquez
Claudia Lucía González Rodríguez
Ana Marcela Herrera Rodríguez
Luis Hernando Manrique Palacio
Dayana Alexandra Rojas Campos
Jennifer Sarmiento Sanabria
Maira Luz Sarmiento Soto

Coordinación Periodística
Rodrigo Forero Franco
Ana Marcela Herrera Rodríguez

Diseño Gráfico
Icona Diseño

Diseño de Portada y Contraportada
Andrés Méndez

Impresión
Legis S.A.

Publicidad
María del Pilar Zapata Dávila

Fotografía
123rf.com
Fotos CCS

Consejo Técnico
Armando Agudelo Fontecha
Álvaro Casallas Gómez
Juan José Galán Picón
Héctor Gutiérrez Pulido
María Victoria Rozo de Botero

earth pact
100% sweet cane paper

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

Indicaciones para los Autores

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.

Resumen y palabras claves
Se incluirá un resumen que no excederá las 150 palabras en el caso de resúmenes no estructurados ni las 250 en los estructurados. En él se indicarán los objetivos del estudio, los procedimientos básicos, los resultados más destacados y las principales conclusiones.

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

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

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

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

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

Envío de manuscritos
Los manuscritos se acompañarán de una carta de presentación firmada por todos los autores. Esta carta debe incluir:

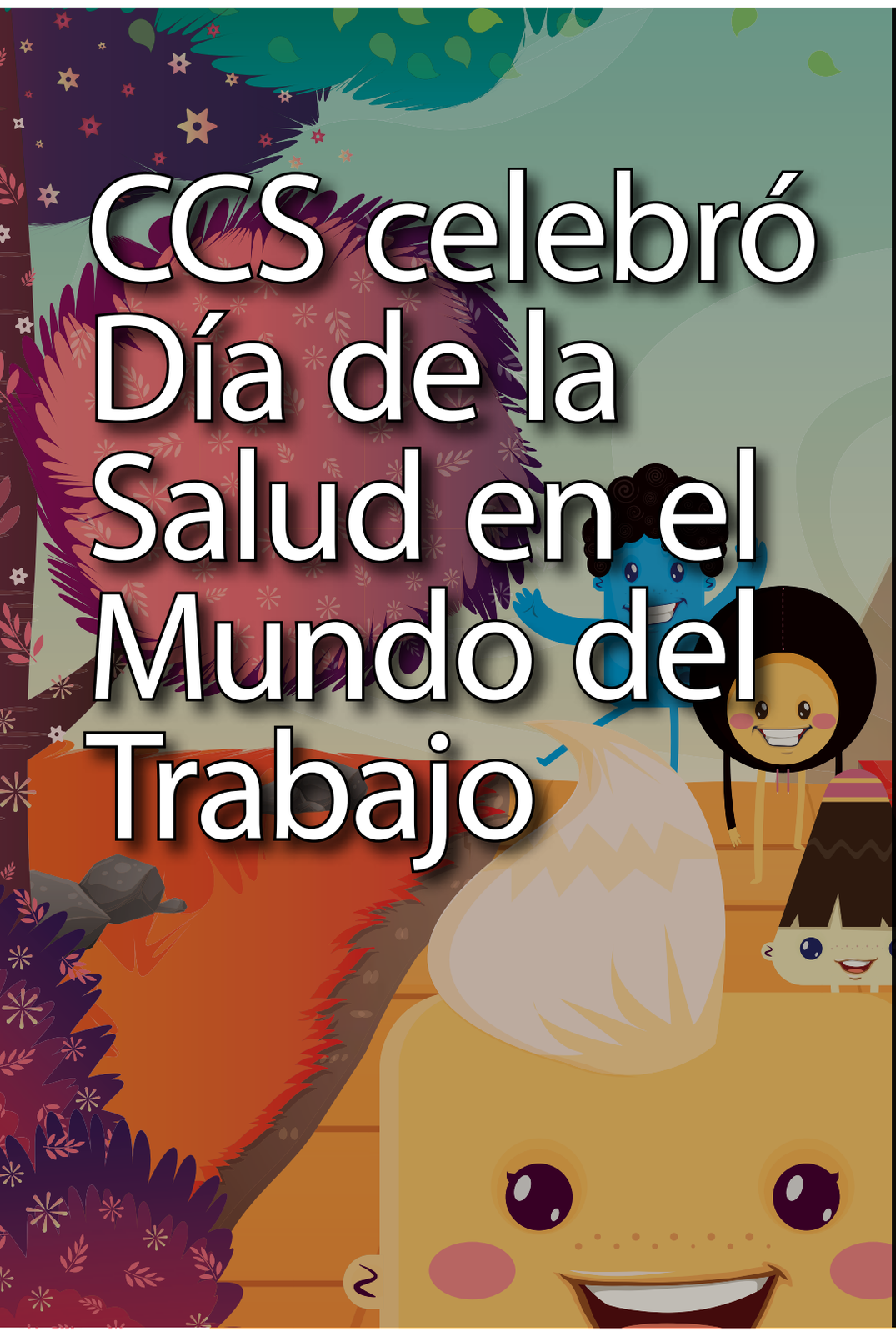
- Información acerca de la publicación previa o duplicada o el envío de cualquier parte del trabajo a otras revistas, como se ha indicado anteriormente.
- Una declaración de que el manuscrito ha sido leído y aprobado por todos los autores.
- El nombre, la dirección y el número de teléfono del autor encargado de la coordinación con los coautores en lo concerniente a las revisiones y a la aprobación final de las pruebas de imprenta del artículo en cuestión.

Publicación bimestral del Consejo Colombiano de Seguridad Cra. 20 No. 39 – 52. PBX: (57-1) 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.

Presidentes Eméritos: Fundador, Dr. Armando Devia Moncaleano, Dr. Carlos E. Cuéllar Jiménez, Sr. Guillermo González Aponte, Dr. Alberto Lobo Guerrero, Ing. Jaime Ayala Ramírez, Dr. Pablo J. Mora Rodríguez, Dr. Enrique Guerrero Medina, Dr. Cástulo Rodríguez Correa, Sr. Roberto Langthon Arango, Dr. Héctor Manuel Ángel Correa, Sr. Heliodoro Herrera Ospina, Dr. José A. García Betancourt, Ing. Héctor Hernán Orjuela Amaya, Dr. Santiago Osorio Falla, Dr. Jorge Oswaldo Restrepo Villa. **JUNTA DIRECTIVA: Presidente** Ing. Marco Antonio Gómez Albornoz, Vicepresidente de Hidrocarburos, CONSULTORÍA COLOMBIANA S.A. **Vicepresidente** Dr. Carlos Ignacio Correa Valencia, Jefe Unidad Gestión de Riesgos Laborales, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP **Miembros Activos Personas Jurídicas:** ANGLOGOLD ASHANTI S.A., Dr. Álvaro José Mendoza, Gerente de Sistemas de Gestión y Control de Riesgos. ARL SURA, Dra. Patricia Canney Villa, Consultora. BANCO POPULAR S.A., Dr. Ricardo Gutiérrez Tejeiro, Salud Ocupacional. CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR – COMPENSAR, Dr. Carlos Mauricio Vásquez Páez, Subdirector de Relacionamiento con el Cliente. CEPSA COLOMBIA S.A, Ing. Eduardo Montealegre Arévalo, Gerente Responsabilidad Integral. CONSULTORÍA COLOMBIANA, Ing. Marco Antonio Gómez Albornoz, Vicepresidente de Hidrocarburos. EMPRESA DE ENERGÍA DE BOYACÁ S.A. E.S.P., Dr. Hernán Contreras Peña, Director de Gestión Social. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP, Dr. Carlos Ignacio Correa Valencia, Jefe Unidad Gestión de Riesgos Laborales. HELICOL S. A. S., Dr. Juan David Restrepo, Gerente General. MECÁNICOS ASOCIADOS, Ing. Adriana Milena Triana, Líder de Calidad. POLIPROPILENO DEL CARIBE S.A., Ing. Ricardo Rebolledo Santoro, Gerente HSE. SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE CARTAGENA, Dr. Isidro Acuña Grau, Superintendente de SST. **Representantes Presidentes Eméritos:** Dr. Héctor Manuel Ángel Correa, Dr. Santiago Osorio Falla. **Miembros Activos Personas Naturales:** Ing. Héctor Hernán Orjuela Amaya, Ingeniero Industrial. Ing. José Julián Carvajal, Máster en Desarrollo Sostenible. Dr. Marco Fidel Suárez B., Administrador de Empresas. Ing. Alberto Mora Perea, Ingeniero de Petróleos. **DELEGADOS: Administradora de Riesgos Laborales:** ARL POSITIVA, Dr. Álvaro Vélez Millán, Presidente. FASECOLDA, Dr. Germán Ponce, Director de la Cámara Técnica de Riesgos Laborales. **Representantes de los trabajadores:** CONFEDERACIÓN DE TRABAJADORES DE COLOMBIA – CTC, Sr. Jorge Galindo Reyes. **Revisora Fiscal:** Sra. Betty Sánchez Arenas. Suplente: Eduardo Castillo Rodríguez.

Gestión, Cultura y Liderazgo

- CCS celebró Día de la Salud en el Mundo del Trabajo 6
- Tecnología reduce en más de un 90% la muerte de motociclistas: estudio..... 15
- 20 años del modelo para la gestión de contratistas RUC® 19
- Nuevos inscritos RUC® 23
- Igualdad de oportunidades y trato entre mujeres y hombres en el lugar de trabajo Herramientas para la inspección 24
- Identificación, evaluación y control de la fatiga en los lugares de trabajo 32
- Modelo biopsicosocial para generación de una nueva cultura..... 34
- La felicidad como impulso del compromiso laboral 37



CCS celebró Día de la Salud en el Mundo del Trabajo

Apoyando el objetivo del Sistema General de Riesgos Laborales de promocionar la salud laboral para fomentar y consolidar la cultura de la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales, el CCS celebró el Día de la Salud en el Mundo del Trabajo con la campaña "Muchos enfoques, un solo camino".

Sobre el Día de la Salud en el Mundo del Trabajo:

Hace 35 años, un 28 de julio al finalizar la tarde, un hecho histórico lamentable impactó en la construcción de la represa del Guavio. En un cerro en las inmediaciones de la zona de trabajo del proyecto hidroeléctrico, se presentó el desprendimiento de más de 1.000 metros cúbicos de tierra en el momento en que se empalmaba el turno diurno con el nocturno, causando la muerte de más de 120 trabajadores. Con esta situación de alto impacto en el país, se decidió que a partir de ese momento y según la Resolución 166 de 2001, se promulgaría el 28 de julio como el "Día de la Salud en el Mundo del Trabajo".

Campaña "Muchos enfoques, un solo camino"

Iter, Ater, Victis y Tectum han recopilado lo mejor de las tendencias mundiales en seguridad y salud en el trabajo en el portal http://ccsdiadelaseguridad.com/, un material finamente seleccionado para fomentar y consolidar la cultura de la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Hagamos de esta celebración, un aprendizaje para cada uno de nuestros trabajadores.

Línea del tiempo de la SST

Nuestros protagonistas de la SST viajaron en el tiempo y nos trajeron los acontecimientos más importantes de la historia de la seguridad y salud en el trabajo en Colombia. Viaja con nosotros y conoce los hitos más importantes en el país en los temas de seguridad y salud en el trabajo.

Campus VIRTUAL 2018

Conozca nuestro **campus** y sus **beneficios**



- Enseñanza personalizada
- Acceso rápido a la información
- Proceso formativo abierto y flexible
- Posibilidad de expandir su red de contactos

CCS | Capacitación

Contáctenos:

correo@ccs.org.co

Bogotá PBX (57-1) 288 6355 ext. 113 inscripcioncursos@ccs.org.co
Barranquilla Tel. (57-5) 378 4051, 377 5507 ccsbarranquilla@ccs.org.co
Cali Tel. (57-2) 691 4247 ccscali@ccs.org.co
Medellín Tel. (57-4) 232 3547 - 232 3675 ccsmedellin@ccs.org.co

www.ccs.org.co
ccsinternacional@ccs.org.co

CCS Consejo Colombiano de Seguridad

Seguridad y Salud en EL TRABAJO EN COLOMBIA

Línea del TIEMPO

1915 – La Ley 57 de 1915, conocida como la Ley del General Rafael Uribe Uribe, consagra las prestaciones económico-asistenciales, la responsabilidad del empleador, la clase de incapacidad, la pensión de sobreviviente y la indemnización en caso de limitaciones físicas causadas por el trabajo. Históricamente establece la primera y estructurada definición de Accidente de Trabajo.

1946 – Mediante la Ley 90 de 1946 se crea el Instituto Colombiano de Seguros Sociales, entidad de gran importancia para la seguridad social colombiana.

1950 – Se expide el Código Sustantivo del Trabajo, en el cual se establecen normas específicas de salud ocupacional como las jornadas de trabajo, las prestaciones por accidente y enfermedad laboral y el descanso obligatorio.

1954 – Fundación del COMITÉ NACIONAL DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES (Conalpra), entidad privada, sin ánimo de lucro, apolítica, de carácter técnico y científico, hoy conocido como CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD (CCS).

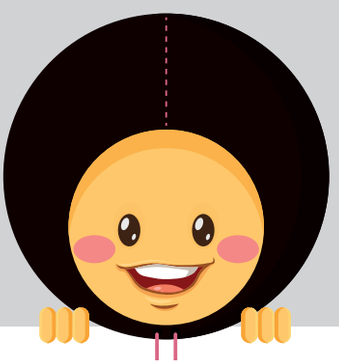
1954 – El Ministerio de Salud, con la ayuda del Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública (SCISP), comienza un Plan de Salud Ocupacional para capacitar a médicos e ingenieros, quienes conforman una sección anexa de Medicina, Higiene y Salud Ocupacional. El grupo desarrolla el primer diagnóstico de salud ocupacional del país a través de encuestas y efectúa los primeros estudios epidemiológicos sobre enfermedades profesionales.

1955 – El 10% del total de trabajadores se accidenta al año, con una pérdida promedio de 10 días, equivalentes a 1 millón de pesos (sin contar costos directos e indirectos).

– Se forman en Estados Unidos los primeros especialistas colombianos en medicina del trabajo y salud ocupacional.

1960 – El CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL fue designado como agencia exclusiva en Colombia del Centro Mundial de Información de Seguridad Social de la OIT.

– El Decreto 1698 aprueba el Reglamento General del Seguro Obligatorio de Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional, que permite al Instituto Colombiano de los Seguros Sociales (ICSS) ofrecer este tipo de protección y ampliar la gama de servicios.





1964

El Decreto 3170 de 1964 aprueba el Reglamento del Seguro Social obligatorio de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, donde bajo la filosofía y características del modelo alemán de Seguro Social Obligatorio, el ICSS inicia la cobertura en riesgos profesionales para la población trabajadora de las zonas urbanas del sector formal, industrial y semi-industrial.

1966

El Decreto 3041 amplía la protección del ICSS al campo de las pensiones, fija los 60 años como edad de pensión para hombres y 55 para las mujeres, con un número de semanas de cotización no inferior a 500, y para invalidez y muerte de 150 semanas.

1977

El 25 de noviembre se crea la Asociación Latinoamericana de Seguridad e Higiene en el Trabajo (ALASEHT).

1979

El Gobierno sanciona la Ley 9, conocida como "Código Sanitario Nacional", que entre sus artículos incluye el Título III sobre salud ocupacional y el VIII sobre desastres.

La Resolución 2400 reglamenta el Estatuto de Seguridad Industrial.

1983

El Gobierno crea el Comité Nacional de Salud Ocupacional. Su objetivo principal: coordinar las actividades entre los diferentes organismos del Gobierno que intervienen en las políticas oficiales de salud y seguridad industrial.

1984

Se elabora el Primer Plan Nacional de Salud Ocupacional, el cual tuvo como objeto orientar las acciones y programas de las instituciones y entidades públicas y privadas, así como el aumento de la productividad y el establecimiento de un plan para evitar la colisión de competencias.

El Gobierno expide el Decreto 614 que determina las bases para la organización y administración de la salud ocupacional en el país, y reconoce en el Artículo 49 al CCS como entidad de apoyo al Plan Nacional de Salud Ocupacional en actividades de asistencia técnica, capacitación y divulgación.

1986

La Resolución 2013 reglamenta los Comités Paritarios de Salud Ocupacional (Copaso).

1988

El 11 de agosto se lanza el Centro de Información de Seguridad sobre Productos Químicos CISPROQUIM®, con el apoyo de la Fundación Compañeros de las Américas y de la industria química nacional.

La Ley 46 crea el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.

1989

La Resolución 1016 reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional para las empresas.

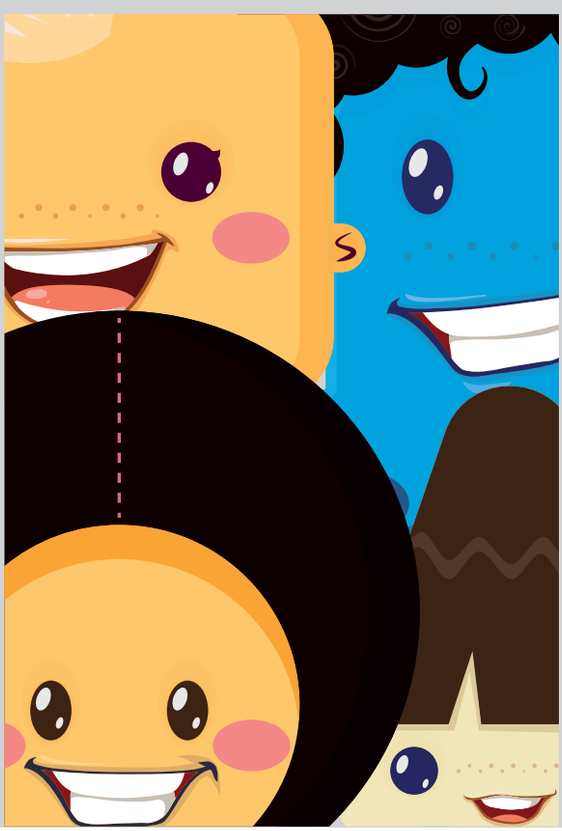
1992

La Resolución 1075 reglamenta las actividades en materia de Salud Ocupacional. Los empleadores públicos y privados incluirán dentro de las actividades del Subprograma de medicina preventiva, establecido por la Resolución 1016 de 1989, campañas específicas tendientes a fomentar la prevención y el control de la farmacodependencia, el alcoholismo y el tabaquismo, dirigidas a sus trabajadores.

Para conmemorar la muerte de 123 trabajadores en el proyecto hidroeléctrico de El Guavio, el Gobierno establece el 28 de julio como el Día de la Salud en el Mundo del Trabajo bajo la Resolución 166.

2002

Se expide la Ley 776 por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.





2003

Nace el Ministerio de la Protección Social, fusión de los ministerios de Salud y de Trabajo.

La OIT adopta el 28 de abril como el Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Este día en 1969, ocurrió una explosión en la mina de Farmington, al oeste de Virginia en EE.UU., en la que murieron 78 trabajadores.

2004

Se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (Retie).

Se aprueba la norma NTC 5254 sobre gestión del riesgo.

2007

Se expide la Resolución 1401 por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Se expide la Resolución 2346 por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.

Se expide la Resolución 2844 por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia.

2008

Se expide Resolución 2646 por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.

2011 – El CCS es reconocido por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) como ente certificador de sistemas de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, con el estándar de la norma NTC OHSAS 18001:2007, Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 y Sistema de Gestión Ambiental ISO14001:2004.

2012 – La Ley 1562 Art 1. establece que el Programa de Salud Ocupacional se entenderá como el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Art 14. Define la verificación al cumplimiento de los estándares mínimos.

– La Resolución 1409 reglamenta el trabajo seguro en alturas.

2014 – El Ministerio del Trabajo expide la Resolución 1443 por la cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

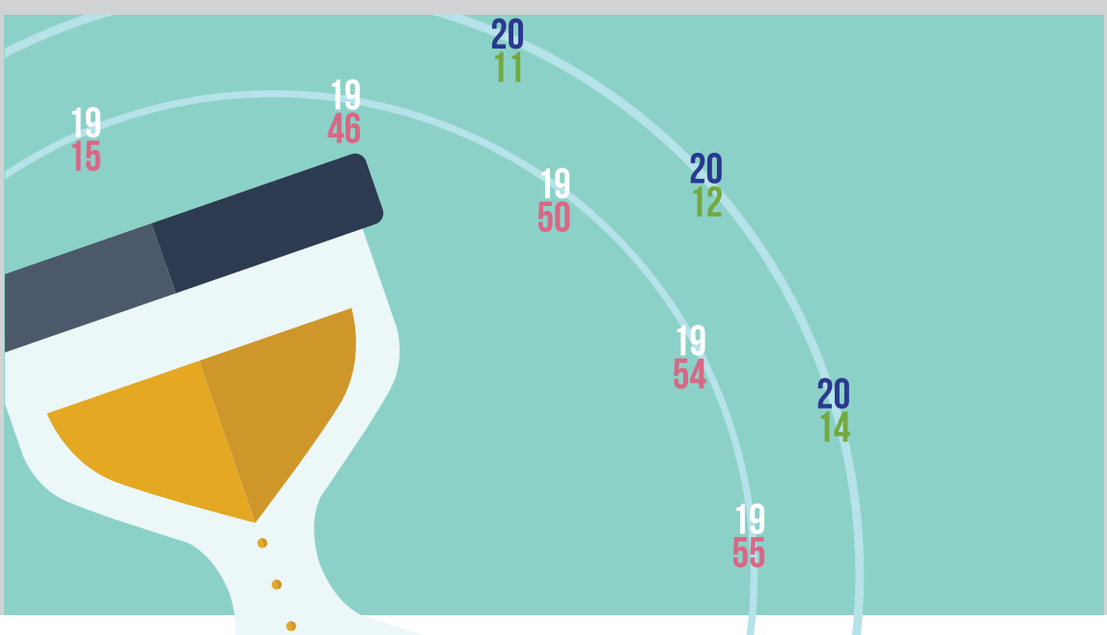
2015 – Con el Decreto 1072 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo - Libro 2, Parte 2, Titulo 4, Capitulo 6 (SGSST) se compilan las normas del sector trabajo.

– Decreto 1443/14 dicta disposiciones para la implementación del SG-SST.

– Decreto 171/16 define el período de transición y fases para la implementación del SG-SST.

– Decreto 052/17 ajusta período de transición y fases para la implementación del SG-SST.

2017 – Con la Resolución 1111 se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empleadores y Contratantes.



Celebremos juntos estos primeros 20 años RUC®

XXIV
CONGRESO NACIONAL DE
SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE
PARA CONTRATISTAS RUC®

RUC®
Registro Uniforme
para Contratistas
20 AÑOS

¡Ven y descubre lo que hay debajo de esta piel naranja!



11 y 12
de octubre de 2018

Hotel Cosmos 100
Ac. 100 N° 19A-83
(Bogotá - Colombia)

Organiza:
CCS
Consejo Colombiano
de Seguridad

www.ccs.org.co

RUC® 20 años reduciendo la accidentalidad del país

¿Y tú, cómo vives el Día de la Salud en el Mundo del Trabajo?

A través de las redes sociales, líderes de la prevención compartieron sus mejores estrategias para promover la cultura de la seguridad en su lugar de trabajo.









El concurso se llevó a cabo en nuestras redes sociales de Twitter y Facebook con los hashtag #CómoVivesLaSeguridad y #DíaDeLaSaludEnElTrabajo los participantes debían mostrarnos en una imagen cómo vivieron el día de la salud en el mundo del trabajo.

Las publicaciones que tuvieron la mayor cantidad de interacciones fueron premiadas con:

- 2 sesiones de capacitación virtual internacional (23 de agosto y 27 de septiembre).
- Libro "La Nueva Práctica Laboral 2017-2018" de Germán Plazas y Viviana Plazas.
- 10% de descuento en la afiliación al CCS para su empresa y/o como profesional SST.



Por: Germán Acevedo Orduña
MSc / Capitán de Fragata / Ingeniero Naval / Magíster en Automática / Ex Director de Investigación y Desarrollo, Armada de la República de Colombia / Director del Centro de Innovación para Motociclistas / Ganador del primer puesto del Premio Nacional de Innovación INNOVA otorgado por la Presidencia de la República de Colombia / Ganador del Primer Puesto del Premio Accenture a la Innovación / Ganador del primer Puesto del International Venture Day del IE Business School, España / Auditor Norma ISO 39001 de Gestión de Seguridad Vial / Desarrollador líder del Modelo Integral de Prevención y Mitigación de traumatismos causados por accidentes de tránsito en motorizados, único sistema que ha demostrado reducciones reales de los índices de accidentalidad por encima del 90% en las organizaciones donde se ha implementado



Tecnología reduce en más de un 90% la muerte de motociclistas: estudio

- El uso de elementos de protección certificados, como cascos de cinco estrellas de seguridad y prendas con airbags, reducen en más de un 92% la gravedad de las lesiones en caso de accidentes.
- Metodologías de seguridad del sector aeronáutico y tecnologías del sector automotriz aplicadas al motociclismo demuestran reducciones exponenciales en los índices de accidentalidad.
- Más del 92% de las motos que se venden en Colombia son de venta prohibida en la Unión Europea.
- El 79% de los motorizados evaluados por el Centro de Innovación no aprueban el examen de destrezas y habilidades para obtención de licencias del Estándar Europeo.

Según el DANE, actualmente, la población económicamente activa del país son 24 millones de personas, de las cuales una tercera parte, es decir, ocho millones son usuarios de motocicletas. Considerando que estudios de la Andi (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia) demostraron que el 40% de los motorizados usa estos vehículos como herramienta de trabajo, mientras otro 52% la usa como medio de transporte, se deduce que más del 92% de los motociclistas se convierten en actores viales con causa o con ocasión del trabajo confirmándose la relación directa entre el uso de la moto en Colombia y la actividad laboral.

Actualmente, el accidente en moto es la principal causa de ausentismo laboral en el país, esta pérdida de la fuerza laboral disminuye en más de un 22% el crecimiento de PIB de la nación según estudios del Banco Mundial.

Usando metodologías del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), el Centro de Innovación para Motociclistas desarrolló el Modelo de Seguridad Vial Laboral para Motorizados que ha demostrado reducciones reales de los índices de accidentalidad de motociclistas en las organizaciones donde se ha implementado.

A partir de la entrada en vigencia de la Norma ISO 39001 de Gestión de la Seguridad Vial, los esfuerzos en esta materia incluyen acciones de mitigación, reparación y compensación y no se limitan únicamente a la prevención. Igualmente, los modernos sistemas de seguridad vial se enfocan en la reducción de los traumatismos que son la peor consecuencia de los accidentes y no simplemente en los eventos.

Sin importar de quién es la culpa, en los siniestros de tránsito que involucran una motocicleta, el herido siempre es el motociclista, es por este motivo que el uso de "tecnologías de mitigación de traumatismos" como cascos de 5 estrellas de seguridad, prendas con airbag y protectores visco elásticos acaban con el antiguo paradigma de que el usuario es el chasis de la moto.

Vemos por ejemplo, que gracias al uso de los elementos de protección certificados, los pilotos de MotoGP pueden salir ilesos de un accidente a más de 150 kilómetros por hora.

Los estudios del Centro de Innovación han demostrado que en materia de seguridad de motociclistas las inversiones en elementos de protección certificados son 10 veces más eficaces que las inversiones en campañas de prevención.

Transmutación, del sector aeronáutico al motorizado

El mayor aporte del Centro de Innovación para Motociclistas es la creación de un modelo eficaz para la intervención al problema de las motos mediante una técnica de innovación, llamada 'transmutación', se analizaron los modelos de seguridad que le permiten al sector aeronáutico ser el medio de transporte más seguro del planeta y trasladaron esa tecnología para aplicarla al mundo de las dos ruedas.

Gracias a esta estructura metodológica se desarrolló un sistema de intervención integral basado en el "modelo del queso suizo" implementado en cientos de empresas y organizaciones, las cuales empiezan a experimentar reducciones reales de los índices de accidentalidad desde el inicio de su puesta en marcha. Este modelo permite generar acciones objetivas para intervenir factores tales como: el comportamiento, las destrezas y habilidades, las condiciones técnicas de los vehículos, el uso adecuado de elementos de protección certificados, la doctrina de operación, entre otros…

Usando la misma metodología de transmutación, implementaron sistemas de airbags (bolsas de aire) al interior de los trajes de los motociclistas. Esta tecnología que ha sido exitosa en los vehículos ha demostrado ser altamente efectiva en los motorizados. Así mismo, del sector aeroespacial incorporaron los protectores visco-elásticos desarrollados para la Nasa y son ampliamente usados al interior de los trajes espaciales.

La implementación disciplinada de este modelo de intervención ha demostrado que más del 90% de las muertes en moto se hubiesen podido prevenir o mitigar. No estamos hablando de motos, sino de seres humanos que se movilizan en una moto.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

equidad
riesgos laborales

Contamos con un modelo de acompañamiento personalizado bajo un esquema de engranaje:



*Su **aliado estratégico** en **prevención integral.***

Visite la agencia de La Equidad Seguros más cercana o consulte a su intermediario de seguros

SI YO CAMBIO CAMBIA EL MUNDO | Línea Segura Nacional 018000 **919538** | # **324** | Opción 1-1: **Urgencias A.R.L.** 4-1: Servicios **ambulatorios**

Síguenos en:

www.**laequidadseguros.**coop/**equidadarl**

Una aseguradora cooperativa con sentido social



20 años del modelo para la gestión de contratistas RUC®

El Consejo Colombiano de Seguridad lleva 64 años siendo el referente de la industria colombiana en seguridad, salud en el trabajo y ambiente mediante la fortaleza técnica, el desarrollo de conocimiento, la divulgación de buenas prácticas y la innovación, elementos que elevan los niveles de competitividad del empresariado colombiano.

En línea con este firme propósito, el RUC® (Registro Uniforme de Evaluación en seguridad, salud en el trabajo y ambiente para Contratistas) desde su origen en el año 1998, ha sido el aliado estratégico del sector empresarial en dar soluciones para control operacional del riesgo desarrollando alternativas de verificación y control de contratistas proporcionando un camino para mejorar el desempeño y lograr la excelencia en seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental.

En los últimos 20 años, hemos realizado más de 23.000 evaluaciones al desempeño de contratistas de todos los sectores económicos, asistido a las empresas en todo el territorio nacional asegurando la cobertura de este servicio y llegando a otros países cuando las operaciones así lo requieren.

En la actualidad, la industria presenta un gran desafío en la gestión de contratistas y proveedores, dada la diversidad de modalidades de contratación para la ejecución de variadas actividades y que por su complejidad, dependencia de terceros o incertidumbre en su control pueden suponer un riesgo de alto impacto para la organización.

En ocasiones, estos contratistas no son administrados rigurosamente, disminuyendo de esta forma su potencial de desempeño y elevando la probabilidad de generar riesgos adicionales para el contratante.

De acuerdo con el panorama anterior, el RUC® responde satisfactoriamente a estas necesidades, se compone de estrategias adaptadas a las necesidades reales de la industria entendiendo la dinámica de las operaciones y los retos de sostenibilidad de los negocios. El RUC® permite:

1. Dar cumplimiento a la legislación en seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental.

2. Seleccionar, desarrollar y hacer seguimiento al desempeño del contratista a través de procesos avalados y estandarizados para obtener los mejores resultados.

Participación tripartita en el modelo RUC®

El RUC® es el único estándar con participación tripartita donde interviene el contratante, el contratista y el Consejo Colombiano de Seguridad en pro de objetivos comunes y sobre la construcción conjunta de conocimiento para el desarrollo permanente del contratista. Esta participación tripartita busca jalonar el desempeño del contratista y elevar su nivel de competitividad con mejores estándares.

La unión de las tres fuerzas (contratante, contratista y CCS), trabajando alrededor de objetivos comunes y compartiendo información permite identificar las necesidades y potencializar los recursos para obtener mejores resultados.

Características del RUC®

El RUC® es un sistema de información y mejoramiento continuo enfocado a la gestión efectiva del riesgo, al cumplimiento de la legislación colombiana y requisitos de otra índole en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente (SSTA).

El modelo de gestión RUC® se compone de los siguientes aspectos:



Sistema de información

El sistema de información se genera a partir de la recopilación y procesamiento de datos para facilitar la toma de decisiones diarias y estratégicas para el contratante, proporcionando informes y estadísticas de interés y controlando todo lo que ocurre en la gestión del contratista a través de:

- Reportes individualizados del desempeño del contratista.
- Reportes agregados de la gestión de los contratistas (con frecuencia mensual, semestral, anual).
- Análisis de las desviaciones, fortalezas y brechas de la gestión.

El sistema de información permite alienar las operaciones del contratista con los objetivos estratégicos de la contratante materia de SSTA.

Instrumentos para la gestión

El modelo considera:

1. Estándar moldeable a las necesidades del contratante
2. Evaluaciones de segunda parte
3. Revisión de planes de acción del contratista
4. Gestión del conocimiento del contratista

Estándar moldeable a las necesidades del contratante: el estándar RUC® se compone de una guía para contratistas la cual suministra información necesaria para su implementación exitosa en la empresa y le acompaña el instrumento para su evaluación.

Siendo un estándar adaptable a las necesidades particulares del contratante quien puede definir en cualquier momento elementos particulares (criterios de su interés) sobre la gestión del contratista.

Estos elementos particulares pueden abordarse desde la perspectiva de seguridad y salud en el trabajo, protección ambiental, laboral, sostenibilidad, calidad, responsabilidad social o similar. Los elementos particulares, al hacer parte del RUC®, se rigen bajo las mismas características de verificación y cumplimiento.

La definición de elementos particulares promueve el crecimiento del contratista porque se modifica el estándar de acuerdo con las necesidades que se tienen para desarrollar el contratista.

Evaluaciones de segunda parte: evaluamos la conformidad de los requisitos establecidos en el RUC® y sus elementos particulares, verificando que el estándar esté siendo adecuadamente implementado y atendido por el contratista en el desarrollo de sus actividades y operaciones disminuyendo así la probabilidad de riesgos derivados de sus actuaciones.

El proceso de evaluación se caracteriza porque el contratante puede:

- **Seleccionar el perfil del evaluador** de acuerdo con las competencias que más se ajusten a sus procesos organizacionales y, quien a su vez, capacita en el sistema del contratante para mejorar la calidad de las auditorías.
- Evaluar los proyectos que ha contratado con el contratista **en sus instalaciones.**
- **Informar permanentemente al CCS sobre las novedades del contratista** con el fin de fo-

Grandes marcas

20 AÑOS

¿*Te imaginas si las* ***grandes*** *compañías que han construido sus* ***marcas*** *a través de años, pusieran en riesgo* ***la salud*** *de sus trabajadores,* ***la calidad*** *del producto y su posicionamiento por tener contratistas sin* ***Sistemas de Gestión***?



CCS Consejo Colombiano de Seguridad

RUC® Registro Uniforme para Contratistas

"Un buen ***Sistema de Gestión***"

www.ccs.org.co



calizar los ejercicios de auditoría y elevar el nivel de calidad esperado por el contratante.

- **Participar activamente durante el desarrollo de la auditoría** realizada al contratista en cualquiera de sus fases: apertura, ejecución y cierre de la visita.
- **Recibir retroalimentación en sitio** sobre los resultados obtenidos por las empresas contratistas.
- **Acceder a mecanismos de apelación** sobre los resultados obtenidos por sus contratistas cuando se requiera.

Revisión de planes de acción definidos por el contratista: el estándar promueve la revisión de los planes de acción propuestos por la empresa contratista para gestionar las no conformidades identificadas en su evaluación del RUC®, enfocando la revisión de sus acciones en la lógica del planear, hacer, verificar y actuar del contratista.

Gestión del conocimiento del contratista: como fundamento del RUC® se considera el "aprendizaje activo del contratista basado en herramientas para la autogestión", como una estrategia de éxito para el fortalecimiento de sus competencias en el campo laboral.

Suministrando procesos de formación entrenamiento para que el contratista identifique, analice y determine la mejor manera de implementar el criterio al interior de su empresa, de conformidad con la naturaleza de sus actividades, peligros y riesgos.

Todas las acciones de formación están orientadas para que el contratista explote sus competencias y aplique los conocimientos adquiridos bajo la premisa del "saber hacer".

Estas actividades se desarrollan desde espacios presenciales y virtuales para un aprendizaje continuo del contratista. Incluye conocimientos básicos, intermedios y avanzados para su gestión en aspectos técnicos y legales en SSTA a través de la programación anual disponible a todas las empresas vinculadas al RUC®.

Sistema de comunicación

Con el RUC® se accede de manera permanente a la plataforma virtual –Portal RUC® allí está disponible información actualizada, especializada y de interés en SSTA como:

- Software de legislación.
- Publicaciones periódicas especializadas en SSTA.
- Boletín mensual de RUC®.
- Lecciones aprendidas sobre eventos en SSTA que pudieron haberse evitado.

Valores agregados

Toda empresa nueva que adopte el RUC® recibe un pase de ingreso para asistir al Congreso Anual para Contratistas RUC®.

En paralelo con el RUC® y de acuerdo con el interés del contratante realizamos la evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo conforme los lineamientos del Decreto 1072 de 2015.

Esto y mucho más es el RUC®, donde el trabajo conjunto entre contratante, contratista y CCS buscan el equilibrio reconociendo las necesidades de las partes, las obligaciones legales, calidad y efectividad en la operaciones.

Nuestra experiencia y trayectoria nos permite asegurar que el RUC® genera valores completamente tangibles y con resultados efectivos frente al control operacional del riesgo en las organizaciones y apoya la realidad laboral del país en materia de tercerización laboral.



Nuevos inscritos RUC®

A continuación, presentamos las empresas inscritas al RUC® en el periodo de junio de 2018.

RUC® Hidrocarburos

Aqua & Terra Consultores Asociados S.A. - A&T S.A.
Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Alpecorp Colombia S.A.S.
Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Burotec S.A.S
Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Creating Ideas S.A.S.
Fabricación de artículos de plástico n.c.p
Control Calidad & Servicios S.A.S.
Construcción de otras obras de ingeniería civil
Dragon Petroleum Technologies Colombia S.A.S
Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural.
Kenergy S.A.S. Zomac
Actividades de telecomunicaciones alámbricas
Meltec Comunicaciones S.A.
Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p
Petroleros Asociados S.A.
Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural
SM Ingenieros S.A.S.
Construcción de otras obras de ingeniería civil
WSP Proyectos S.A.S.
Actividades de consultaría de gestión

RUC® Otros Sectores

Minestrone S.A.S
Catering para eventos
Operaciones Integrales del Caribe S.A.S.
Mantenimiento y reparación especializada de maquinaria y equipo.



Igualdad de oportunidades y trato entre mujeres y hombres en el lugar de trabajo

Herramientas para la inspección

Fuente: Organización Internacional del Trabajo 2017 / Primera edición 2017

Garantizar la igualdad de oportunidades y trato en los centros de trabajo sigue siendo un reto mundial. Las administraciones laborales y sus departamentos de inspección del trabajo tienen un papel vital en la aplicación y cumplimiento de las disposiciones legales sobre la igualdad de oportunidades y trato.

La incorporación creciente de las mujeres en el mercado de trabajo plantea retos específicos a los sistemas de inspección para identificar los actos discriminatorios que se pueden estar produciendo en los centros de trabajo. Igualmente, para que se respete la legislación laboral pertinente en los centros de trabajo, tanto los empleadores como los trabajadores tienen que tener la información y la orientación necesarias para cumplir con los requisitos legales. Esto implica que la función coercitiva de la inspección debe ir acompañada de una labor educativa. La información, el asesoramiento y la formación de empleadores y trabajadores contribuyen a garantizar la aplicación de las disposiciones legales y de las medidas coercitivas.

Para realizar su labor de inspección (tanto identificativa como educativa) se requieren conocimientos, destrezas e instrumentos específicos. Por esta razón desarrollamos este módulo formativo: para capacitar a la inspección del trabajo y pueda así contribuir de manera efectiva a la eliminación de la discriminación en los centros de trabajo y a fomentar la igualdad de oportunidades y trato entre hombres y mujeres.

Cuando una persona trabajadora alega haber sido discriminada por su sexo/género en el empleo, la empresa debe demostrar la justificación de sus actos: que esa discriminación no ha ocurrido y/o que los criterios usados para tomar esa decisión no se basaron en el sexo/género de la persona trabajadora.

Estas herramientas complementan dos manuales: uno de participantes y otro de personas facilitadoras. Todos ellos conforman Igualdad de oportunidades y trato entre mujeres y hombres en el lugar de trabajo. Módulo formativo para la inspección del trabajo.

Tras participar en la formación, se espera que la inspección del trabajo esté más preparada para reconocer prácticas discriminatorias por razones de género en las empresas, recomendar prácticas empresariales que promuevan la igualdad de oportunidades y trato en las empresas, y mantener conversaciones con trabajadores y empresarios más eficaces sobre la igualdad de género y cómo garantizarla en distintos entornos.

¿Qué es la discriminación en el empleo?

Según el Convenio de la OIT núm. 111 sobre la discriminación en el empleo y la ocupación, discriminación es "cualquier distinción, exclusión o preferencia (fundada sobre ciertos criterios), que tenga por efecto anular o alterar la igualdad de oportunidades o de trato en el empleo y la ocupación". Esta definición contiene tres elementos:

1. Un elemento de hecho o fáctico que consiste en la distinción, exclusión o preferencia que constituye una diferencia de trato.
2. Un criterio en el que se basa de la diferencia de trato. Por ejemplo: sexo, religión u opinión política, entre otros.
3. Un resultado objetivo de esta diferencia de trato, que es la destrucción o la alteración de la igualdad de oportunidades y trato.

La intención no es un elemento definitorio de la discriminación. De esta forma quedan cubiertas todas las discriminaciones sin referirse a la intención del autor o incluso sin la necesidad de que haya un autor identificable como en el caso de la discriminación indirecta o la segregación ocupacional basada en el sexo.

Estas distinciones se pueden dar no solo en la legislación, sino también en la práctica.
La discriminación puede aparecer en:

- El acceso al empleo.
- El acceso a la formación y a la orientación profesional.
- Los términos y condiciones del empleo: por ejemplo, un ascenso, estabilidad en el empleo, remuneración, seguridad social y cualquier condición del empleo.

En general, discriminamos porque nos dejamos influenciar por las percepciones, los prejuicios y los estereotipos, por las diferencias en los individuos. La igualdad consiste en no limitar las oportunidades de los trabajadores y trabajadoras para desarrollar su potencial por estas diferencias, sino tomar decisiones de empleo basadas en hechos y criterios objetivos.

Cuando hablamos de discriminación por razón de sexo, nos referimos a todas aquellas discriminaciones que pueden afectar tanto a hombres como a mujeres por su sexo o género, aunque la mayoría de las discriminaciones se dan en detrimento de la mujer.

Sin embargo, cuando hablamos de discriminación por sexo, no solo nos referimos a aquella discriminación basada en la condición biológica, sino que también incluye las basadas en el estado de embarazo y las relativas al estado civil y las responsabilidades familiares, que generalmente afectan más a las mujeres que a los hombres.

La discriminación puede aparecer de dos formas diferentes:

Discriminación directa: Toda discriminación en la ley o en la práctica fácilmente visible e identificable ya que se identifica el hecho, la razón por la cual se discrimina y la consecuencia perjudicial para la persona que la sufre. Ejemplos de discriminación directa son:

- Contratar solo a mujeres solteras.
- Obligar a la mujer a firmar contractualmente que no se quedará embrazada en un determinado periodo de tiempo.
- Obligar a la mujer a realizarse una prueba de embarazo antes de la contratación.
- Obligar a la mujer a tomar medidas anticonceptivas.
- Contratar solo a hombres en determinados puestos.
- Anuncios que especifican la contratación de uno de los dos sexos.

Discriminación indirecta: situaciones, regulaciones o prácticas aparentemente neutrales que en la realidad derivan en el trato desigual de las personas con ciertas características. Ocurre cuando se aplica la misma condición, trato o criterio a todo el mundo, pero que resulta en un impacto desproporcionadamente negativo sobre algunas personas basado en características como raza, color, sexo o religión, y no se relaciona estrechamente con los requisitos inherentes del puesto de trabajo. Así que cuando un requisito o condición es Módulo formativo para la inspección del trabajo "Herramientas para la inspección 11" en apariencia neutral en cuanto a género, pero en realidad resulta en desventajas desproporcionadas para las mujeres comparadas con las de los hombres, puede tratarse de un caso de discriminación indirecta.

Las inspectoras e inspectores comúnmente reconocen los casos de discriminación directa por ser más visibles. Los de discriminación indirecta requieren mayor profundización y un análisis más riguroso de las pruebas (por ejemplo, documentación o entrevistas en profundidad con las personas trabajadoras). Ejemplos de discriminación indirecta son:

- Establecer salarios mínimos inferiores al general/nacional en sectores con mayor concentración de mujeres (trabajo doméstico o maquila, entre otros).
- Establecer que el "jefe de familia" tiene derecho a ciertos complementos, cuando la ley define "jefe de familia" como el hombre.
- Organizar formaciones fuera de la jornada laboral.

- Fijar objetivos que solo se pueden alcanzar realizando horas extraordinarias o fuera de la jornada ordinaria de trabajo.
- Exigir unos requisitos inherentes al puesto (por ejemplo, nivel educativo o de una rama educativa determinada) que no sean imprescindibles para realizar las tareas y que sea improbable que las mujeres tengan.
- Ofrecer un salario inferior por un trabajo de igual valor.

Existen solo tres excepciones al principio general de no discriminación, es decir, circunstancias por las que una diferencia de trato está justificada y no se considera una práctica discriminatoria y, por lo tanto, que se pueda contratar a un hombre o a una mujer solamente por razón de su sexo.

1. Requisitos inherentes del trabajo. Si el sexo es un requisito inherente del trabajo, entonces podemos contratar únicamente a un hombre o a una mujer o viceversa. ¿Cuándo es el sexo una condición necesaria para un puesto de trabajo? Existen muy pocas razones que puedan justificarlo. Por ejemplo, la vida artística o empleos que comportan elementos que pueden percibirse como íntimos. Por ejemplo, contratar una mujer para modelaje de ropa femenina.

2. Medidas protectoras. Aquellas medidas para proteger la maternidad o la salud de las mujeres no se considerarán discriminatorias. Por ejemplo, el cambio de funciones a una mujer embaraza expuesta a productos perjudiciales para su estado.

3. Acciones afirmativas. Estas medidas, que usualmente son temporales, pretenden asegurar la igualdad de oportunidades y trato en la práctica teniendo en cuenta la diversidad de situaciones. Este tipo de medidas de trato preferencial o acciones afirmativas pretenden restaurar ese equilibrio entre distintos grupos de individuos con mayores desventajas en el acceso al empleo,





acceso a la capacitación o condiciones de trabajo. Por ejemplo, requerir un 50% de mujeres en las juntas directivas de las empresas.

¿En qué beneficia la igualdad al centro de trabajo?

La igualdad beneficia a una empresa de múltiples maneras.

- La empresa puede elegir entre un grupo más amplio de personas con talento, y aumentar así las posibilidades de encontrar la persona más adecuada para el puesto.
- El proceso de selección no discriminatorio es más creíble y mejora los procesos de capacitación y promoción.
- Las personas con mejor calificación van a buscar trabajo en empresas que recompensen basándose en sus habilidades, capacidad y productividad, y no en favoritismos arbitrarios u otros criterios.
- Una atmósfera laboral libre de discriminación fomenta la lealtad y el compromiso del empleado, mejora la moral, la motivación y, por lo tanto, la productividad de los trabajadores, que se sienten valorados por la gestión.
- El compromiso de la fuerza de trabajo también se traducirá en niveles reducidos de rotación de la mano de obra, baja por enfermedad, absentismo y errores en la producción.
- La adaptabilidad al cambio es mayor cuando los trabajadores se sienten valorados.
- Mejora el desarrollo profesional dentro de la empresa, lo que implica una menor tasa de rotación y optimización de los recursos humanos.
- Los clientes y consumidores valoran cada vez más los intangibles al establecer relaciones comerciales o comprar ciertos productos.
- Mejora la imagen de la empresa hacia la comunidad, ya que muestra que respeta e invierte en sus trabajadores.
- La política de igualdad de oportunidades coloca a la empresa entre los líderes en temas sociales importantes.

¿A qué se enfrenta una empresa que discrimina?

- La percepción por parte de los trabajadores de que existe discriminación en el lugar de trabajo debilita la confianza, la comunicación y la cooperación.

- La convicción de los trabajadores y trabajadoras de que las recompensas se basan en criterios diferentes a su rendimiento o su productividad puede afectarles negativamente.
- Socava su propia eficiencia y productividad potencial, ya que infrautiliza las capacidades de su fuerza de trabajo, exponiéndola a la desmoralización.
- Mayor riesgo de quejas sobre prácticas de discriminación y sanciones por parte de las administraciones públicas.
- La imagen empresarial se afecta y puede disminuir el consumo de sus productos/servicios.

¿Qué puede hacer una empresa para garantizar la igualdad?

Las siguientes acciones resultan básicas para que una empresa logre fomentar y garantizar la igualdad de oportunidades y trato en el centro de trabajo. No existe una obligación legal en la mayoría de los países de poner en marcha estas medidas; es decir, el hecho de que una empresa no las tenga no implica necesariamente que esté discriminando a sus trabajadores o trabajadoras por razón de género. Dicho esto, que una empresa los haya implementado puede significar que considera la igualdad un beneficio y le preocupa que no se respete este derecho fundamental. De ser así, será menos probable que la empresa esté discriminando en la práctica.

Desarrollar una política por escrito. La empresa debe desarrollar una política de igualdad de oportunidades y trato clara que fundamente todos los procesos de la relación laboral. Cualquier proceso o procedimiento que se diseñe y desarrolle debe estar en consonancia con esta política. Que la política se desarrolle por escrito permitirá que todos los empleados tengan acceso a ella y que haya consistencia en su interpretación y aplicación.

Transmitir un fuerte compromiso. El principal elemento para el éxito de la igualdad de oportunidades y trato en el lugar de trabajo es un fuerte compromiso en todos los niveles organizacionales, comenzando desde la alta dirección. Los valores impulsados por la alta dirección serán los que el resto de la empresa persiga y mantenga. Un compromiso firme de la alta dirección para que la igualdad de oportunidades y trato sean respetados y consistentes en todas sus políticas y acciones será la mejor forma de hacer que trabajadores y trabajadoras respeten este compromiso. Para que los esfuerzos de la alta dirección sean creíbles, debe percibirse participando activamente en la lucha contra la discriminación en el lugar de trabajo. Asignar la responsabilidad de la aplicación de la igualdad a una alta dirección es un primer paso para cumplir este compromiso.

Diseñar procedimientos por escrito. Si todos los procesos cuentan con procedimientos por escrito, será posible la consistencia en su aplicación. Los procedimientos deben detallar las personas (o puestos) encargadas de la implementación de cada fase del procedimiento. Además, deben quedar identificadas también las personas que están a cargo de su supervisión. La revisión constante de estos procedimientos permite su actualización con la dinámica empresarial. No se debe temer introducir las modificaciones necesarias para adaptar los procesos a las necesidades de la empresa. La desactualización de los procedimientos llevará a su inaplicación o no uso.

Documentar todos los procesos. La documentación de los procesos evitará cualquier duda acerca de la equidad e imparcialidad en la implementación de esos procesos. La documentación servirá para demostrar que efectivamente se aplican los procesos de acuerdo con las políticas y procedimientos establecidos por la gerencia.

Informar y capacitar a los trabajadores y trabajadoras. Se debe informar y formar a los trabajadores y trabajadoras sobre las políticas y los procedimientos, pues permitirá que recurran a ellos. Además, ayudará a garantizar que los trabajadores y trabajadoras conciben los procesos como justos y equitativos, y que se aplican de forma imparcial y sin arbitrariedades.

Capacitar al personal que implementa y supervisa los procesos sobre temas de igualdad y diversidad. Es primordial que las personas encargadas de implementar y supervisar estos procesos reciban formación continua en materia de igualdad y diversidad.

Diseñar un plan de igualdad. Garantizar un ambiente libre de discriminación es un proceso que

requiere tiempo y esfuerzo. Por tanto, es importante priorizar. Diseñar un plan de acción con intervenciones prioritarias, a mediano y largo plazo, con sus objetivos (cuantitativos y temporales), sus fuentes de verificación y los responsables de su ejecución darán a la dirección y a los trabajadores y trabajadoras una visión integral de la estrategia. Sería importante que el plan de igualdad tuviera un sistema de control y monitoreo para poder evaluar su ejecución.



¿Qué es un plan de igualdad?

Cada vez más empresas en el mundo adoptan planes de igualdad. Las legislaciones los definen en función de sus características nacionales, pero en general son un conjunto ordenado de medidas que adopta la empresa tras haber analizado la situación para intentar alcanzar la igualdad de oportunidades y trato entre mujeres y hombres y eliminar la discriminación por razón de sexo y género.

El objetivo es que el plan incida positivamente en toda la plantilla y no solo en las mujeres. Se aplica de forma trasversal, esto es, en todas las áreas de la organización. Debe ser flexible y dinámico, es decir, que se someta a cambios constantes.

Cualquier empresa, independientemente del sector en el que opere y sus dimensiones, puede poner en marcha un plan de igualdad. Los pasos para elaborarlo son los siguientes:

1. Dedicar cierto tiempo a analizar su empresa. Se puede observar y describir cómo está conformada la fuerza laboral: por ejemplo, cuántas mujeres, cuántos hombres, de qué edades, en qué categorías profesionales, cuál es su salario, cómo acceden al empleo o cuál es su grado de rotación.
2. Crear un equipo de trabajo diverso, conformado por hombres y mujeres de distintas categorías profesionales, para trabajar sobre el plan.
3. Identificar qué áreas o temas pueden ser prioritarios para iniciar el trabajo. Los criterios que se pueden utilizar pueden ser variados; por ejemplo, empezar por donde existe más riesgo de discriminación, donde se consigan resultados inmediatos, donde el impacto sea mayor, donde prioricen los propios trabajadores o donde lo permitan los recursos.
4. Definir un plan trimestral y anual de actividades. Esta fase implicará establecer objetivos del área o del tema de intervención.
5. Asignar recursos, responsabilidades y tiempos.
6. Comunicar internamente el plan.
7. Evaluar y hacer seguimiento al plan.

Un plan de igualdad puede y debe involucrar todas las áreas de la empresa. De forma prioritaria podría incluir las siguientes materias de actuación:

- Acceso al empleo.
- Clasificación profesional.
- Promoción y formación.
- Retribuciones.
- Ordenación del tiempo de trabajo para favorecer, en términos de igualdad entre mujeres y hombres, la conciliación laboral, personal y familiar.
- Prevención del acoso sexual y del acoso por razón de sexo.

¿Qué factores debemos usar para hacer evaluaciones analíticas de los puestos de trabajo?

Conocimiento y comprensión: este factor mide el conocimiento que se requiere para poder realizar las tareas requeridas. Puede medir conocimientos de alfabetización, aritmética, manejo de equipos, conceptos específicos o idiomas, entre otros. Este conocimiento puede ser adqui-



rido mediante educación formal, experiencia profesional o personal o mediante una combinación de estos.

Habilidades mentales: este factor mide el grado de habilidades mentales necesarias para la resolución de problemas. Los niveles se determinarán dependiendo de si los problemas son simples o complejos, si implica recopilar información o si hay un cierto grado de toma de decisiones independiente, entre otros.

Habilidades de comunicación: este factor mide el nivel de habilidades de comunicación efectivas requeridas para el trabajo. Mide habilidades tanto escritas como orales.

Habilidades de relaciones humanas: este factor mide el grado de interacción requerido para el trabajo. Los niveles se pueden determinar dependiendo de la necesidad de usar habilidades de escucha, empatía o para influir en las acciones, entre otras.

Habilidades físicas: este factor mide las habilidades físicas requeridas para el trabajo. Puede incluir habilidades motoras (como destreza y coordinación) y habilidades sensoriales. El nivel de velocidad y precisión se puede medir a través de los diferentes niveles requeridos.

Esfuerzo emocional: este factor mide la naturaleza y frecuencia de las demandas emocionales del trabajo. Podría derivar del trato directo con las personas que necesitan atención o debido a un trabajo estresante y frustrante.

Esfuerzo mental: este factor mide las demandas mentales requeridas en la concentración; por ejemplo, por su intensidad y frecuencia.

Esfuerzo físico: este factor mide el tipo y la duración del esfuerzo físico. Los niveles son determinados por las demandas de uso repetido de los músculos y su dureza, y también las demandas creadas para permanecer en posiciones incómodas durante largos períodos de tiempo.

Responsabilidad sobre recursos materiales: este factor mide la responsabilidad sobre la seguridad o mantenimiento de recursos materiales como las máquinas, edificios, dinero o bienes, entre otros.

Responsabilidad de supervisión: este factor mide la responsabilidad directa sobre otros trabajadores. Los niveles dependen del grado de control y dirección de los trabajadores, la responsabilidad sobre la contratación, la disciplina o las evaluaciones, entre otros.

Responsabilidad de las personas: este factor mide la medida en que el trabajo requiere responsabilidad sobre la salud, la seguridad y el bienestar físico o mental de las personas.

Responsabilidad por la planificación, organización y desarrollo: este factor requiere la responsabilidad de planificar, organizar y desarrollar productos, servicios o procesos, entre otros.

Peligrosidad: este factor mide la exposición a condiciones de trabajo peligrosas. Se tiene en cuenta la exposición a los riesgos de lesiones, enfermedades o problemas de salud inherentes al trabajo.

Medio ambiente: este factor mide tanto aspectos físicos (ruido, polvo, temperatura y peligros para la salud) como psicológicos (estrés, aislamiento, interrupciones frecuentes, solicitudes simultáneas y agresiones de clientes).

Puede consultar el módulo formativo para la inspección del trabajo HERRAMIENTAS PARA LA INSPECCIÓN en www.ilo.org

Identificación, evaluación y control de la fatiga en los lugares de trabajo



Por: Carlos Jorge Ávila Higuera / *Médico Cirujano, Universidad del Cauca / Especialista en Gerencia de Servicios de Salud – Administración de Clínicas, Universidad Libre de Colombia / Especialista en Ginecología, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina / Coach Ontológico Profesional, Coaching y Liderazgo, Universidad Iberoamericana de España / Especialista Psicología Familiar, Universidad Bautista de Cali / Máster Coach Profesional, AAPC Máster Coach Profesional / Especialista en Coaching Universitario, Universidad Española del Atlántico – Funiber / Coach Profesional en Neurociencias, Coaching Ontológico, Neuroscience & Coaching Institute (NCI) / Miembro de la junta científica, Docente y Director de Neuroscience & Coaching Institute Argentina / MasterCoach miembro de la Asociación Argentina de Profesionales del Coaching (AACOP) / Fundador y CEO, Intranet Coaching Group*

El cerebro es un órgano que trabaja las 24 horas, por lo tanto, dentro de sus aspectos fisiológicos, automatiza la mayor cantidad posible de actividades para ahorrar energía siendo este un factor auto protector. Si en las jornadas laborales no se involucran pausas activas, gestión emocional y otra serie de dinámicas el cerebro entra en procesos de fatiga, que si es acumulativa y crónica, puede llegar a desencadenar un síndrome de burnout (cerebro quemado).

El estrés laboral en ejecutivos es cada día más frecuente y causante de patologías cardiovasculares, digestivas, neurologías, entre otras. Encuestas realizadas por la Unión Europea han encontrado que entre el 50% y 60% de los días laborales perdidos están vinculados al estrés. Con lo anterior, nos damos cuenta que las altas tasas de estrés laboral tienen que ver con impactos negativos en el capital humano y en la economía empresarial.

Las neurociencias y el neurocoaching aportan nuevas e importantes estrategias para la administración efectiva del tiempo, priorización de tareas, delegación efectiva de actividades, ciclos adecuados de resolución de conflictos, nuevas metodologías en el diagnóstico, prevención y tratamiento del estrés ejecutivo, laboral y síndrome de burnout.

En el síndrome de estrés laboral asistencial (ELA) o burnout en el modelo teórico propuesto por Maslach y Jackson se desarrolla a través de un proceso de tres fases:

1. Cansancio emocional
2. Despersonalización
3. Falta de realización

Con lo cual los autores consideran que las causas principales no están en la personalidad del sujeto o en factores individuales, sino en factores situacionales relativos al propio trabajo.

Otros autores plantean el desarrollo del proceso con aspectos socio cognitivos del "yo", intercambio social y factores organizacionales.

Resumiendo lo anterior, los síntomas de burnout son:

1. **Psicosomáticos:** fatiga crónica, frecuentes dolores de cabeza, problemas de sueño, úlceras y otros desordenes gastrointestinales, perdidas de peso, dolores musculares, trastornos cardiovasculares, hipertensión, cefaleas, e insomnios.
2. **Conductuales:** ausentismo laboral, abuso de drogas (café, tabaco, alcohol, y fármacos), incapacidad de vivir de forma relajada, superficialidad en el contacto con los demás, comportamientos de alto riesgo, aumento de conductas violentas.
3. **Emocionales:** distanciamiento afectivo como forma de protección del yo, aburrimiento, actitud cínica, impaciencia, irritabilidad, sentimiento de omnipotencia, desorientación, incapacidad de concentración y sentimiento depresivo.
4. **En ambiente laboral:** deterioro de la capacidad de trabajo, de la calidad de los servicios que se prestan a los clientes, aumento de interacciones hostiles y comunicaciones deficientes.

El aporte de las neurociencias y el coaching nos permiten hoy en día comprender aspectos vitales en la seguridad basada en el comportamiento y desarrollar nuevas maneras de capacitar, entrenar, e implementar al capital humano minimizando los porcentajes de estrés laboral, ausentismo, accidentes laborales y conflictos interpersonales en los climas organizacionales actuales.

Dentro de las nuevas dinámicas podemos mencionar la zona de meditación integral, la ley de la extracción, el principio 90/10, pausas activas en el ámbito laboral y capacitaciones al capital humano sobre prevención del estrés laboral y el síndrome de burnout.

Modelo biopsicosocial para generación de una nueva cultura



Por: Pablo Reyes Arellano */ Magíster en Filosofía, Universidad Católica de Valparaíso, Chile / Magíster en Proyectos Urbanos Regionales y Seguridad Humana, Universidad Viña del Mar, Chile / Coach Ontológico, The Newfield Network / Ingeniero Comercial, Licenciado en Ciencias de Administración de Empresas, Universidad Católica de Valparaíso, Chile / Facilitador Integral y Coach Organizacional en procesos de evolución organizacional / Docente Maestría en Psicología de las Organizaciones / Docente en Maestría en Habilidades Directivas / Docente de Comunicación Organizacional, Universidad Adolfo Ibáñez, Chile / Investigador Asociado del Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso, Chile / Coautor del libro "La nueva élite" / Director Ejecutivo de Plataforma Áurea*

La experiencia humana es única en el grado que usamos la cultura para ayudar a nuestra sobrevivencia como especie. Formamos grupos, religiones y regímenes políticos basados en ideas filosóficas. Algunos mantienen las conexiones familiares mucho más cerca que nada y otros viven como individuos. La variedad de la experiencia humana ha sido considerada como parte de nuestra evolución biológica.

De hecho, hemos estado usando nuestra capacidad para crear estructuras organizacionales como un set de herramientas culturales para lidiar con las realidades que nos toca enfrentar. Cada momento histórico, cada nueva ola de conocimiento y de posibilidades ha traído consigo los tipos de organizaciones que prueban ser funcionales en ese contexto, generando desarrollo económico, prosperidad para los participantes y difusión cultural para las prácticas de gestión.

Este mecanismo evolutivo (nuevos tipos de organizaciones surgiendo para nuevos contextos) en su progresión, ha tenido tiempos de mucha luz así como muchas sombras. Las luces apuntan a mejores resultados, formas de escalar de manera sostenible la capacidad organizacional, gran cobertura e impacto. Las sombras están relacionadas a la despersonalización, falta de compromiso con el ambiente, dilemas éticos, estrés, entre otros.

Todas estas sombras han ocurrido en intentos por resolver problemáticas complejas con tipos de organizaciones que no han estado dispuestas (o disponibles) a adaptarse a la creciente complejidad de los tiempos en los que se encuentran inmersas, pensando que con la forma común de hacer las cosas ellos pueden dar cuenta de cualquier problema que surja. La consecuencia ha sido el desajuste que termina desacoplando a la organización de su contexto histórico, social, biológico y cultural impidiendo u obstaculizando su evolución y causando problemas en el camino.

La modernidad ha acelerado el desarrollo, la expansión, las nuevas posibilidades y la sustentabilidad mejorando la calidad de vida en muchas maneras posibles. Pero, ¿son los sistemas con los que nos hemos acercado a la gestión de problemas en el pasado suficientes para lidiar con los ambientes complejos que encontramos hoy en día?

El proceso de evolución cultural ocurre a través de un algoritmo. Cuando hay herencia, variación y selección opera a través de un mecanismo evolutivo que permite a las nuevas generaciones (visto desde la genética) adaptarse de mejor manera a los contextos en los que viven.

A nivel cultural, el cambio ocurre de la misma manera, sin embargo, los sistemas de replicación no son los genes, sino unidades de transmisión cultural que son heredados, variando y seleccionando de persona a persona (o de grupo a grupo) dependiendo del contexto en el cual participe. Estamos imitando lo que vemos y generando sistemas de creencias complejos, valores y paradigmas que nos hacen, por un lado, ver la realidad de una forma en particular, y en otro, actuar, enseñar y gestionar de acuerdo con esta concepción de realidad.

Esta forma de evolución se vuelve cada vez más compleja cuando lo que enfrentamos es más complejo, por lo que nuevas formas de herencia, variación y selección están sucediendo mientras el ambiente cambia, en gran parte como un producto de los mismos resultados que nosotros fomentamos. En el proceso de evolución cultural, esto genera un "sistema inmune" que atrae esas prácticas, valores y sistemas que son consistentes con el sistema cultural central, mientras que repele aquellas que no están en concordancia.

Esto genera reales estructuras sistémicas articuladas que buscan la preservación del sistema y el rechazo de otras formas de ver, pensar y actuar.



La observación sistemática del comportamiento humano en los últimos 40 años ha mostrado la existencia de un proceso evolutivo que ha generado diversas formas de pensamiento en las personas, cada uno adaptado al contexto y muchos de ellos sólo están habilitados para dar cuenta del problema que están enfrentando en ese contexto en particular. Ahora que esos contextos están en constante cambio, las relaciones, la información y globalización han traído más complejidad en la gestión de procesos dinámicos, culturales, relacionales y evaluación de resultados. Desde ahí ha habido organizaciones emergentes que han reproducido estos sistemas paradigmáticos en su propio diseño y modus operandi. Una organización que surge de la necesidad de enfrentar los desafíos en la revolución industrial, por ejemplo, es disfuncional para los desafíos actuales.

Ahí es donde los nuevos tipos de organizaciones comienzan a emerger a dar cuenta de los desafíos actuales y da una mirada más integrada y evolucionada de sus paradigmas de gestión. Estas organizaciones reconocen la enorme variedad de formas que co-existen con ellas, valorando la diversidad como una oportunidad para ser una organización más resiliente, conectada y efectiva para operar en contextos complejos.

De alguna manera estas organizaciones encuentran su propósito adaptativo (continuar para existir y mejorar) con un propósito evolutivo (trascender y evolucionar en un contexto complejo). Estas dos fuerzas (consolidación y cambio) son la constante paradójica que la organización debe superar con el fin de tener éxito en el cambio de las condiciones del mundo actual.

El desafío actual es encontrar gerentes capaces de entender y de operar en estos contextos aplicando nuevas vías que en muchos casos harán que pierdan la ilusión de control que ha estado tomando lugar desde la revolución industrial. Esto en sí mismo será un desafío que superar como un proceso de evolución cultural.

1. ¿Qué cambios culturales están afectando la seguridad en su compañía?
2. ¿Cómo reconocer las distintas manifestaciones culturales de la búsqueda por la seguridad?
3. ¿Cómo es la cultura de la seguridad que su compañía necesita?

La felicidad como impulso del compromiso laboral



Por: José Miguel Caro Lasso */ Director, Plurum / Ingeniero Industrial, Pontificia Universidad Javeriana / Máster en Gestión y Dirección de Personas, Centro de Estudios Financieros, Madrid, España / Cuenta con 20 de años de experiencia en importantes organizaciones como directivo y consultor experto en prácticas de innovación en talento humano, construcción de modelos de gestión, sistemas de recompensas, felicidad y bienestar corporativo*

La felicidad de las personas es una decisión organizacional no un proceso o departamento.

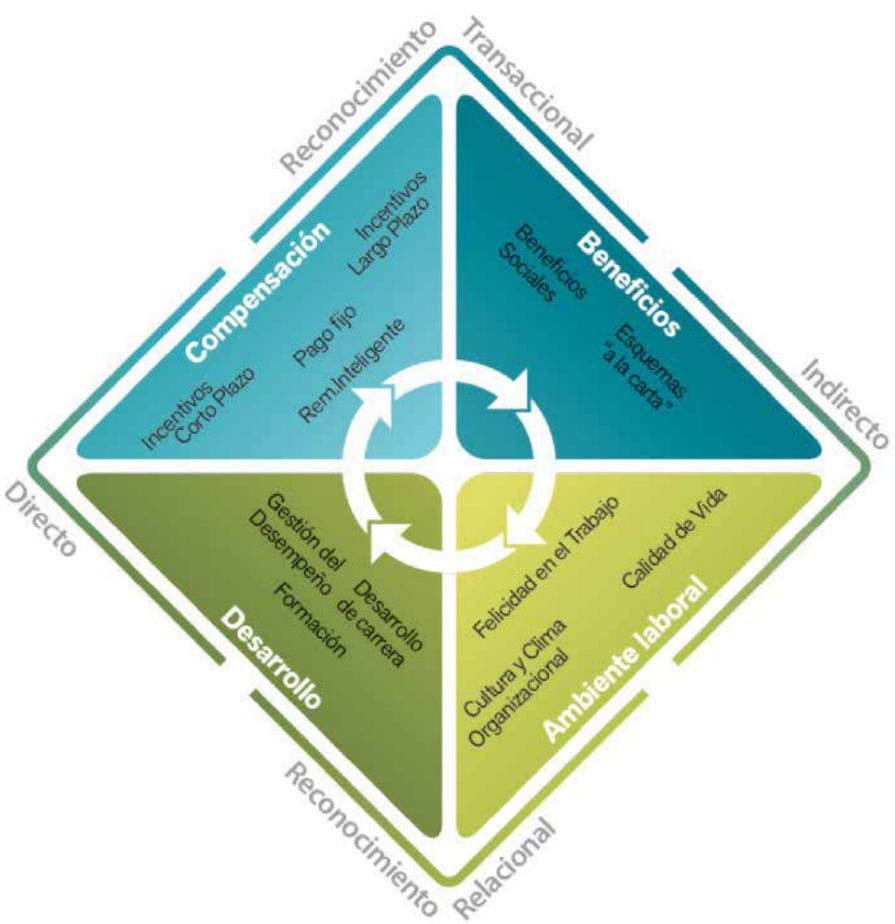
Estamos en el último suspiro de los dinosaurios organizacionales, ese estilo de gestión de "aquí se hace lo que yo diga" está en vía de extinción.

Las nuevas tendencias en materia de gestión humana se refieren a la felicidad en el trabajo y la creación de compromiso como factores esenciales para el logro de resultados en las organizaciones. Estos nuevos modelos buscan generar espacios para que las personas reconozcan su nivel de contribución, su alineación con la cultura y su "enganche" con la organización, como base para el incremento de los resultados individuales y de los equipos.

Los impulsadores o motivadores de estos esquemas (generación de calidad en el trabajo, aseguramiento de condiciones óptimas de trabajo, fortalecimiento del liderazgo, oportunidades de crecimiento y generación de compromiso) se pueden abordar desde estrategias articuladas de salario emocional, junto con un modelo de recompensa total.

Al hacer referencia al modelo de recompensa total (ver figura 1), como el sistema que integra elementos tanto transaccionales (compensación y beneficios) como relacionales (desarrollo y calidad de vida) que rigen la relación y la generación de una propuesta de valor a las personas por parte de las empresas, se puede evidenciar fácilmente que el salario emocional juega un papel relevante como vehículo para la armonización de un esquema que fomente la felicidad de los empleados y la realización en el trabajo, con especial énfasis en el eje relacional.

Figura 1. Modelo de recompensa total



Los principales objetivos que persiguen las organizaciones se enmarcan en un equilibro tanto social como económico, lo que quiere decir que, solamente podrán trascender lo modelos de salario emocional que se construyen a partir de soluciones que aseguran un alto impacto en la productividad de la organización y la calidad de vida de los empleados. Si alguno de estos aspectos tiene falencias o se encuentra desequilibrado, el esquema no será efectivo ni sostenible. Sin embargo, si este esquema dentro de la organización es débil o no ha permitido vislumbrar resultados favorables, existen una serie de soluciones que integran opciones en diversas líneas de acción respecto al salario emocional, como son:

- Salud y bienestar: estimulaciones deportivas, transporte y actividades culturales.
- Flexibilidad y acuerdos en el trabajo: teletrabajo, permisos retribuidos, flexibilidad horaria, vacaciones.
- Cuidado de dependientes: auxilio educativo, cuidado de mayores, cursos de vacaciones y extracurriculares, apoyo a labores domésticas y servicios de adopción.
- Desarrollo y crecimiento: formación online, alianzas con universidades, acuerdos corporativos y planes de carrera.
- Cambio cultural: iniciativas de inclusión, igualdad de oportunidades, trabajo en equipo y planes multigeneracionales, los cuales buscan generar equidad y unión basada en la amistad y el compromiso de quienes conforman la organización.
- Beneficios que cobijan a los empleados: irán ligados a créditos, temas relacionados con el ahorro, pagos extralegales y seguros.



En síntesis, la nueva forma de trabajar que ha permeando los sistemas organizacionales a través de un mundo totalmente conectado, agiliza los tiempos de respuesta, mide los resultados (más que las horas que se pasa en una oficina), permite atender asuntos vitales sin necesidad de estar presente, da mayor valor a trabajar con un sentido y propósito y fomenta relaciones de igualdad más allá de la edad o cualquier ideología, entre otros, han convertido al salario emocional en un elemento vital y real para la gestión de personas.

Como consecuencia, resulta relevante hoy para las organizaciones vincular este elemento dentro de sus políticas, dado que constituye un factor clave para facilitar la alineación y el compromiso con los resultados de empresa y la necesidad de atender o generar espacios de integración con los aspectos personales de los individuos.

Para facilitar la migración hacia un nuevo escenario debemos gestionar la cultura de empresa tradicional donde se gestiona un recurso humano, centralizado, donde mandan sus directivos, donde se debe trabajar mucho para reducir el gasto y no está permitido equivocarse ni fracasar, por una cultura en un escenario de felicidad integrada por personas lideradas por facilitadores que buscan trabajar mejor y generar valor a través de su talento y sus experiencias (ver figura 2).



Figura 2. Generar valor



El camino a recorrer exige abordar una serie de pasos vitales, los cuáles deben atenderse en su totalidad con el fin de asegurar un proceso exitoso y de alto impacto en el grupo organizacional, así:

- Comprometer a la alta dirección a través de una estrategia de generación de valor, que asegure que los recursos invertidos en salario emocional retornan a través del incremento en los niveles de productividad.
- Asegurar un adecuando estudio de las necesidades de las personas a través del balance social y encuestas sociodemográficas.
- Definir un modelo que impacte a todos los niveles organizacionales y que tenga en cuenta las condiciones sociodemográficas de la población.
- Tener en cuenta las tendencias del mercado con una mirada en buenas prácticas de organizaciones con independencia del sector.
- Diseñar un mapa de soluciones que tenga en cuenta alternativas en las diferentes dimensiones planteadas (salud y bienestar, flexibilidad, cuidado de dependientes, desarrollo y crecimiento, cambio cultural y beneficios) y que permita armonizar y dar un ordenamiento claro a las políticas que ya existan en la organización.
- Generar una estrategia de comunicación continua que asegure una clara alineación del sistema con los objetivos perseguidos por la organización y los beneficios propuestos para las personas.

Finalmente, es importante tener en cuenta que este tipo de soluciones deben estar enmarcadas en una estrategia integral de personas y que su alto impacto estará determinado por los niveles de confianza y orgullo que las personas sientan hacia su sitio de trabajo.



Legislación en Seguridad, **Salud y Ambiente**

- **El reto de la internacionalización del SG-SST en Colombia..... 42**
- **Estabilidad ocupacional reforzada por el consumo de sustancias psicoactivas.....48**
- **Instalación y uso obligatorio de cintas retrorreflectivas.....51**
- **Tabaco, alcohol y drogas en las empresas: ¿sin sentido?.....54**

El reto de la internacionalización del SG-SST en Colombia





Por: Patricia del Pilar Mejía Figueroa */ Ingeniera de Alimentos, Universidad de la Salle / Especialista en Seguridad y Prevención de Riesgos Profesionales, Escuela Superior de Ciencias Empresariales (Eciem) / Profesional de Servicios y Auditora RUC®, CCS / Participante del Comité Operativo RUC® / Encargada del Comité 9 de Salud Ocupacional del CCS / Participante del Comité 227, Icontec, encargado de la revisión de ISO 45001 en Colombia / Participante del Comité 16 de Seguridad Industrial, Icontec / Participante del Comité 19 de Seguridad contra Fuego de la Unidad Sectorial de Normalización, Icontec / Tutora del Diplomado RUC Virtual*

Colombia ha adoptado el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) como un mecanismo para la protección de los trabajadores, siendo uno de los primeros en Latinoamérica en implementarlo de manera obligatoria para todos los empleadores.

Desde los años 70, nuestro país viene publicando normatividad legal relacionada con la prevención de accidentes y enfermedades de los trabajadores en su ámbito laboral. El desarrollo normativo que se generó a partir de la expedición de la Ley 1562 de 2012 revolucionó la normatividad en riesgos laborales, poniendo nuevamente esta área como un aspecto de importancia en las organizaciones, llevando a empresarios, contratistas, trabajadores, académicos y autoridades a enfocar sus miradas en el desarrollo de acciones que no solo previenen accidentes de trabajo y enfermedades laborales, sino que también promueven la salud de la población trabajadora.

Los beneficios para los trabajadores en Colombia con respecto al SG-SST, tanto con el sistema obligatorio definido en 2.2.4.6 del Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015, como con los voluntarios, RUC, ISO 45001 o aún OHSAS 18001:2007, están asociados con la aplicación en todos los lugares, para que dichos trabajadores siempre se mantengan protegidos en donde quiera que laboren y deban realizar actividades.

Por otro lado, la adopción de normativas para fortalecer el SG-SST tiene que ver también con honrar compromisos internacionales adquiridos en los 16 acuerdos de comercio internacional del país, tales como: Comunidad Andina de Naciones (CAN), Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), entre otros, que abarcan relaciones preferentes con 65 países del mundo.

La necesidad de integración de los diversos sistemas de gestión ha sido discutida desde la publicación de la norma ISO 14001 en los años 90, pero no se había llegado a un consenso sobre el tema, ya que son muchas las normas que es preciso armonizar para que ello suceda. El Anexo SL, cuya versión inicial fue la Guía ISO 83, viene a desempeñar un papel muy importante para los procesos de integración de sistemas de gestión basados en normas ISO.

La ISO 45001, norma internacional del SG-SST, diseñada para reemplazar a OHSAS 18001:2007, está definida bajo la estructura de alto nivel, presente también en los estándares de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 y Gestión Ambiental ISO 14001:2015.

El propósito de este modelo es lograr consistencia y alineamiento de los estándares de sistemas de gestión de la ISO por medio de la unificación de su estructura, textos y vocabulario fundamentales. Si bien el anexo SL describe el marco para un sistema de gestión genérico, es posible la adición de requisitos, vocabulario o subcláusulas adicionales, siempre que no afecten la armonización o se contradiga la estructura de alto nivel. De esta forma, normas como ISO 9001:2015 (sistemas de gestión de la calidad), ISO 14001:2015 (sistemas de gestión ambiental) e ISO 45001:2018 (sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo) plantean elementos adicionales a la alta estructura, pero sin eliminar su texto o definiciones que tienen en común estas normas.

Dentro de los términos y definiciones indicados por la estructura de alto nivel, a partir de su inclusión en las directivas de la ISO/IEC en 2014, se encuentran conceptos como "partes interesadas", "riesgo" e "información documentada", entre muchos otros, los cuales impactan a todas las normas de gestión nuevas o que cambien en el futuro, pues la terminología es parte del texto común de normas, las cuales deben incorporar prácticas asociadas en sus requisitos.

El SG-SST, un reto frente a la internacionalización

Reglamentación nacional

El Ministerio del Trabajo, comprometido con las políticas de protección de los trabajadores colombianos y en desarrollo de las normas y convenios internacionales, estableció el SG-SST, el cual debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la

aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales (Artículo 2.2.4.6.4. Decreto 1072 de 2015).

El sistema de gestión aplica a todos los empleadores públicos y privados, los trabajadores dependientes e independientes, los trabajadores cooperados, los trabajadores en misión, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales, las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, las administradoras de riesgos laborales, la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares (Decreto 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Titulo 4, Capitulo 6.)

Es necesario comprender que los SG-SST deben su importancia, más allá de una normatividad que se debe cumplir, a los beneficios que le brinda a una empresa y al bienestar de sus trabajadores, y que las medidas deben ser tomadas no solo cuando un accidente grave ocurre.

Para una implementación exitosa, y como en todo sistema de gestión, es necesario una inversión relevante, sobre todo, en las estrategias de socialización, ya que el reto principal es formativo. Se debe trabajar en el compromiso de los trabajadores y gerentes sobre la importancia de contar con una política responsable de salud y seguridad en el trabajo para evidenciar una mejora considerable en la eficiencia de las operaciones y mayor rendimiento individual de cada uno de los trabajadores. Con la publicación de la Ley 1562 de 2012 se da una luz sobre los conceptos de Sistema General de Riesgos Laborales y sobre el conocido por aquel entonces como Programa de Salud Ocupacional. Esta ley define un Sistema General de Riesgos Laborales como el conjunto de entidades, normas y procedimientos a seguir para lograr la prevención y protección de todos los trabajadores ante las enfermedades y accidentes a los que se enfrentan en su ámbito laboral.

Así pues, todas las disposiciones existentes en relación a la seguridad y salud ocupacional relacionadas con la prevención y mejora de las condiciones de trabajo se integran en dicho Sistema General de Riesgos Laborales. Dando cumplimiento a esta Ley 1562/2012, surge posteriormente, el Decreto 1443, actualmente compilado en el Decreto 1072 de 2015.

Este decreto define el nuevo Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, destacado por ser un elemento que agrega valor a la gestión de las organizaciones por ser un elemento de cumplimiento legal y por los importantes beneficios que aporta en cuanto a optimización de procesos y recursos.

Este nuevo SG-SST, según lo recogido por el Decreto 1072 de 2015, se enmarca en el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar, actuar), a través del cual será necesario llevar a cabo acciones de revisión por la alta dirección y auditorías internas.

El mencionado SG-SST debe integrarse con el resto de sistemas de la organización a fin de lograr importantes mejoras de gestión. El Decreto 1072 de 2015 indica cómo definir parámetros para lograr la mejora continua.

Unos de los requisitos obligatorios que recoge este decreto es el impositivo para todas las organizaciones colombianas de implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, sin importar el número de empleados.

Posteriormente, se definen los estándares mínimos del SG-SST, que son el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica, de suficiencia patrimonial y financiera, y de capacidad técnico-administrativa, indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades de los empleadores y contratantes en el Sistema General de Riesgos Laborales (Resolución 1111 de 2017).

Los estándares mínimos del SG-SST están regulados por la Resolución 1111 del 27 de marzo de 2017 del Ministerio del Trabajo y deben ser actualizados cada cinco años.

La evaluación y valoración del cumplimiento se centra en cinco grandes estándares con su respectivo porcentaje:

- Recursos (10%)
- Gestión integral del SG-SST (15%)
- Gestión de la salud (20%)
- Gestión de peligros y riesgos (30%)
- Gestión de amenazas (10%)
- Verificación del SG-SST (5%)
- Mejoramiento (10%)

Cada uno de los 60 estándares mínimos del SG-SST se evalúa con: cumple, no cumple o no aplica. No hay valoraciones intermedias como cumple parcialmente.

ISO 45001: Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

ISO 45001 ofrece orientación para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y permite a las organizaciones ser proactivas, incrementar su rendimiento en cuanto a prevención de lesiones y deterioro de la salud.

La norma es aplicable para todas las empresas, sin tener en cuenta su tamaño, tipo y naturaleza. Todos sus requisitos se encuentran integrados en la propia gestión de la empresa. Esta norma permite que una empresa, mediante el SG-SST, pueda integrar aspectos relacionados con la salud y la seguridad como puede ser el bienestar de los trabajadores. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la empresa se rige por ciertos requisitos legales que deben ser aplicados obligatoriamente.

Por su parte, ISO 45001 proporciona un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo (SST). El objetivo y resultados del SG-SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo saludables y seguros. En consecuencia, es de importancia crítica para la organización eliminar los peligros y riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces. Cuando una organización aplica medidas a través de su SG-SST, le permite gestionar sus riesgos y mejorar su desempeño en SST. Este sistema de gestión permite ser más eficaz y eficiente cuando toma acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora del desempeño de la SST y puede ayudar a una organización a cumplir sus requisitos legales en este ámbito y de otra índole.

RUC®: modelo de verificación del SG-SST en Colombia

Desde 1998, la industria colombiana, unida al apoyo técnico y experticia del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), desarrolló el RUC® (Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente para Contratistas), una estrategia para el mejoramiento del desempeño en Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente (SSTA) de sus contratistas, enfocado a la gestión efectiva del riesgo, al cumplimiento de la legislación colombiana y de otros requisitos en materia de SSTA que le permiten a las empresas gestionarse de manera eficiente en este ámbito.

El RUC® fue una estrategia desarrollada en primera instancia por el sector de hidrocarburos como un sistema de información y mejoramiento continuo que logró dar respuesta satisfactoria a las expectativas de sus diferentes grupos de interés, lo que llevó a que se implementara de manera exitosa en otros sectores industriales como la minería, cementos, gas, alimentos y bebidas, transporte, construcción, entre otros.

La estructura del RUC® está basada en el ciclo PHVA, base de un sistema de mejoramiento continuo. Se destaca por ser un modelo que apoya el cumplimiento de las exigencias legales, mejores prácticas y estándares de la industria de hidrocarburos y otros sectores a través de la aplicación de herramientas de verificación y control que permite consolidar un sistema de información sobre el desempeño de las empresas contratistas.

El RUC® y su articulación con los requisitos legales en SSTA es cada vez más claro. Actualmente, el país dispone de un marco regulatorio bastante amplio que busca proteger la seguridad y salud en

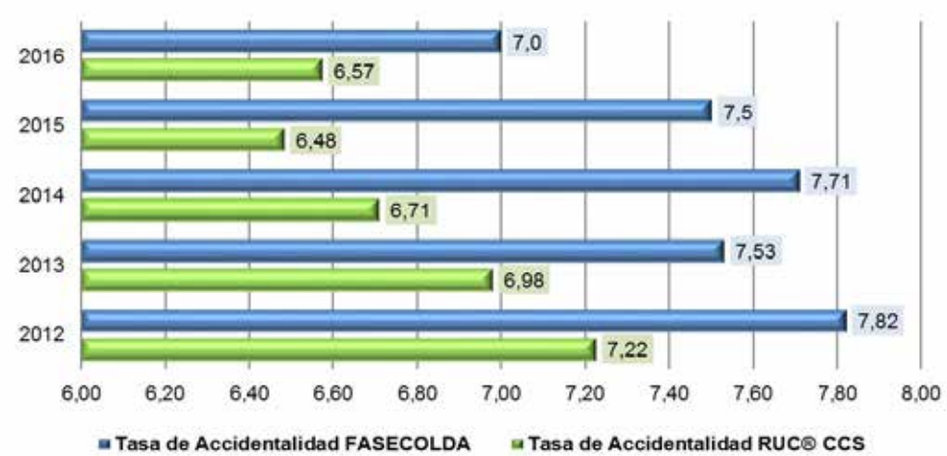
el trabajo. Bajo este contexto legal, el RUC® toma más relevancia al ser un instrumento de gestión que integra dichas obligaciones, donde cada uno de sus requisitos se relaciona detalladamente para cumplir con las exigencias de ley sobre el SG-SST.

A través de la implementación del RUC®, las empresas inscritas han contado con un diagnóstico frente al cumplimiento de sus sistemas de gestión, garantizando a los contratantes el cumplimiento de los retos administrativos requeridos en materia de SST y, sobretodo, un reconocimiento permanente de las condiciones de trabajo que inciden en el bienestar, la seguridad y la salud de los trabajadores permitiendo realizar las acciones de mejora con oportunidad.

En su trayectoria, el RUC® ha logrado consolidar la gestión del riesgo como una ventaja competitiva, generando más oportunidades con la ampliación de la participación en el mercado de las empresas actualmente inscritas, a través de la adjudicación de nuevos contratos, la optimización de los procesos y el reconocimiento en otros sectores de la industria.

Lo anterior, se ve reflejado en la disminución de la accidentalidad en las empresas evaluadas con el RUC®, con relación a las estadísticas del país, en donde se evidencia una disminución en la tasa de accidentalidad en el periodo de 2012 a 2016, como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Tasa de accidentalidad Fasecolda vs. RUC®



Fuente: Fasecolda, estadísticas empresas RUC®

Actualmente, el CCS cuenta con el apoyo y respaldo de 60 de las más grandes empresas contratantes del país, que han adoptado el RUC® como requisito de contratación.

El alto nivel alcanzado en la gestión efectiva del riesgo ha permitido adelantar, desde 1998, más de 29.000 evaluaciones a cerca de 6.000 empresas que han ingresado en diferentes momentos en ese lapso de tiempo.

El RUC® integra beneficios que se ofrecen tanto a las empresas contratantes como a sus contratistas como un valor agregado en cuanto a la gestión de sus riesgos en SSTA.

El reto de la internacionalización del SG-SST en Colombia

Según la revista ISOFocus, edición No. 127, en América Latina y el Caribe se producen cerca de 30.000 muertes al año y en 22,6 millones de accidentes ocupacionales se producen bajas de al menos tres días. Las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo representan un riesgo considerable para la salud en toda la región y cuestan del 2 % al 4 % del producto interior bruto de la región, por no hablar de las vidas y el bienestar de los ciudadanos. Sin embargo, y al igual que en





Colombia, la apatía general en materia de salud y seguridad es un reto para muchas organizaciones y países de la región.

Algunos miembros del comité de proyecto ISO/PC 283, Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, afirman que:

- *"Muchas personas creen que, ya que nunca les ocurrió nada, no les ocurrirá nada en el futuro. En algunas áreas de la vida, esta actitud puede ser útil, pero no conduce a la creación de una cultura consciente de la seguridad y, por tanto, muchas veces la gente cree que no necesita invertir tiempo y esfuerzo en estar más informados o tomar tantas precauciones como nos gustaría".*
- *"Al mismo tiempo, muchos altos directivos desconocen la relación costo-beneficio y se comprometen mucho menos. Esta situación también da lugar a culturas en las que la gente teme comunicar los incidentes o peligros o no los considera tan importantes".*
- *"Algunas organizaciones carecen de los conocimientos y el presupuesto para invertir en medidas preventivas, lo que se refleja a veces en un nivel de preocupación insuficiente".*

El reto que tiene cada país es crear mecanismos para alcanzar compromisos que lleven a disminuir la apatía frente a la implementación del SG-SST en las empresas. Cada país toma de referencia para establecer su normativa en SST las especificaciones técnicas y normas de los distintos sectores laborales, la legislación específica en SST, las normas ISO y las recomendaciones de instituciones no nacionales, para establecer estrategias específicas de impacto positivo que ayuden a las organizaciones a crear ambientes saludables de trabajo.

El reto en Colombia es aumentar el interés y compromiso en el desarrollo de SG-SST, para ello, hay que destacar los avances que ha tenido la legislación en esta dirección.

Para lograr una disminución de los accidentes y enfermedades laborales, uno de los factores clave es la toma de conciencia del empleador, trabajador y demás actores al interior de las empresas, que tengan responsabilidad por la prevención y protección de la vida de los empleados.

El desafío en Colombia, es continuar fortaleciendo las operaciones enfocadas en los retos que plantea su ingreso al club de las buenas prácticas de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, cuya misión es promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo), cumpliendo el compromiso adquirido de fortalecer la capacidad de inspección y vigilancia por parte del Ministerio del Trabajo sobre las exigencias que deben hacer todos los empleadores de las normativas en el campo laboral, con relación a la seguridad y salud en el trabajo.

Referencias bibliográficas

- *NTC ISO 45001*
- *Revista ISOFocus No127, 2013.*
- *Publicado en: https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/magazine/ISOfocus%20(2013-NOW)/sp/ISOfocus_127_sp.pdf*
- *El reto del SG-SST, Carlos Alberto Umbarila Zamora.*
- *Publicado en: https://revistaempresarial.com/salud/salud-ocupacional/el-reto-del-sg-sst/ Por: Carlos Alberto Umbarila Zamora Gerente General Gestión Total Corporativa*
- *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ministerio de Trabajo Publicado en: http://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo*
- *Estructura de alto nivel de la ISO y su impacto en las normas de sistemas de gestión No. 277, 2014 Éxito Empresarial / No. 277, 2014 Pág.2.*
- *Publicado en:*
- *http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion_277_151214_es.pdf*
- *Torres, Andrea; Guataquí Shcneider; Niño Yezid Fernando. Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Manual Práctico para la implementación de los estándares mínimos. Legis Editores. 2018.*

Estabilidad ocupacional reforzada por el consumo de sustancias psicoactivas



Por: Paula Andrea Ospina López */ Abogada, Universidad Sergio Arboleda / Especialista en Derecho Laboral, Pontificia Universidad Javeriana / y /* ***Martín Sánchez*** */ Abogado, Universidad Nacional de Colombia / Especialista en Instituciones Jurídicas de la Seguridad Social, Universidad Nacional de Colombia / Socio y fundador de la firma de abogados Activo Legal / Gerente de Auditorías / Asesor Jurídico y Litigante en temas laborales, seguridad social y sistema general de riesgos laborales / Se ha destacado como auditor sénior en materia legal en seguridad, salud, derecho del trabajo y calidad*

Con el desarrollo jurisprudencial de la estabilidad ocupacional reforzada de los trabajadores que padecen alguna enfermedad común o laboral, surge la necesidad de revisar este tema en condiciones particulares, como lo pueden ser las que se presentan para el trabajador que consume sustancias psicoactivas, por ejemplo, cuando este trabajador pasa de ser un simple consumidor de oportunidad u ocasional, a presentar afectaciones en su salud considerándose que padece una enfermedad-adicción, en principio de origen común, y por ende encontrándose dentro del marco de la estabilidad ocupacional reforzada .

Por lo tanto, lo primero que debe verificarse es si el trabajador, como consecuencia del consumo de sustancias psicoactivas, es considerado una persona en situación de enfermedad. Para ello la empresa puede: solicitar al trabajador que presente los documentos (diagnósticos, exámenes, tratamientos, etc.) sobre su estado de salud y apoyarse en el área de medicina laboral o el departamento encargado para ello en la empresa para realizar seguimiento al caso con el fin de establecer si la patología que presenta afecta sustancialmente sus funciones y, consecuentemente, determinar su grado de protección.

Por supuesto en esa investigación se debe respetar el derecho a la vida íntima del trabajador, respetando los procedimientos legales para obtener la información de la historia clínica y aun de los comportamientos y actitudes del trabajador, para este punto conviene revisar los lineamientos de la Sentencia C – 602 de 2016, que dilucidó este tipo de temas desde el ámbito constitucional.

En segundo lugar y una vez teniendo conocimiento que el trabajador efectivamente presenta una adicción o la situación de un enfermo dependiente se debe entrar a establecer si su conducta ha de entenderse como un problema de salud que, en términos de la Corte Constitucional, afecta sustancialmente el desarrollo de las funciones contratadas con el trabajador.

Ahora, la configuración del "fuero de salud" no se genera por el simple hecho de que el trabajador se encuentre consumiendo sustancias psicoactivas como la marihuana o por la simple afirmación del trabajador de encontrarse enfermo o tener una afectación en su salud; el fuero se estructura en el momento en que se determina que la persona tiene una enfermedad y como consecuencia de la dependencia a dicha sustancia se está produciendo una afectación sustancial a las funciones que desarrolla laboralmente.

Si se logra demostrar que, efectivamente, pese a que el trabajador padece una afectación en su salud dicha condición en nada afecta su trabajo, este podría ser desvinculado con justa causa (ver: sentencia reciente de la Corte Suprema de Justicia SL 1360 de 2018).

Por el contrario, el trabajador estará ante la existencia de la estabilidad ocupacional reforzada cuando, la empresa determine en conjunto con medicina laboral y la información suministrada por el trabajador , que se está ante una persona que sufre de una patología derivada de su consumo, abuso o adicción de sustancias psicoactivas y que es precisamente esa condición la que hace que el trabajador no pueda desarrollar la labor contratada o que dicha condición le hace incurrir en alguna falta en la ejecución del contrato de trabajo.

Para que se active el derecho a la estabilidad ocupacional reforzada no se requiere un grado de afectación en la salud del trabajador, es decir, una calificación de pérdida de capacidad laboral en términos de moderada, severa, profunda, basta con que este sufra/padezca una condición médica que impida o dificulte sustancialmente el desempeño de sus labores en condiciones regulares. (Corte Constitucional Sentencia SU-049 de 2017).

Es importante resaltar que a la luz de determinadas circunstancias, el alcoholismo y la drogadicción son consideradas como enfermedades y deben ser tratadas como tal, incluyendo el derecho a la Estabilidad Laboral Reforzada. (Aclaración de voto Sentencia C-636 de 2016 Dr. Jorge I. Palacio) .

Particularmente, en la Corte Constitucional en la Sentencia T-814 de 2008, MP. Rodrigo Escobar Gil, precisó:

"(…) es dable afirmar que quien sufre de fármaco-dependencia es un sujeto de especial protección estatal, pues a la luz de la Carta Política y de la jurisprudencia constitucional, se trata de una persona que padece una enfermedad que afecta su autonomía y autodeterminación, pone en riesgo su integridad personal y perturba su convivencia familiar, laboral y social. Así las cosas la atención en salud que se requiera para tratar efectivamente un problema de drogadicción crónica, debe ser atendida por el Sistema integral de seguridad social en salud, bien a través de las empresas promotoras de salud de los regímenes contributivo y subsidiado o mediante instituciones públicas o privadas que tengan convenio con el Estado."

Teniendo en cuenta lo anterior, y que las enfermedades derivadas del consumo de sustancias psicoactivas en principio su atención y tratamiento está en cabeza del Estado a través de sus distintas entidades, la empresa actuando en el marco de sus obligaciones sobre integración social de los trabajadores (Ley 361 de 1997 y Ley 1556 de 2012) y deberes de prevención, seguridad y cuidado, así como atendiendo el principio de solidaridad constitucional y que la especial protección que le asiste a esta persona trasciende al ámbito laboral, tiene un papel pero no es la responsable ni la llamada a asumir los tratamientos necesarios para su recuperación.

Referencias bibliográficas

1. El derecho a la estabilidad ocupacional reforzada. No se circunscribe a quienes han sido calificados con pérdida de capacidad laboral moderada, severa o profunda. "La jurisprudencia constitucional ha amparado el derecho a la estabilidad ocupacional reforzada de quienes han sido desvinculados sin autorización de la oficina del Trabajo, aun cuando no presenten una situación de pérdida de capacidad laboral moderada, severa o profunda, ni cuenten con certificación que acredite el porcentaje en que han perdido su fuerza laboral, si se evidencia una situación de salud que les impida o dificulte sustancialmente el desempeño de sus labores en condiciones regulares". Corte Constitucional, Sentencia SU-049 del 2017; MP. María Victoria Calle Correa.

2. Para poder saber si un trabajador goza de ésta protección y que su condición médica afecta sus funciones ordinarias, desafortunadamente no tenemos parámetros legales o jurisprudenciales, sin embargo se pueden tener en cuenta elementos como: pérdida de capacidad laboral o su trámite, órdenes médicas de reintegro, reubicación laboral, restricciones laborales así como su temporalidad; incapacidades; procedimientos médicos en curso, exámenes ocupacionales por parte de la Empresa tanto los periódicos como los post incapacidad. Llevar un control y seguimiento de cada uno de los casos de los trabajadores en estas condiciones es una herramienta muy útil para la Empresa para efectos de ejercer control y vigilancia sobre el trámite en general. (La Sociedad de Asesores Legales, 2018).

3. ("En virtud del Acto Legislativo 02 de 2009 y de la Ley 1556 de 2012, y de la jurisprudencia de esta Corporación, se ha concluido que la persona que consume sustancias psicoactivas "padece una enfermedad que afecta su autonomía y autodeterminación, pone en riesgo su integridad personal y perturba su convivencia familiar, laboral y social". En razón de ello, el Estado debe garantizarle una atención integral en las entidades de salud, además de una especial protección constitucional, que trasciende al ámbito laboral").

Instalación y uso obligatorio de cintas retrorreflectivas



Por: Luis Alberto Hernández / *Consultor en Seguridad Vial del CCS / Especialista en Administración de Plantas Industriales, Instituto Carl Duisberg / ANDI / Especialista en Prevención y Análisis de Riesgos Industriales / Ingeniero Mecánico de la Universidad de los Andes / Consultor en gestión de riesgos, mercancías peligrosas y manejo defensivo / Socio gestor y asociado en operaciones logísticas y gestión empresarial de Hermes Logística S.A.S.*

Mediante la Resolución 3246 del 3 de agosto de 2018 expedida por el Ministerio de Transporte, se dio a conocer de manera oficial la reglamentación para la instalación y uso obligatorio de las cintas retrorreflectivas en vehículos automotores sus remolques y semirremolques, tipo: bus, buseta, microbús, camión, camioneta, tractocamión (camión tractor), volqueta, remolque y semirremolque destinados al transporte de pasajeros o de carga, que transiten por las vías públicas o privadas que están abiertas al público.

De acuerdo con el Artículo 5°., las cintas a instalar deben cumplir con las condiciones señaladas en la Resolución 538 del 25 de febrero de 2013 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

El plazo establecido para la instalación y uso de las cintas retrorreflectivas es de 3 meses a partir del pasado 3 de agosto y su incumplimiento dará lugar a las sanciones contempladas en la Ley 769 de 2002 y sus modificaciones (o la que modifique, adicione o sustituya).

Esta medida está en línea con el pilar estratégico del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), y, más exactamente, con el Plan de Seguridad Vial 2011-2021, relacionado con vehículos seguros, donde se debe reglamentar la retrorreflectividad en los vehículos de carga y transporte escolar, con el propósito de hacerlos más visibles en la vía, ayudando a disminuir los accidentes de tránsito donde las condiciones de visibilidad se vean afectadas, especialmente por condiciones ambientales.

El origen de la resolución está basada, entre otras cosas, en un estudio realizado por el Observatorio Nacional de Seguridad Vial, que durante los últimos tres años encontró que la mayor cantidad de fatalidades, lesionados y choques simples ocurridos con todo tipo de vehículos automotores, derivaban de situaciones donde la carencia de sistemas de señalización luminosa influyeron en el alto riesgo de seguridad vial, sumado a las malas condiciones de iluminación, a condiciones ambientales y operaciones de transporte en horas de la noche o de madrugada.

Basado en delineamientos y experiencia técnica desarrollada en documentos relacionados con el tema, emitidos por las Naciones Unidas y otros países, especialmente europeos, se ha fijado la naturaleza y la ubicación de las cintas retrorreflectivas, de las cuales se espera una alta efectividad para la reducción del impacto y gravedad de las colisiones relacionadas con la baja o deficiente visibilidad. El uso de estas cintas, como instrumento de seguridad activa, puede ayudar a los conductores a tomar acciones preventivas o a reaccionar oportunamente frente a una situación de riesgo generada por las condiciones mencionadas. Sirven de complemento a otros dispositivos de seguridad de los cuales puede estar dotado el vehículo, pero que pueden fallar o estar en mal estado en el momento de ser necesitados.

Todos los vehículos implicados deberán cumplir con las condiciones de instalación y con las especificaciones de los elementos de señalización que garanticen la adecuada calidad de la herramienta solicitada para ayudar a la prevención de accidentes. De su cuidadosa y precisa aplicación dependerá su éxito. Para tal efecto, la resolución hace una explicación gráfica de la instalación de las cintas autorreflectivas en diferentes tipos de vehículos y una explicación sobre las condiciones de instalación y uso.

Si requiere mayor información o asesoría específica para la marcación de sus vehículos contáctenos al 2886355 extensiones 188 y 234 o en los correos: german.gomez@ccs.org.co, orlando.bautista@ccs.org.co y rodrigo.forero@ccs.org.co

NUEVA LEGISLACIÓN

RESOLUCIÓN 3246 de 2018



Marcación obligatoria de vehículos automotores



A partir del pasado **3 de agosto,** su empresa cuenta con solo tres meses para instalar cintas retrorreflectivas en todos sus vehículos automotores:

bus, buseta, microbus, camión, camioneta, tractocamión,volqueta, remolque, semirremolque, maquinaria agrícola, industrial y de construcción.

Deben cumplir con requisitos Resolución 538/2013 y NTC 5807 y estar certificadas.

Consulte ya
con los expertos

CCS Consejo Colombiano de Seguridad | Señalización

german.gomez@ccs.org.co / orlando.bautista@ccs.org.co
311 5025593 311 5025749
www.ccs.org.co

Tabaco, alcohol y drogas en las empresas: ¿sinsentido?



Por: Martín Sánchez */ Abogado, Universidad Nacional de Colombia / Especialista en Instituciones Jurídicas de la Seguridad Social, Universidad Nacional de Colombia / Socio y fundador de la firma de abogados Activo Legal / Gerente de Auditorías / Asesor Jurídico y Litigante en temas laborales, seguridad social y sistema general de riesgos laborales / Se ha destacado como auditor sénior en materia legal en seguridad, salud, derecho del trabajo y calidad*

Colombia es un país que no tiene restricciones significativas al consumo de tabaco, alcohol y drogas, mas allá de su prohibición para el caso de los menores de edad, nuestro ordenamiento jurídico no es de carácter abstencionista frente al consumo, por el contrario, el consumo de las sustancias está enmarcado por el derecho constitucional al libre desarrollo de la personalidad y el derecho a la salud de todos los ciudadanos. Sin embargo, el consumo dentro del ordenamiento jurídico y las relaciones jurídico negociales puede limitarse en cuanto sus detalles, como por ejemplo, el lugar donde se pueda consumir, las cantidades que se pueden portar, la comercialización de las sustancias, su producción, entre otras.

Las razones que podemos encontrar intuitivamente a nuestro modo insuficiente y dicotómico de resolver los problemas del consumo de estas sustancias puede ser simplemente cultural, económica o social. Pero en estas líneas no vamos descifrar tales razones de carácter un poco mas profundo, si no que nos dedicaremos a algo más puntual que mostraré a continuación.

Con la dualidad de garantizar el consumo sin molestias de las sustancias, la regulación específica en cuanto a su producción y comercialización, por ejemplo, restricciones a la producción de estupefacientes, la prohibición de la comercialización de estupefacientes, el monopolio de la producción del alcohol, las manifestaciones obligatorias de que el alcohol y el tabaco son perjudiciales para la salud, entre otras. La legislación prevé regulación detallada para ciertos aspectos que se han ido considerando importantes por el estado en cada uno de esos campos, de entre los cuales hoy nos llama la atención la regulación atinente al consumo de tabaco, alcohol y drogas y el ambiente laboral o empresarial.

En el ambiente laboral, de producción y empresarial la legislación asigna derechos a los trabajadores, valida con límites las obligaciones que les puede imponer el empleador, impone obligaciones a los empleadores y los faculta para sancionar a los trabajadores y despedirlos. Con semejantes intereses opuestos (el derecho a consumir a favor del trabajador y la facultad para reprochar el consumo a favor del empleador) puede llegar a ser caótico para empleadores y trabajadores definir su propio comportamiento en el ámbito de la relación laboral.





Es por ello que, en la sentencia de la Corte Constitucional, C-636 de 2016, se recordó que el empleador sí puede sancionar e, incluso, despedir trabajadores en estado de embriaguez, pero debe, previo a la acción que vaya a tomar, tener pruebas del cumplimiento de sus obligaciones de prevención del consumo de alcohol, garantizar el debido proceso en toda la actuación, respetar al máximo el derecho de defensa del trabajador y tener evidencia de la afectación o perjuicio laboral que produce estar bajo el influjo de la sustancia.

Al empleador le incumben las obligaciones de prevención del consumo, el respeto del derecho a la defensa por parte del trabajador, el respeto al libre desarrollo de la personalidad, la garantía de la estabilidad reforzada a quienes no son simplemente consumidores sino adictos, enfermos o farmacodependientes. Y al trabajador le corresponde cumplir con las obligaciones de conocer y respetar las normas sobre consumo que disponga el empleador en el ámbito laboral (las cuales pueden ser simplemente abstencionistas), dejarse practicar exámenes de alcoholemia (salvo prevenciones de carácter constitucional, como la objeción de conciencia o la facultad fundamental de oponerse a pruebas consideradas invasivas) y participar en las actividades de prevención de farmacodependencia.

Con ese panorama, los conflictos no se hacen esperar y es así como encontramos reintegros de trabajadores o exigencias de pago de indemnizaciones por despido injusto, por trabajadores que efectivamente estaban en estado de embriaguez mientras laboraban debido a que el empleador no garantizó sus derechos en el trámite del despido, excesos en la intromisión de los empleadores en el fuero íntimo de los trabajadores y situaciones no deseadas como la amenaza o desconocimiento del fuero de estabilidad laboral reforzada de quienes en verdad son farmacodependientes.

Se requiere de una legislación mucho más clara para el tratamiento del consumo de tabaco, alcohol y drogas en el ámbito empresarial que proteja los derechos de los trabajadores y al mismo tiempo no deje impotentes a los empleadores para realizar la prevención de los riesgos laborales y el mantenimiento del orden en los lugares de trabajo como bien jurídico colectivo.

51 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente

Conversatorio jurídico
Tercerización **58**

Mesa de diálogo de expertos
Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) **61**

Mesa de diálogo de expertos
Estabilidad laboral reforzada **63**

Mesa de diálogo de expertos
Salud y seguridad en el trabajo desde la perspectiva de equidad de género **64**

El Congreso en imágenes **65**

Feria 32 ..... **70**

Esta sección está dedicada a recordar los tres días del 51 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente, y la 32 Feria de Seguridad Integral. Igualmente, a modo de infografía, presentamos las conclusiones de las cuatro mesas de diálogos de expertos.

Conversatorio jurídico

Tercerización



Participantes:

- Germán Plazas: Abogado, Especialista en Derecho Laboral y Seguridad Social.
- Germán Ponce: Director de la Cámara Técnica de Riesgos Laborales de Fasecolda.
- Martín Sánchez: Abogado, Especialista en Instituciones Jurídicas de la Seguridad Social.
- Belisario Velásquez: Abogado, Magíster en Prevención y Protección de Riesgos Laborales.
- Jorge Olave: Monitor Técnico Conversatorio Jurídico, Coordinador Comités Sectoriales CCS



¿Qué es la tercerización?

Es un mecanismo de contratación en la cual una organización establece un vínculo contractual con otra, con el objetivo de desarrollar una actividad definida, prestar un servicio o simplemente suministrar mano de obra para la realización de un trabajo.

¿Qué deben tener en cuenta las organizaciones colombianas?

Conocer de manera clara la necesidad de la empresa contratante y las necesidades del proceso productivo para así establecer si la organización requiere la contratación de un servicio o la contratación de trabajadores en misión o temporal.

De esta manera, se deben entender los dos principales tipos de tercerización en Colombia:

- Contratación de un servicio: para este, es esencial contratar con una empresa registrada y conformada, tener establecido en su organización un procedimiento de selección, medición y control de contratistas, establecer parámetros de evaluación de estándares del SG-SST de su contratista, y por último, respetar la autonomía técnica en gestión de riesgos laborales del contratista.
- Contratación de un trabajador en misión o temporal: el contratante o empresa usuaria es el responsable de la adopción de controles a los trabajadores y personal suministrado, por ende, este personal debe ser identificado e incluido en su identificación de peligros y evaluación de riesgos.
  - Además, el contratante debe suministrar los equipos y elementos de protección personal a dicho personal temporal.
  - Contratar con una empresa reconocida y avalada por el Gobierno Nacional.
  - El límite de la contratación con empresas temporales no está definida por la actividad en la que se requiere al trabajador, sino por la característica de la "temporalidad" (periodo máximo de temporalidad permitido para tiempos en la organización como vacaciones, licencias, altos picos de producción y limitación a actividades ocasionales).



- La tercerización laboral es necesaria en el país, pues permite apuntarle a la productividad de la empresa en el país mediante el enfoque a las actividades misionales y tercerización de aquellas en las que la organización no tiene experticia técnica o alcance para desarrollar.
- El reto en Colombia es apuntarle a la formalización de la tercerización, siendo los líderes de cada organización, quienes deben garantizar los elementos mínimos del marco legal, tanto para el personal de la organización como para los que realicen las actividades tercerizadas.
- El contratante será el responsable de velar porque los contratistas adopten prácticas de formalización perteneciendo activamente al Sistema General de Riesgos Laborales de Colombia, siendo este el incentivo para alcanzar un estado de formalidad dentro del sistema de empleo de una organización, unificando los derechos y beneficios de un empleado directo y un contratista.
- La lucha sistemática y continua por parte del Gobierno, empresarios, gremios, entidades no gubernamentales, y demás actores del sistema de riesgos laborales deben actuar y enfocar sus esfuerzos para crear una cultura de los beneficios de la formalidad, esa es la clave.
- Las ventajas de pertenecer al sistema general de seguridad social, incluido el Sistema General de Riesgos Laborales, incentivados con programas formativos, de capacitación, auxilios financieros, asistencia técnica, desarrollo y competitividad, entre otros, serán los mecanismos que fomentaran la formalización.
- Esto mismo requiere que se revisen algunos incentivos actuales con el fin de reducir el riesgo moral, como el acceso al sistema solidario de salud Sisben.
- Debemos generar un cambio de cultura en el que se eduque a la gente a creer en el país, a ser más positivos, a pensar en el futuro y los riesgos derivados para el trabajador y sus familias cuando no se hace parte de la formalidad.
- Así podremos ser partícipes de los aportes, las contribuciones, el pago de impuestos, las regalías y ser partícipe de los beneficios de un programa de prevención consolidado por parte de la ARL, entre otros beneficios; dando así cumplimiento a la legislación vigente en nuestro país.





En 2017, con la aparición de la Resolución 1111, el Gobierno nacional inició la apuesta para formalizar la implementación y adopción del SG-SST en todas las organizaciones en Colombia, desde la más pequeña hasta la multinacional, generando lineamientos mínimos para tener en cuenta en materia de prevención de riesgos laborales, así los cambios más relevantes que se derivaran es la obligatoriedad de contratación del recurso humano relacionado con SST, de acuerdo con el riesgo de la organización, niveles de formación, establecimiento de parámetros sólidos para control y gestión de contratistas, la visión integral de gestión de riesgos con enfoque a sostenibilidad y en general estrategias que le apunten a reducir los niveles de accidentalidad y enfermedad laboral para empleados, contratistas, y visitantes.

Relevancias en la tercerización laboral a la luz de la gestión de riesgos laborales

- Las modalidades de tercerización más conocidas en Colombia son la contratación de servicios con una persona natural o jurídica y la contratación de temporales (que hace referencia al suministro de personal).
- La contratación de servicios no es otra cosa que establecer un vínculo de suministro o prestación de servicios con una persona natural o jurídica bajo un contrato y con un alcance definido por una actividad, por ejemplo, el arreglo de la fachada, aseo general de la empresa, limpieza de muebles, mantenimiento de vehículos, entre otras, siendo de completa autonomía y alcance dichas labores para la empresa contratista.
- De acuerdo con la resolución 1111, todas las organizaciones deben implementar su propio SG-SST, por ende, en esta modalidad tanto la contratante como la contratista deben tener implementado su propio SG-SST.



- La contratación de personal temporal, es otra de las más reconocidas modalidades de tercerización y hace referencia a contratar con una empresa reconocida y avalada por el Gobierno Nacional, el suministro de personas o trabajadores en misión para realizar actividades para una organización, sin ser estas "actividades específicas" quiere decir, el límite de la contratación con empresas temporales no está definida por la actividad en la que se requiere al trabajador, sino por la característica de la "temporalidad" y esta es el periodo máximo de temporalidad pues solo es permitido para tiempos en la organización como vacaciones, licencias o altos picos de producción, y limitación a actividades ocasionales.
- En la contratación de personal bajo la modalidad temporal, es el contratante o empresa usuaria el responsable de la adopción de controles a los trabajadores y personal suministrado, por ende, este personal debe ser identificado e incluido en su identificación de peligros y evaluación de riesgos, además el contratante debe suministrar los equipos y elementos de protección personal a dicho personal temporal.

Tercerizar bien es:

- Conocer las necesidades del contratante.
- Asegurar una herramienta legal para materializar la tercerización dejando en evidencia de esta.
- Realizar un buen proceso de selección de la empresa contratista o temporal.
- Establecer actividades de control y seguimiento al desempeño del "tercero" en materia de seguridad y salud en el trabajo con el fin de calificar y tomar decisiones frente a la tercerización de la empresa contratista o temporal con la que se realizó la tercerización.





- El papel que debe tomar una empresa contratante teniendo en cuenta su vulnerabilidad jurídica en el control y ocurrencia de accidentes de trabajo y/o enfermedades laborales en el contratista, debe estar enfocado a establecer al interior de la organización mecanismos de seguimiento y verificación del desempeño del contratista en materia de SST, teniendo en cuenta que el contratista como organización debe implementar su propio SG-SST y establecer controles a los riesgos ocupacionales, siendo este sistema de gestión objeto de verificación por parte del contratante.
- El contratante debe respetar la autonomía técnica del contratista en materia de gestión de riesgos laborales, esto quiere decir, que su labor debe limitarse a verificar la existencia e implementación del SG-SST, y a calificar los estándares de seguridad y salud en el trabajo del contratista con el objetivo de definir si dichos estándares están alineados con los establecidos por el mismo contratante, de esta manera, es el contratante quien decide por medio del proceso de selección de contratistas, con qué organización trabajar.
- Es clave resaltar que el contratista al tener autonomía técnica, es quien debe realizar la identificación de peligros, evaluación de riesgos, establecimiento de controles, suministro de elementos de protección personal, realizar análisis de trabajo seguro, efectuar exámenes ocupacionales y realizar investigación de accidentes de trabajo (sin embargo, el contratante podría aportar información que le sirva al contratista a establecer la causa raíz asociada a un evento ocupacional).
- La labor del contratante no debe ser proteccionista con el contratista, pues actualmente, se tiene evidencia de sentencias laborales emitidas por la Corte Suprema de Justicia, en las que se generan responsabilidades adicionales a contratantes por cruzar el límite de la autonomía técnica del contratista, lo que acarrea altos costos que debe asumir la organización contratante.
- El Decreto 1072 de 2015 reglamenta al contratante a identificar, escoger y controlar a sus contratistas y así el contratante debe clasificar a sus contratistas para dosificar la intensidad del control a estos en materia de riesgos laborales, de esta manera asegura un buen desempeño en SST y se mitigan riesgos basados en su vulnerabilidad jurídica.



Mesa de diálogo de expertos

Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV)

Participantes:

- Luis Alberto Hernández: Ingeniero Mecánico, Especialista en Administración de Plantas Industriales, Especialista en Prevención y Análisis de Riesgos Industriales, Consultor en Seguridad Vial del CCS.
- Robert Thomma: Director de grandes cuentas de National Safety Council
- Diego Hernán García: Asesor en Movilidad y Seguridad Vial de la Agencia Nacional de Seguridad Vial
- Jennifer Sarmiento Monitor Técnico Mesa, Profesional Técnico CCS.

- En Colombia, realizando un comparativo entre enero a junio de 2017 y enero a junio de 2018, se evidencia un aumento del 2.38% de víctimas fatales por siniestros viales, lo que equivale a 72 víctimas más que el año pasado.
- De enero a junio de este año han muerto en las vías 2.516 hombres y 580 mujeres (Observatorio Nacional de Seguridad Vial).
- El surgimiento del PESV como plan a desarrollar por las empresas como uno de sus compromisos en su papel de generadores de cultura y su objetivo de modificación de conductas y comportamientos esperado, según leyes, decreto y resoluciones.

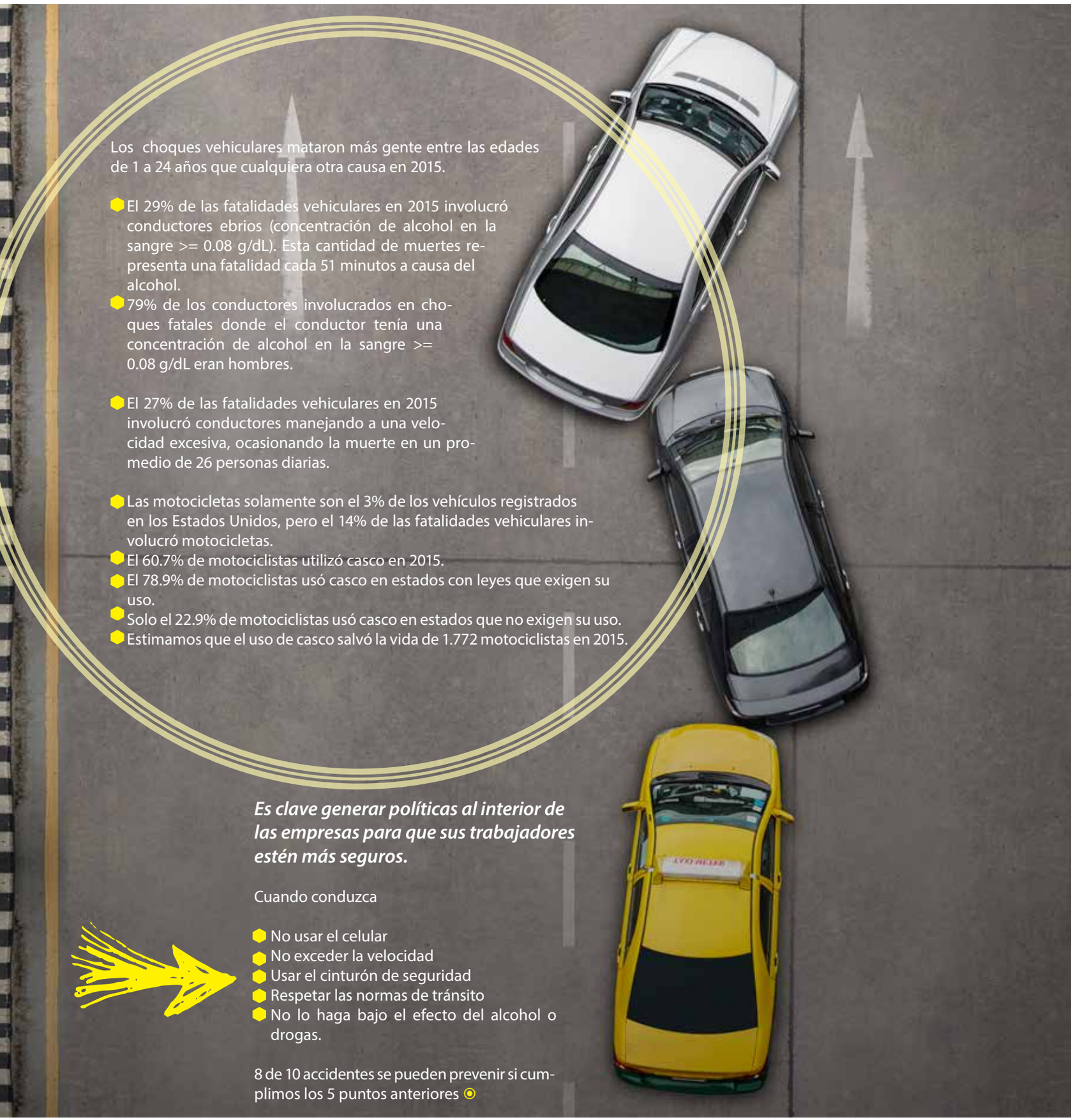


Análisis de estadísticas de Estados Unidos:

Resultados de choques vehiculares 2015	Muertes	Choques
Fatalidades	37,757	34,600
Lesiones donde consulta medico	4,300,000	3,000,000



- 37,757 muertes por choques vehiculares en 2015 equivalen a 730 muertes semanalmente, 103 diarias y 4 muertes por hora.
- En la misma hora, choques vehiculares causan 490 lesiones, 11.800 diarias, 82.700 semanalmente y 4,300.000 en el año 2015.



Los choques vehiculares mataron más gente entre las edades de 1 a 24 años que cualquiera otra causa en 2015.

- El 29% de las fatalidades vehiculares en 2015 involucró conductores ebrios (concentración de alcohol en la sangre >= 0.08 g/dL). Esta cantidad de muertes representa una fatalidad cada 51 minutos a causa del alcohol.
- 79% de los conductores involucrados en choques fatales donde el conductor tenía una concentración de alcohol en la sangre >= 0.08 g/dL eran hombres.

- El 27% de las fatalidades vehiculares en 2015 involucró conductores manejando a una velocidad excesiva, ocasionando la muerte en un promedio de 26 personas diarias.

- Las motocicletas solamente son el 3% de los vehículos registrados en los Estados Unidos, pero el 14% de las fatalidades vehiculares involucró motocicletas.
- El 60.7% de motociclistas utilizó casco en 2015.
- El 78.9% de motociclistas usó casco en estados con leyes que exigen su uso.
- Solo el 22.9% de motociclistas usó casco en estados que no exigen su uso.
- Estimamos que el uso de casco salvó la vida de 1.772 motociclistas en 2015.

Es clave generar políticas al interior de las empresas para que sus trabajadores estén más seguros.

Cuando conduzca

- No usar el celular
- No exceder la velocidad
- Usar el cinturón de seguridad
- Respetar las normas de tránsito
- No lo haga bajo el efecto del alcohol o drogas.

8 de 10 accidentes se pueden prevenir si cumplimos los 5 puntos anteriores



Mesa de diálogo de expertos

Estabilidad laboral reforzada

Participantes:

- Germán Plazas: Abogado, Especialista en Derecho Laboral y Seguridad Social.
- Jorge Oswaldo Restrepo: Médico Cirujano, Especialista en Gerencia de la Salud Ocupacional, Especialista en Alta Dirección Estratégica.
- Enán Arrieta: Doctor en Filosofía, Abogado, Especialista en Derecho Procesal.
- Jorge Olave: Monitor Técnico Mesa, Coordinador Comités Sectoriales CCS.



- Es importante especificar qué clase de evaluación médica ocupacional ha definido la organización para manejar la estabilidad laboral reforzada.
- El reto en la estabilidad laboral reforzada está en el seguimiento y control a las condiciones de salud del trabajador a través de evaluaciones médicas de ingreso, seguimiento periódico definiendo de manera técnica estas pruebas de acuerdo con la naturaleza de las actividades de la organización.
- Sentencia SU040/18 (sentencia laboral de 2018) reitera el derecho de la persona con discapacidad a no ser discriminado en el ámbito laboral por el empleador, por ejemplo, la terminación de contrato por causas no justificadas.
- La estabilidad laboral reforzada resalta que el trabajador en condición de discapacidad o con pérdida de capacidad laboral no puede ser despedido sin justa causa por el empleador, estando contenida esta causa objetiva en el código sustantivo de trabajo, contrato y en lo definido por la legislación laboral.

Problemáticas de la estabilidad laboral reforzada actualmente:

- Falta de un sistema de información médico unificado de las personas, lo que genera una falta de trazabilidad que desencadena una falencia de seguimiento a casos de enfermedad común y las contingencias derivadas de este.
- El 1,9% de la nómina de las empresas se destina a la gestión de gastos laborales frente a contingencias como ausentismo, restricciones médicas, ubicación y demás en materia de seguridad y salud en el trabajo. así, eso se traduce en costos económicos y sociales.
- Aproximadamente el 40% de los trabajadores con estabilidad laboral reforzada en Colombia, no agregan valor a las actividades productivas de la organización.

Mesa de diálogo de expertos

Salud y seguridad en el trabajo desde la perspectiva de equidad de género

Participantes:

- *Gloria Morgan, vicepresidente de Promoción y Prevención de Positiva Compañía de Seguros*
- *Maria Victoria Riaño, Presidente de Equión Energía*
- *Adriana Solano, Presidente Ejecutiva del Consejo Colombiano de Seguridad*
- *Maria Adelaida Perdomo, Co-fundadora y CEO en Colombia de Aequales*
- *Jorge Olave: Monitor Técnico Mesa, Coordinador Comités Sectoriales CCS.*

La necesidad de incluir a las mujeres en trabajos tradicionalmente masculinos, entendiendo que deben crearse las condiciones para que ellas puedan trabajar y se sientan cómodas desde un inicio, y no esperar a denuncias de acoso sexual o de incompatibilidad entre la vida laboral y la vida familiar para hacer algo al respecto.

Es importante invertir en temas de equidad de género, más allá del discurso.

Se debe asignar un % del presupuesto para temas de equidad de género y diversidad.

Se debe crear una estrategia de equidad de género en las empresas.

Se deben tener indicadores y metas.

Tenemos que compaginar las medidas de seguridad con las necesidades específicas de las mujeres.

Las mujeres deben ser tenidas en cuenta porque son consumidoras e influenciadoras en la sociedad.

El 80 % de decisiones de compra en el mundo las toman las mujeres.

Las empresas que tienen en cuenta la diversidad género y generacional, cuentan con una estructura más sólida.

En temas de seguridad, la mujer tiene una ventaja muy grande y es que genuinamente le gusta cuidar de los demás así no sea madre.

El reto que nos queda es empezar a demostrar que al incluir a las mujeres en tareas de seguridad y salud en el trabajo estamos disminuyendo las cifras de accidentalidad. ⦿



Día 1


















ccs
TRAVESIA

Día 2



















Día 3






CEPSA
CCS


aseguramos
abrazos
51
NGRESO
EGURIDAD,
Y AMBIENTE


eguramos
brazos


RABAJADORES Y SUS FAMILIAS
51


Aseguramos
Abra




CCS


CEPSA
congresoccs.org.co
Aseguramos
Abrazos

32 Feria











32 Feria











Miembros Afiliados

Comités Sectoriales

Impacto de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SST)
¿Contribuye la SST a la competitividad de las compañías en Colombia?
Análisis prospectivo estratégico **74**

Bienvenidos Nuevos Miembros Afiliados **89**

Certificaciones en OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001 ..... **90**

Reconocimientos especiales..... **91**

Próximas capacitaciones en seguridad, salud y ambiente **92**

Galardones Cruz Esmeralda y Cruz Blanca CCS **94**



Impacto de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SST)

¿Contribuye la SST a la competitividad de las compañías en Colombia? Análisis prospectivo estratégico



***Por: Andrea del Pilar Orjuela Gutiérrez** / Directora Seguridad y Salud en el Trabajo y Bienestar, Américas Business Process Services / **Iván Mauricio Puentes Arango**, Ingeniero Industrial, Máster en Dirección y Administración de Empresas (MBA), Magíster en Salud Ocupacional y Ambiental / **Edwin Roberto González** / Director de Salud y Seguridad Industrial, Universidad de La Sabana*

1. Palabras Clave
Análisis prospectivo, MIC MAC, Seguridad y Salud, gestión estratégica.

2. Introducción

Hoy en día en la mayoría de los sectores económicos de Colombia se puede identificar una percepción generalizada de la alta dirección de las empresas, con relación a que los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), más allá de ser una exigencia o una obligación de tipo legal, no son considerados como elementos que agreguen valor o contribuyan realmente a la competitividad de las empresas1.

De acuerdo con el Informe Ejecutivo de la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema General de Riesgos Laborales de Colombia, solo el 43% de las empresas encuestadas contestaron realizar actividades de salud ocupacional, la mitad de éstas, no están dando cumplimiento al marco normativo en salud ocupacional. Es decir, algo menos del 25% de las empresas, realizan de manera aproximada la gestión que debe realizarse en materia de salud ocupacional2.

Pero, ¿qué ha generado que las áreas o departamentos de SST no jueguen un rol estratégico al interior de las compañías y sean relegadas a áreas de menor importancia?

¿A qué se debe esta situación? ¿Qué podemos hacer los líderes de SST en las empresas para cambiar esta percepción? ¿Por qué ocurre esto?

Pues bien en el presente artículo haremos un acercamiento a esta problemática que resulta de gran interés para todos aquellos que tenemos la gran responsabilidad de velar por la seguridad y salud en el trabajo.

Es por ello que nos hemos propuesto realizar un análisis detallado bajo la estructura metodológica de la prospectiva estratégica3 con el fin de identificar las variables clave que influyen sobre el problema en cuestión, pero, especialmente, identificar los problemas estructurales y el planteamiento de las posibles acciones a desarrollar con el fin de

a Administradora de Empresas, Especialista en Gerencia de la Salud Ocupacional, Magister en Salud Ocupacional y Ambiental (c). Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo - Contact Center Américas.
b Ingeniero Industrial, MBA, Magister en Salud Ocupacional y Ambiental (c). Director Senior HSE Corporativo - Conalvías.
c Enfermero, Especialista en Gerencia de la Salud Pública, Especialista en Gerencia de la Salud Ocupacional, Magister en Salud Ocupacional y Ambiental (c). Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo – Universidad de La Sabana.

generar un cambio positivo frente a dicha problemática, usando para ello la planificación prospectiva – estratégica4.

3. Metodología

El análisis prospectivo para el problema de estudio se llevó a cabo siguiendo las etapas propuestas por Godet, M., & Durance, P.5:

- Identificar las variables clave, este es el objetivo del análisis estructural.
- Analizar el juego de actores con el fin de plantear las preguntas clave para el futuro.
- Reducir la incertidumbre sobre las cuestiones clave y despejar los escenarios del entorno más probables gracias a los métodos de expertos.

En la primera etapa se desarrolló un análisis descriptivo y del entorno del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. De este análisis se identificaron los diferentes aspectos o variables que pueden tener algún tipo de incidencia sobre este problema.

En la segunda etapa se llevó a cabo un análisis estructural prospectivo usando el Método MIC-MAC (Matriz de Impactos Cruzados-Multiplicación Aplicada a una Clasificación)6 para establecer una delimitación del sistema y búsqueda de las variables clave. Esto nos permitió identificar las variables que ejercen mayor influencia sobre la problemática de estudio.

Finalmente, en la tercera etapa, con base en la identificación de relaciones entre las variables, se identificaron los problemas hasta llegar a la definición del problema estructural asociado a cada variable clave y establecer las alternativas de solución a fin de generar un cambio positivo frente a dicha problemática (escenarios deseados).

4. Herramienta

Para el desarrollo del análisis estructural prospectivo, se utilizó la herramienta MICMAC.

MICMAC es una herramienta de estructuración de una reflexión colectiva que ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos.

Partiendo de esta descripción, este método tiene por objetivo, hacer aparecer las principales variables influyentes y dependientes y, por ello, las variables esenciales a la evolución del sistema.

El análisis estructural se realiza por un grupo de trabajo compuesto por actores y expertos con experiencia demostrada, pero ello no excluye la revisión de "expertos" externos.

MICMAC es, en definitiva, una herramienta que permite comprender y describir los problemas enfocándolos como sistemas y permite lograr una representación exhaustiva del sistema para luego reducir su complejidad7.

5. Resultados

a. Análisis descriptivo y del entorno:

La primera etapa está orientada al desarrollo de un análisis descriptivo y un análisis del entorno del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

Este análisis se llevó a cabo mediante el ejercicio de "lluvia de ideas" por parte del grupo de panelistas. De este análisis se identificaron los diferentes aspectos o variables que pueden tener algún tipo de incidencia sobre este problema. En términos generales se identificaron los siguientes aspectos:

- Los SG-SST requieren ser desarrollados con criterios de administración, término que alberga dos conceptos básicos como son dirección y gerencia. Los profesionales de la SST son muy competentes técnicamente, pero, la gran mayoría, no maneja con claridad los conceptos de dirección y gerencia. La competencia gerencial de los líderes en SST es fundamental para lograr posicionar el SG-SST como un componente importante (de primer nivel) en las estrategias corporativas de las organizaciones. Se requeriría que los líderes de SST dominen y manejen los conceptos propios de SST (aspectos técnicos), pero, adicionalmente, también deben comprender la SST desde el campo gerencial para que las acciones correspondan con las estrategias previstas y sean capaces de involucrar y vincular a la SST dentro de la plataforma estratégica de la empresa.
- Ligado a lo anterior, se puede identificar que, no existe una alineación estratégica de la gestión de SST con la estrategia corporativa de las organizaciones, lo cual termina en esfuerzos aislados y desenfocados de lo que realmente puede contribuir a la generación de valor.
- Para lograr involucrar y vincular a la SST dentro de la plataforma estratégica de la empresa, hace falta un mercadeo efectivo de la relación costo-beneficio de una adecuada gestión de SST, lo cual debería contribuir a cambiar la percepción de ser un área que genera gastos para la organización a ser un área donde la inversión retorna de manera tangible en beneficios para la misma organización.
- Dentro de otras variables que contribuyen al problema al interior de las empresas se pueden enumerar las siguientes:

    - No hay compromiso gerencial con la SST. Como consecuencia, no se definen roles y responsabilidades claras en SST.
    - No hay una clara orientación a la gestión del riesgo ocupacional (GRO), entendido como un proceso sistemático que abarca la identificación de peligros, la valoración y evaluación de riesgos y la priorización e intervención de los mismos.
    - Falta de integración del SG-SST con otros sistemas de gestión.
    - No existe una cultura de seguridad y salud en el trabajo.
    - No se realiza investigación aplicada en SST al interior de las empresas.

Ahora bien, aunque es claro que al interior de las empresas se presentan todas las variables relacionadas anteriormente, también es importante tener presente que desde las políticas gubernamentales se contribuye a esta problemática por situaciones como las planteadas a continuación:

- Falta de incentivos a una buena gestión en SST. Hoy las empresas en Colombia hacen un pago (cotización) a la ARL en función del tipo de actividad desarrollada, la cual no tiene en cuenta las cifras propias de accidentalidad de cada compañía. Esto genera que todas dentro de la misma clasificación comercial paguen lo mismo, independientemente de su desempeño y compromiso con la SST.
- Los recursos de las ARL son retornados proporcionalmente a los pagos. Las empresas con menores cotizaciones tienen menos recursos para hacer gestión apalancados en la ARL.
- Falta de una base de datos confiable y oportuna de cifras de accidentalidad. Esto puede estar propiciando el sub-registro de accidentes e incidentes por parte de las empresas.
- Falta mayor control de las autoridades para evaluar el cumplimiento en materia de SST de todas las empresas (grandes y pequeñas).

b. Inventario de variables y definición

Esta etapa es crucial para el resto del proceso. Las variables a tener en cuenta son las resultantes del análisis descriptivo y un análisis del entorno las cuales deberán ser definidas respecto a los resultados encontrados8.

A continuación, se establecen las definiciones para cada una de las variables a considerar en el análisis estructural prospectivo. Este ejercicio se llevó a cabo teniendo en cuenta el enfoque de la reflexión y es resultado de las relaciones de los componentes de un sistema bajo aplicación de análisis estructural del trabajo de grupo de los expertos siguiendo la metodología propuesta por Noguera, Á. L.9.

Tabla 1. Identificación y definición de variables relacionadas con el problema de estudio.

Identificador de la variable	Nombre de la variable	Definición
Recursos	Disponibilidad de los recursos	Los recursos financieros, técnicos y humanos necesarios para una adecuada gestión del riesgo ocupacional.
Reinversión ARL	Apoyo de la ARL para el desarrollo e implementación del SG-SST	Recursos destinados por las ARL para el desarrollo e implementación del SGSST.
Alineación estratégica	Modelo de gestión Estratégica	Parámetros y lineamientos para el despliegue de la estrategia corporativa en todas las áreas de la compañía
G.R.O.	Gestión del riesgo ocupacional	Método lógico y sistemáticoque establece el contexto, identificación, análisis, evaluación, tratamiento,monitoreo y comunicación sobre los riesgos asociados con una determinada actividad, función o proceso, con el fin de capacitar a las organizaciones para minimizar sus pérdidas y maximizar sus ventajas10.
Compromiso gerencial	Compromiso gerencial	Compromiso tangible de la alta dirección con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
R.R._SST	Definición de roles y responsabilidades SST	Definición de responsabilidades y roles en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo en todos los niveles de la organización.
Líder_SST	Competencia del líder en SST	Capacidad para dirigir, liderar y posicionar el Sistema de Gestión de Seguridad y la Salud en el Trabajo dentro del marco estratégico de la Compañía.
Mercadeo_SST	Mercadeo de la relación costobeneficio de una exitosa implementación del SG-SST	Capacidad de vender las estrategias y acciones en materia de SST, justificadas y soportadas en claras y detalladas relaciones costo-beneficio para la Compañía.
Control Gubernamental en SST	Control de autoridades en materia de cumplimiento en SST	Seguimiento, control y penalización por parte de los Entes Gubernamentales frente al cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo.
Estadísticas_ATEL	Estadísticas oficiales confiables y oportunas en materia de accidentalidad y enfermedad laboral	Datos e información sobre estadísticas de accidentalidad en el trabajo y enfermedades laborales disponibles de manera oportuna y confiable.



Subregistro_eventos ATEL	Subregistro de eventos AT y EL por parte de las empresas	El registro de los accidentes y enfermedades profesionales ha sido reconocido como un problema en la mayor parte de los países, debido a deficiencias en los sistemas de información e insuficiente coordinación entre los diferentes organismos de trabajo y salud.
Comunicación_SST	Comunicación en materia de SST	Nivel de socialización de políticas y directrices en materia de SST a todo nivel de la organización
Investigación_AT	Investigación de Eventos AT	Investigación estructurada y sistemática de accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en la organización
Cultura_SST	Cultura de Seguridad y Salud en el Trabajo	Nivel de percepción al interior de la organización con respecto al grado de importancia y apropiación de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
Incentivos _Gestión _SST	Incentivos a una buena Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo	El SGRL en Colombia desestimula la gestión en Seguridad y Salud en Trabajo de las Empresas, ya que la cotización a ARL (prima) únicamente tiene en cuenta del tipo de actividad desarrollada y no el propio desempeño en SST de cada Organización.
Integración_SG	Integración del SG-SST con otros Sistemas de Gestión	Integración de los elementos comunes entre los sistemas de gestión existentes en la organización.

6. Análisis estructural prospectivo

a. Calificación de matriz de relaciones de las variables

Después de haber definido las variables, el ejercicio de análisis continúa con la siguiente etapa, que consiste en la calificación cualitativa de la matriz de relaciones de variables.

Esta calificación es producto de la relación de cada variable, respecto a las demás, menos consigo misma, para lo cual, se tiene en cuenta la siguiente evaluación.

0: No hay relación, 1: Relación débil, 2: Relación moderada y 3: relación fuerte.
Ahora bien, en el proceso de calificación de las variables se pueden tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La calificación de las variables no es necesariamente la misma de la diagonal de la matriz hacia arriba; con respecto a la parte inferior; la justificación de esto se da a partir de la interrelación que existe cuando la variable A afecta a B, de igual manera, B se modifica, entonces B afectará a A de otra forma muy diferente.
- El proceso de calificación es fruto de la discusión y debate por parte de los expertos, donde los criterios de cada uno son considerados con el fin de lograr una reflexión juiciosa acerca de la relación de las variables.

Fue así, como se obtuvo el siguiente resultado:

	1 : Estadis AT	2 : Lider SST	3 : C.Gerencia	4 : Comunicación	5 : Control	6 : Cultura
1 : Estadis AT	0	1	2	2	4	3
2 : Lider SST	1	0	3	3	1	3
3 : C.Gerencia	1	2	0	3	2	3
4 : Comunicaci	1	1	2	0	1	3
5 : Control	3	1	1	1	0	1
6 : Cultura	2	2	4	3	1	0
7 : R.R-SST	1	2	2	2	1	2
8 : Recursos	1	2	2	2	0	2
9 : GRO	4	3	3	3	1	2
10 : Incentivos	3	2	3	1	1	1
11 : Inte.SG	1	2	2	1	1	1
12 : Investigac	2	1	2	1	2	1
13 : Mercadeo	0	1	3	3	2	2
14 : Alineacion	2	4	4	3	1	3
15 : Reinversió	2	1	1	1	2	1
16 : Subregistro	4	2	2	2	3	1

	7 : R.R-SST	8 : Recursos	9 : GRO	10 : Incentivos	11 : Inte.SG	12 : Investigacion	13 : Mercadeo	14 : Alineación	15 : Reinversión	16 : Subregistro
1 : Estadis AT	0	2	3	3	1	2	2	1	1	1
2 : Lider SST	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1
3 : C.Gerencia	3	3	2	2	2	2	2	4	2	2
4 : Comunicaci	2	2	3	1	1	1	3	2	1	1
5 : Control	1	2	3	2	1	2	1	1	1	2
6 : Cultura	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2
7 : R.R-SST	0	2	3	1	1	1	1	2	1	1
8 : Recursos	2	0	3	1	1	2	2	2	2	1
9 : GRO	2	2	0	1	1	2	3	3	2	2
10 : Incentivos	1	3	3	0	1	1	1	1	1	0
11 : Inte.SG	1	1	2	1	0	1	1	2	1	1
12 : Investigac	1	1	2	2	1	0	1	2	1	1
13 : Mercadeo	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1
14 : Alineacion	2	2	3	1	1	1	1	0	1	1
15 : Reinversió	1	3	3	2	1	1	1	1	0	1
16 : Subregistro	1	1	2	1	1	1	1	2	1	0

b. Interpretación de resultados (análisis estructural)

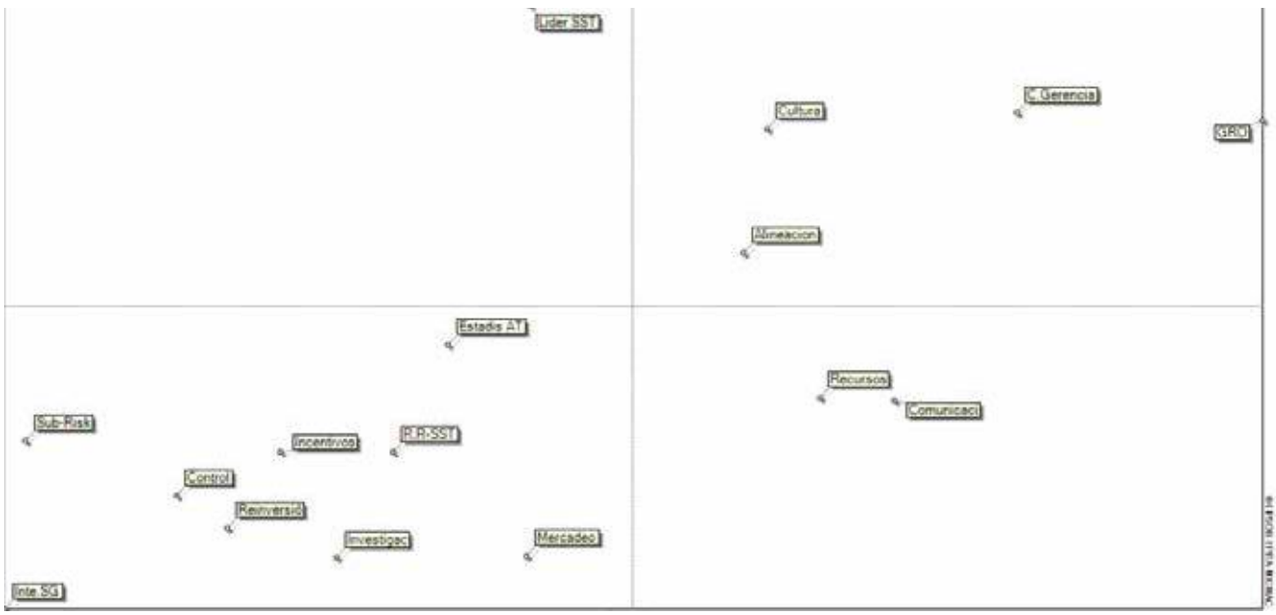
Se logró identificar las relaciones directas e indirectas como resultado del cruce de las variables lo que mostro que las que tuvieron mayor relación fueron:

- Compromiso gerencial
- Comunicación SST
- Recursos
- Gestión de riesgo ocupacional
- Alineación estratégica
- Cultura SST
- Líder en SST

Este procedimiento permitió no solo no cometer errores al identificar la relación entre las variables sino también ordenar y clasificar las ideas dando paso a un lenguaje común entre los expertos que

participaron en la valoración y mejorar el análisis del problema, así mismo se logró definir las relaciones causa – efecto, una jerarquización de los problemas y una priorización de las causas del problema central.

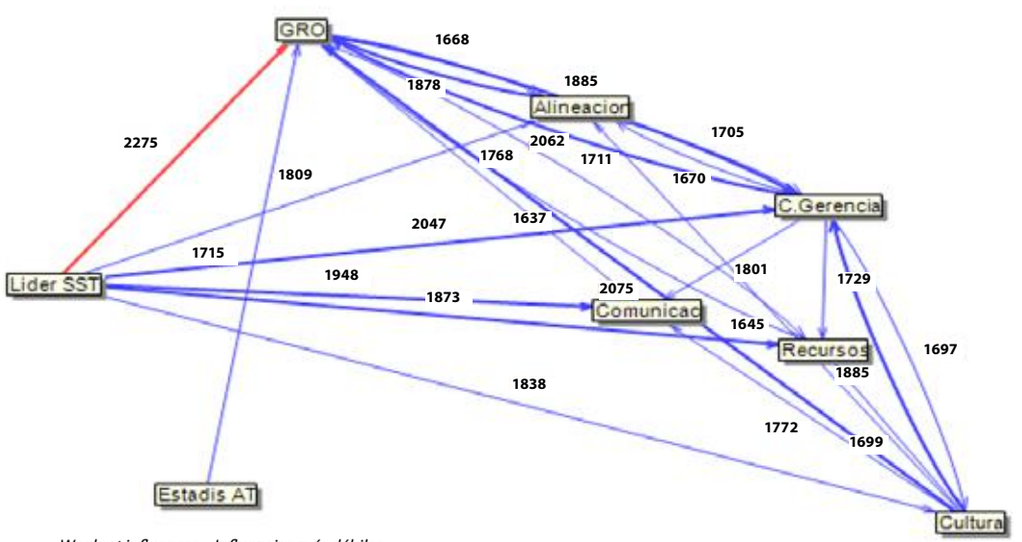
c. Influencia y dependencia de variables



Después de realizar el análisis estructural, la gráfica nos muestra que la variable Líder SST se encuentra ubicada en el cuadrante de las variables de poder, es decir, que presenta baja gobernabilidad dada la disminuida dependencia y es la que determina el funcionamiento del sistema. En el cuadrante superior derecho encontramos las variables cultura SST, alineación estratégica, compromiso gerencial y gestión de riesgo ocupacional, estas variables son las variables de conflicto, es decir que son muy dependientes y perturban el funcionamiento normal del sistema, conforman su estructura y son inestables.

En los cuadrantes restantes, encontramos las variables dependientes, indiferentes y camaleónicas, estas variables hacen parte del sistema pero su incidencia en cara a la estrategia no tiene mayor relevancia.

d. Influencias indirectas potenciales



Weakest influences – Influencias más débiles
Weak influences – Influencias débiles
Moderate influences – Influencias moderadas
Relatively strong influences – Influencias relativamente fuertes
Strongest influences – Influencias más fuertes

Esta gráfica representa la relación de influencias y dependencias directas entre las variables. Nos permitió hacer un análisis de lo que se presume pasará en el futuro puesto que integra las relaciones que surgirán más adelante y que por tanto ejercerán influencia en el sistema a largo plazo. La dirección de las flechas muestra qué variable influye sobre la otra.

La línea roja representa las variables que tienen mayor influencia, en este caso particular, parte desde líder SST hacia gestión de riesgo ocupacional, la línea azul oscura muestra las variables que tienen influencias relativamente importantes y la línea azul clara muestra la relación entre las variables que tienen influencia moderada.



7. Definición del problema estructural

a. Variables – relaciones – problemas – soluciones

Una vez procesada la información en la herramienta y después de trabajar con cada uno de los gráficos obtenidos, se avanzó con el resultado final del presente análisis, que consistió en elaborar una tabla para cada variable la cual contiene información pertinente y necesaria para la caracterización de las variables clave, ligadas a los problemas asociados identificados.

Es por ello, que a continuación se presenta dicha tabla, con cinco (5) grandes componentes: variable, sus relaciones, problemas asociados, problema estructural y solución.

i. Competencia del líder el SST:

VARIABLE	RELACIONES	PROBLEMAS	PROBLEMA ESTRUCTURAL	SOLUCIÓN
Competencia del líder en SST (Líder SST)	ENTRADAS Ninguna SALIDAS Gestión de Riesgos Ocupacionales (GRO) Compromiso gerencial (C. Gerencial) Cultura de SST (Cultura) Modelo de Gestión Estratégica (Alineación)	◥ Falta de competencias administrativas y gerenciales de los líderes de SST ◥ Uso de metodologías no adecuadas para la identificación y valoración del riesgo ◥ Inadecuada priorización del Riesgo. ◥ La falta de la visión gerencial del líder hace que los programas desarrollados no generen impacto visible para alta dirección y por lo tanto no se entienda la necesidad de generar cultura organizacional para obtener resultados sostenibles para la organización a largo plazo. ◥ La falta de impacto genera que las acciones no impacten a la sostenibilidad de la compañía y como resultado no hay alineación estratégica corporativa. ◥ Las actividades deben estar enfocadas a la cultura de auto cuidado y no al cumplimiento de requisitos obligatorios.	Debilidades en el proceso de selección donde no se ha establecido como un requisito fundamental del perfil del líder de SST las habilidades directivas y gerenciales necesarias adicionales al conocimiento técnico del área.	Establecer las necesidades organizacionales para definir el perfil del líder en SST al interior de cada organización de acuerdo a su necesidad, riesgos y planeación estratégica.

ii. Gestión del Riesgo Ocupacional (G.R.O):

VARIABLE	RELACIONES	PROBLEMAS	PROBLEMA ESTRUCTURAL	SOLUCIÓN
Gestión de Riesgos Ocupacionales (GRO)	ENTRADAS Competencia del líder en SST (Líder SST) Modelo de Gestión Estratégica (Alineación) Cultura de SST (Cultura) SALIDAS Compromiso gerencial (C. Gerencial)	◥ El no manejar un enfoque GRO orientado a la optimización de recursos genera que no haya compromiso gerencial con la SST. ◥ Al no aplicar un enfoque GRO hace que los recursos que normalmente son escasos no sean aplicados en los programas prioritarios que van encaminados a la reducción de la accidentalidad y generación de mejores condiciones para los trabajadores. ◥ No se hace una adecuada comunicación de los logros y los impactos positivos generados por una adecuada intervención del riesgos ocupacional especialmente a la alta dirección. ◥ No se usan las diversas fuentes de información estadística (Accidentalidad, ausentismo, caracterización, prevalencia, incidencia, participación y consulta, etc. ◥ como elemento de análisis para la toma de decisiones y la priorización de programas de intervención lo que conlleva a intervenciones mal enfocadas.	No se ha entendido la Gestión de Riesgo Ocupacional como un proceso sistemático y dinámico que abarca desde la identificación, valoración, priorización y posterior intervención de riesgos críticos.	Cambiar el concepto tradicional de GRO por el concepto de Ingeniería de Resiliencia, entendiendo como las personas aprenden y se adaptan ellas mismas, para lograr la seguridad en un ambiente que presenta fallas, peligros, cambios y objetivos múltiples. Esto nos orientaría a un proceso dinámico y sistemático más allá del solo cumplimiento de requisitos y que sí contribuye al objetivo estratégico de reducción de pérdidas.

iii. Compromiso gerencial

VARIABLE	RELACIONES	PROBLEMAS	PROBLEMA ESTRUCTURAL	SOLUCIÓN
Compromiso gerencial (C. Gerencial)	ENTRADAS Gestión de Riesgos Ocupacionales (GRO) Competencia del líder en SST (Líder SST) Cultura de SST (Cultura) SALIDAS Modelo de Gestión Estratégica (Alineación)	◥ El no conocimiento de las acciones implementadas por el Líder SST. ◥ Calificar la gestión de SST como un gasto y no como un beneficio para la organización. ◥ Subvalorar la Gestión del riesgo ocupacional. ◥ La falta de cultura del compromiso gerencial hacia el SST hace que no exista una alineación estratégica y unas políticas y recursos establecidos y asignados hacia toda la organización. ◥ La decisión y el compromiso con el SST no se da de manera voluntaria sino por cumplimiento a requisitos legales, debido a que no se ha entendido la importancia estratégica del área deSST para la continuidad del negocio.	El sistema de primas de riesgos laborales en Colombia no incentiva la gestión en SST ya que independiente del esfuerzo que se haga en el tema los porcentajes de cotización son estándares por actividad y no por desempeño.	Externa: Reestructurar el sistema de cotización a riesgos laborales donde la prima de aporte sea calculada de manera individual para cada compañía teniendo en cuenta dentro de otras variables su propio desempeño en gestión de SST. Interna: Implementar una metodología de evaluación de proyectos en SST basados en la relación costo beneficio.

iv. Cultura de seguridad y salud en el trabajo

VARIABLE	RELACIONES	PROBLEMAS	PROBLEMA ESTRUCTURAL	SOLUCIÓN
Cultura de SST (Cultura)	ENTRADAS Competencia del líder en SST (Líder SST) SALIDAS Gestión de Riesgos Ocupacionales (GRO) Modelo de Gestión Estratégica (Alineación) Compromiso gerencial (C. Gerencial)	◥ Pérdida de recursos invertidos al desarrollo de actividades encaminadas a la Generación de Cultura en SST debido a alta rotación del personal. ◥ Las empresas no han entendido que la única manera de hacer sostenible los buenos resultados en gestión de SST es generar una cultura proactiva de seguridad y auto cuidado en todos los niveles de la organización. ◥ La función del líder en SST debe estar encaminada hacia la orientación y estandarización de la gestión del riesgo de forma integral para que el funcionamiento y resultado dependa de todas las personas de la organización. ◥ Los trabajadores no se sienten dueños de la seguridad, existe una cultura deseguridad reactiva donde se toman decisiones a partir de la ocurrencia de eventos adversos catastróficos.	El nivel de cultura de seguridad de las empresas es fundamentalmente reactivo y no han entendido que la única forma de ser sostenible unos altos estándares de SST es la generación de una cultura de auto cuidado donde cada persona vuelva a la escala básica de valores siendo el primero de ellos la vida y la integridad.	Diseñar e implementar una estrategia de cultura en seguridad basada en el comportamiento, encaminada hacia la generación de valores que involucren el respeto por la vida y logre impactar al núcleo familiar de los trabajadores a todo nivel organizacional.

v. Modelo de gestión estratégica

VARIABLE	RELACIONES	PROBLEMAS	PROBLEMA ESTRUCTURAL	SOLUCIÓN
Modelo de Gestión estratégica (Alineación)	ENTRADAS Competencia del líder en SST (Líder SST) SALIDAS Gestión de Riesgos Ocupacionales (GRO) Modelo de Gestión Estratégica (Alineación) Compromiso gerencial (C. Gerencial)	◥ No existe la cultura madura que permita que el trabajador tenga la facultad de tomar las acciones necesarias para hacer su tarea con seguridad. ◥ No se hace planeación estratégica del área SST encaminada a contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la compañía. ◥ Desarticulación de la gestión del cambio con la Gestión del riesgo ocupacional. ◥ No se tiene en cuenta la gestión y los impactos positivos generados por el líder de SST para la toma de decisiones y el desarrollo de la gestión estratégica de la compañía. ◥ No tener una visión clara de lo que se quiere lograr en el área de SST y ◥ adicionalmente no se establece un mapa estratégico donde se defina como desde el área de SST se contribuye a cada una de las perspectivas estratégicas de la organización: ◥ Financiera, de clientes, de procesos y de formación y crecimiento; así mismo no se dispone de sistemas de indicadores como balance scord card que permitan evaluar el seguimiento y cumplimiento de los objetivos de SST de manera estructurada y coherente con la estrategia.	No se involucran los líderes de los procesos de la compañía en la construcción de los planes estratégicos lo cual genera poca apropiación de los mismos. Adicionalmente los mecanismos de comunicación no son eficaces en la socialización de Plan a todo nivel. No se hace un seguimiento adecuado al cumplimiento del PE.	Involucrar a las gerencias de todas las áreas, incluida a la de SST, en el diseño del plan estratégico corporativo y establecer los mecánicos necesarios para que cada área desarrolle su plan estratégico alineado con el de la compañía, y para el seguimiento sistemático y estructurado a la ejecución y medición del mismo.

8. Discusión

a. Competencia del líder en SST:

Es evidente que el liderazgo no es consecuencia de una sola persona sino un proceso grupal, en el cual, a partir de la interacción social y unas metas empresariales concretas surge el liderazgo. En él, líder y colaboradores establecen unas metas y ponen su empeño para lograrlas y, en consecuencia, él líder de este grupo debe contar con las suficientes competencias para jalonar procesos y conseguir los objetivos propuestos11.

Para operacionalizar lo anterior, podríamos pensar que cuando se afirma que una persona tiene la competencia para ser un buen líder en SST es el resultado de: el conocimiento que tiene sobre estrategia, las habilidades con que cuenta para elaborar un adecuado análisis de riesgos, plantear opciones de control y seguimiento de acuerdo con el entorno, tomar las decisiones más convenientes a favor de la protección de la vida y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales; las actitudes que tiene frente a las opciones que ha estudiado, los valores y principios que permean las decisiones gerenciales y las motivaciones que lo llevan a optar por una sola decisión. Una vez verificado lo anterior, sí se podría afirmar que se tiene una competencia adecuada puesto que no sólo es el conocimiento sino que, sumado a sus habilidades, lo llevan a actuar de acuerdo con sus motivaciones, principios y valores.

Desafortunadamente, se identifica que en la mayoría de los casos, los líderes en SST no cuentan con una formación integral que conjugue los aspectos técnicos relacionados con la SST y las habilidades directivas y gerenciales requeridas éstas últimas para participar de manera estratégica en el logro de los objetivos organizacionales.

b. Gestión del Riesgo Ocupacional (GRO):

La gestión del riesgo es vista como una cultura, proceso y estructura que se dirigen hacia la gestión eficaz de las oportunidades potenciales y los efectos adversos12. Es por ello que un proceso de gestión del riesgo consiste en la aplicación sistemática de políticas de gestión, procedimientos, prácticas a las tareas de establecimiento del contexto, identificación, análisis, evaluación, tratamiento, monitoreo y comunicación del riesgo1.

La identificación de riesgos ocupacionales es una tarea indispensable en la prevención de enfermedades ocupacionales, esto requiere conciencia y cultura, pensamiento visionario, responsabilidad en la toma de decisiones, comunicación y relación costo – beneficio.
Si se gestiona el riesgo cuidadosamente se tendrán los siguientes resultados:

- Una planificación estratégica más efectiva como resultado de un conocimiento más amplio y una integración de la exposición a riesgos clave.
- Eventos sin mayor costo debido a que se está previniendo que ocurra algo no deseable.
- Mejores resultados en términos de efectividad y eficiencia de programas específicos.

La gestión de riesgos ocupacionales se aplica para cada proceso del sistema de gestión por actividades del personal, identificando los posibles eventos que podrían afectar la salud y la seguridad, su probabilidad y consecuencias13.

Del ejercicio de discusión se establece que asociado al elemento anterior, es posible que en muchas organizaciones, los recursos (que son siempre limitados) no se enfoquen a los riesgos prioritarios de manera que el impacto alcanzado resulte más visible y se logren mayores eficiencias en la gestión de SST.

c. Compromiso gerencial:

El Decreto 1443 de 2014 del Ministerio del Trabajo por medio del cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), establece en su artículo 5, que el empleador o contratante debe establecer por escrito una política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que debe ser parte de las políticas de gestión de la empresa, con alcance sobre todos sus centros de trabajo y todos sus trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas. Esto es, el compromiso de la empresa hacia la gestión de los riesgos laborales y lo que precisamente busca el gobierno colombiano: compromiso gerencial.

Se han realizado numerosos estudios comparativos globales de las características de las empresas que gozan de una baja tasa de accidentes respecto de las organizaciones que sufren tasas de accidentes superiores a la media. Una de las conclusiones más persistentes de estos estudios realizados, tanto en naciones industrializadas, como en países en vía de desarrollo, es la importancia del compromiso de la alta dirección con la seguridad y su liderazgo en las actuaciones relativas a la seguridad14.

Se ha establecido que el compromiso de la dirección con la seguridad no es suficiente si se traduce en una actitud pasiva; únicamente, un liderazgo ostensible y activo que fomente un clima favorable a la actuación garantiza el logro de la seguridad en el lugar de trabajo15.

También se ha indicado que "si un administrador, un mando militar o un líder empresarial fomenta este tipo de clima dentro de la organización, el personal se motiva y se vuelve más creativo y capaz de afrontar los nuevos problemas, más esencialmente colaborador"16. Por tanto, el liderazgo y el compromiso de la seguridad se percibe desde esta perspectiva como la creación de un clima propicio a valorar la seguridad: un clima de seguridad.

Empresas europeas de todo tipo han conseguido mejoras considerables en el campo de la seguridad y la salud en el trabajo (SST) en los últimos decenios. Tales mejoras se deben, en parte, al reconocimiento por los directivos de la importancia que tiene la asunción de un papel de liderazgo activo en este ámbito, no solo por motivos jurídicos o éticos, sino también por la salud de las propias empresas17.

Del ejercicio de discusión se identifica claramente que no se puede desconocer que todas las empresas (con ánimo de lucro) persiguen unos objetivos estratégicos normalmente ligados a temas de rentabilidad, crecimiento y sostenibilidad. En la medida, en que la gestión de SST siga siendo considerada como un área que genera gastos para la compañía, será muy difícil cambiar la percepción de la alta dirección

de las empresas y lograr un verdadero compromiso con la SST. Esto en parte es generado por el mal planteamiento del sistema de cotización a la ARL, lo cual de entrada "desestimula" la gestión en SST, ya que las primas de cotización obedecen a criterios de actividad económica y no tiene en cuenta para nada el propio de desempeño en SST de cada organización.

d. Cultura de Seguridad y Salud en el Trabajo

La "cultura preventiva" se entiende como un componente de la cultura organizativa que alude a actitudes, competencias y patrones de comportamiento individual y de grupo que afectan e influyen sobre la salud y seguridad en el trabajo y, consecuentemente, sobre la prevención18. El fomento y la promoción de una cultura de prevención en materia de seguridad y salud en el trabajo son elementos fundamentales para mejorar los resultados relativos en SST a largo plazo19.

Entre las ventajas que ofrece tener una cultura de seguridad fuertemente implantada, está no solo la reducción de accidentes, sino también un aumento de la eficiencia y de la competitividad de la empresa: al conseguir que los empleados hagan sus labores correctamente eliminamos fallos que posteriormente podrían dar lugar a costos de no- calidad (reparaciones causadas por hacer mal las cosas, quejas, pérdida de clientes, etc.). Para implantar una cultura de seguridad fuerte hay que entender que no es algo que se compre con dinero o se escriba en un papel, sino que es cuestión de educación, por lo que no basta con decir lo que hay que hacer, sino que hay que conseguir que las personas interioricen los principios de seguridad para que hagan las tareas bien por sí mismos y no porque alguien les está vigilando20.

Principios de cultura de seguridad

Responsabilidad personal

- Somos responsables de nuestra seguridad y de la de los demás.
- Mantenemos el orden y la limpieza en el trabajo.

Apertura y confianza

- Manifestamos nuestras preocupaciones en temas de seguridad.
- Comunicamos inmediatamente los errores que podamos haber cometido y colaboramos en su resolución.

Actitud crítica y constructiva

- Identificamos y comunicamos las anomalías durante el proceso.
- Ayudamos a nuestros compañeros a evitar y corregir errores.

Aprendizaje y mejora continua

- Solicitamos cursos de formación específicos cuando es necesario.
- Participamos en la mejora de los procedimientos y aportamos ideas para que se mejoren los procesos.

Seguimiento constante de la seguridad

- Se realiza autoevaluaciones y controles para garantizar la seguridad.

De acuerdo con DUPONT "en una cultura de seguridad madura, la seguridad es realmente sostenible, con tasas de lesiones cercanas a cero. Las personas se sienten con la facultad para tomar las acciones necesarias para trabajar con seguridad. Se apoyan y se desafían unas a otras. Las decisiones se toman en el nivel adecuado, y la gente vive según esas decisiones. La organización, como un todo, advierte los significativos beneficios empresariales de mejorar la calidad, aumentar la productividad y la obtención de mayores ganancias."…

... "En 2009, DuPont Sustainable Solutions realizó un estudio que demostró una correlación directa entre el grado de la cultura de la seguridad de una organización y su índice de frecuencia de lesiones y desempeño en seguridad sostenible, según lo predicho por la Curva de Bradley…"

…"Los resultados de este estudio, evidencian los beneficios de una sólida cultura de seguridad. Al fortalecer su cultura de seguridad, una organización puede reducir de manera previsible las lesiones de los trabajadores, al mismo tiempo que se mejora la productividad, la calidad y las ganancias, como consecuencia".21.

e. Modelo de gestión estratégica:

El éxito para el despliegue de la estrategia corporativa en cualquier organización está muy relacionada con la capacidad de la alta dirección de lograr una alineación estratégica de todos los procesos de la compañía.

Desde el área de seguridad y salud en el trabajo resulta fundamental conocer y entender la estrategia corporativa, de tal manera que el sistema de gestión de SST esté direccionado hacia cómo puede y debe contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la compañía.

El principal reto del líder de seguridad y salud en el trabajo es poder responder la siguiente pregunta: ¿cómo podemos vincular los objetivos de seguridad y salud en el trabajo como son la disminución de accidentes de trabajo, de enfermedades profesional, el ausentismo y mejoramiento de la calidad de vida en el trabajo, con los objetivos estratégicos de la organización?

Es en este punto donde juega un papel fundamental la alineación estratégica del área de SST y una metodología muy adecuada para lograr este cometido es mediante la estructuración del plan estratégico de SST el cual se materializa mediante un mapa estratégico y posteriormente se monitorea mediante un sistema claro y concreto de indicadores (balanced scorecard o cuadro de mando integral).

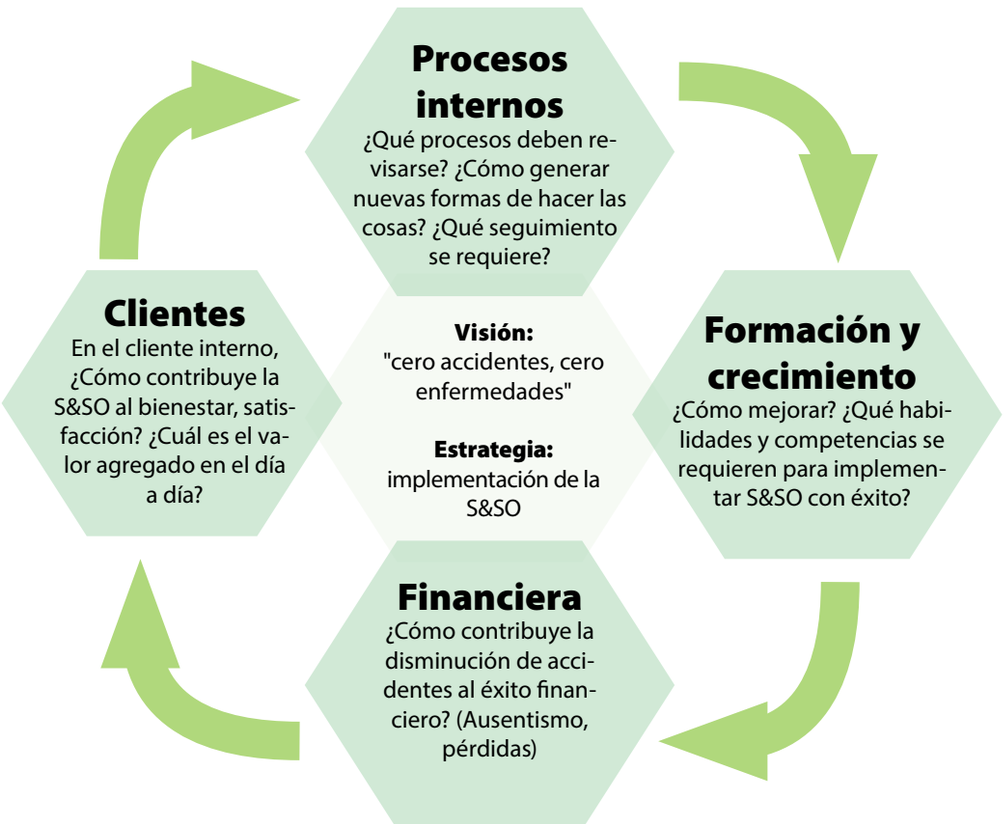
Un mapa estratégico establece la acción desde cuatro perspectivas equilibradas: Las finanzas, los clientes, los procesos internos, la formación y el crecimiento. El cuadro de mando integral traduce la estrategia y la misión de una organización en un amplio conjunto de medidas de la actuación, que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de medición y gestión estratégica22.

Figura 2. Modelo de alineación estratégica en SST



Un claro modelo de implementación del balanced scorecard aplicado a seguridad y salud en el trabajo, lo detalla la Dra. Patricia Canney en su artículo "Formulación, seguimiento y análisis a los indicadores de seguridad y salud en el trabajo23.

Figura 3. Propuesta de estructura para el cuadro de mando integral de SST.16



Resulta claro, que para lograr una alineación estratégica del área de SST es necesario que los líderes tengan la capacidad de entender el plan estratégico de las compañías, es más, deberían participar de su construcción, para que a partir de este conocimiento claro, tengan la capacidad de desarrollar planes estratégicos de SST que respondan y contribuyan de manera efectiva a la estrategia organizacional.

Conclusiones:

El ejercicio de análisis prospectivo estratégica nos ha permitido identificar las variables clave que inciden en los problemas estructurales asociados a la percepción generalizada de un bajo impacto de la seguridad y salud en el trabajo en la competitividad de las empresas en Colombia.

En primera instancia se identifica un problema estructural esencial y es que el sistema de primas de riesgos laborales en Colombia no incentiva la gestión en SST ya que independiente del esfuerzo que se haga en el tema, los porcentajes de cotización son estándares por actividad y no por desempeño. Es urgente que el Gobierno revise diferentes modelos de SST de otros países y se hagan los ajustes pertinentes de manera que la inversión en SST que realicen las empresas sea directamente recompensando a través del sistema de primas lo cual implica reestructurar el sistema de cotización a riesgos laborales donde la prima de aporte sea calculada de manera individual para cada compañía teniendo en cuenta dentro de otras variables su propio desempeño en gestión de SST. De otra parte, al interior de las empresas se debe implementar metodologías de evaluación de proyectos en SST basados en la relación costo beneficio.

Así mismo, se identifica otro problema estructural al interior de las compañías y es el relacionado con las debilidades en el proceso de selección de los líderes en SST debido a que no se ha estable-

cido como un requisito fundamental del perfil del líder de SST las habilidades directivas y gerenciales necesarias adicionales al conocimiento técnico del área. Esto implica que las empresas deben establecer las necesidades organizacionales para definir el perfil del líder en SST al interior de cada organización de acuerdo con su necesidad, riesgos y planeación estratégica.

Lo anterior conlleva a que no se involucran los líderes de los procesos de la compañía en la elaboración de los planes estratégicos lo cual genera poca apropiación de los mismos. Adicionalmente, los mecanismos de comunicación no son eficaces en la socialización de dichos planes a todo nivel y no se hace un seguimiento adecuado al cumplimiento del PE. Para mejorar esta situación es necesario involucrar a las gerencias de todas las áreas, incluida a la de SST, en el diseño del plan estratégico corporativo y establecer los mecánicos necesarios para que cada área desarrolle su plan estratégico alineado con el de la compañía, y para el seguimiento sistemático y estructurado a la ejecución y medición del mismo (balanced scorecard).

Asociado al problema anterior se evidencia que no se ha entendido la gestión de riesgo ocupacional como un proceso sistemático y dinámico que abarca desde la identificación, valoración, priorización y posterior intervención de riesgos críticos. Esto requiere cambiar el concepto tradicional de GRO por el concepto de ingeniería de resiliencia, entendiendo cómo las personas aprenden y se adaptan ellas mismas para lograr la seguridad en un ambiente que presenta fallas, peligros, cambios y objetivos múltiples. Esto nos orientaría a un proceso dinámico y sistemático más allá del solo cumplimiento de requisitos y que sí contribuye al objetivo estratégico de reducción de pérdidas.

Finalmente, el nivel de cultura de seguridad de las empresas en la actualidad es fundamentalmente reactivo y no hemos logrado entender que la única forma de hacer sostenibles unos altos estándares de SST es la generación de una cultura de auto cuidado donde cada persona vuelva a la escala básica de valores siendo el primero de ellos la vida y la integridad. Esto implica la necesidad de diseñar e implementar una estrategia de cultura de seguridad basada en el comportamiento, encaminada hacia la generación de valores que involucren el respeto por la vida y logre impactar al núcleo familiar de los trabajadores a todo nivel organizacional.

Referencias bibliográficas

- *1 Aristizabal , J.C. (2013). Encuesta de Percepción sobre Riesgos Laborales. Análisis de los resultados. Fasecolda.*
- *2 Ministerio del Trabajo Colombia. (2013). II ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES*
- *3 Prospectiva: anticipación para esclarecer la acción. Esta « indisciplina intelectual » (Pierre Massé) tiene que ver con « ver de lejos, largo y profundo» (Gaston Berger), pero también con innovación y conjunto (apropiación). La visión global, voluntaria y a largo plazo, se impone para dar sentido a la acción.*
- *Prospectiva estratégica: concepto de los años 90 donde la anticipación de la prospectiva se pone al servicio de la acción estratégica y proyecto de la empresa.*
- *Godet, M., & Durance, P. (2007). Prospectiva Estratégica: problemas y métodos. Cuadernos de Lipsor, Cuaderno, 20(2).*
- *•4 Planificación prospectiva – estratégica: Proceso de reflexión estratégica sobre el futuro de una empresa, organización, sector, proyecto, región, país,... (sistema) con participación de los actores, al objeto de identificar y poner en marcha las acciones a desarrollar desde el presente.*
- *Astigarraga, E (2013). Universidad de Deusto. Apuntes de la asignatura: www.prospectiva.eu. Blog sobre prospectiva: www.prospectiva.eu/blo. ESTRATEGIA EMPRESARIAL. Prospectiva*
- *5 Godet, M., & Durance, P. (2007). Prospectiva Estratégica: problemas y métodos. Cuadernos de Lipsor, Cuaderno, 20(2).*
- *6 GONOD P., Dynamique des systèmes et méthodes prospectives, Travaux et recherches de prospective, Futuribles International, n°2, mars 1996.*
- *7 "De la participación a la acción", Michel Godet.*
- *8 Noguera, Á. L. (2015). Apuntes de la asignatura: Prospectiva y Gestión. Bogotá. Maestría En Salud Ocupacional y Ambiental. Universidad del Rosario.*
- *9 Noguera, Á. L. (2009). Enseñando prospectiva. Bogotá: Universidad del Rosario.*
- *10 Canney, P. (2014). Notas de Clase Maestría En Salud Ocupacional y Ambiental Universidad del Rosario.*
- *11 Las competencias que determinan a un buen líder. María Liliana Mejía. Bogotá. 2001.*
- *12 Norma Técnica Colombiana NTC 5254 Gestión del Riesgo.*
- *13 Elejalde Alvarez, O. L. (2012). La gestión del riesgo: una estrategia de administración integral.*
- *14 Chew 1988; Hunt y Habeck 1993; Shannon y cols. 1992; Smith y cols. 1978*
- *15 Hansen (1993a)*
- *16 Rogers (1961)*
- *17 Christa Sedlatschek. Directora, Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. 2012.*
- *18 OPS, una estrategia para implementar una cultura de seguridad y salud en la empresa. Disponible en http://cultura-de- prevencion.blogspot.com/La*
- *19 Estrategia global en materia de Seguridad y salud en el trabajo, conclusiones adoptadas por la Conferencia Internacional del Trabajo en su 91a reunión. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/policy/wcms_154865.pdf*
- *20 Cultura de seguridad - Cómo mejorar la seguridad en el entorno de trabajo. Disponible en:http://www.pdcahome.com/3403/cultura-de-seguridad-que-es-como-implantarla-en-el-entorno-de-trabajo/*
- *21 Tomado de Curva de Bradley de Dupont. Disponible en http://www.dupont.mx/productos-y-servicios/consulting-services-process-technologies/seguridad-laboral-consultoria/usos-y-aplicaciones/curva-bradley.html*
- *22 Robert S. Kaplan, David P Norton Cuadro de Mando integral (The Balanced Scorecard)*
- *23 Canney, P (2015). Formulación, seguimiento y análisis a los indicadores de seguridad y salud en el trabajo. Disponible en: www.arlsura.com/pag_serlinea/radar/pdf/definicion_de_metas_indicadores.doc*



Bienvenidos Nuevos Miembros Afiliados

El Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) le da la bienvenida a sus nuevas personas y empresas afiliadas. Esperamos que el trabajo en equipo contribuya a hacer del país un lugar más seguro y productivo para los trabajadores y el sector empresarial. En esta edición, hacemos un reconocimiento a quienes con su confianza consolidan nuestra presencia y apoyo a la seguridad integral en Colombia y en el mundo.

Nuevos afiliados personas naturales

Wilson Hernando García Acosta
Ingeniero industrial
Bogotá
Gustavo Villegas Duque
Profesional en SST
Cali
Vilma Hernández Ortiz
Especialista en SST
Bogotá
Marisol González Fernández
Odontólogo
Montería
Luz Patricia Gaitán Arango
Profesional en SST
Armenia

Graciela Forigua Neira
Ingeniero Industrial
Bogotá
Sandra Lucía Caicedo Moyano
Ingeniero Industrial
Bogotá
María del Socorro Bedoya Ospina
Economista
Armenia
Felipe Andrés Gálvez Rincón
Ingeniero Industrial
Cúcuta

Nuevas empresas afiliadas

Ultracem S.A.S.
Fabricación de cemento, cal y yeso.
Galapa, Atlántico
Ditecsa Colombia Soluciones Industriales y Medio Ambientales S.A.S.
Tratamiento y disposición de desechos peligrosos
Bogotá

Corporación Punto Azul
Actividades de otras asociaciones
Bogotá

Nuevos afiliados a Cisproquim

Ecopetrol S.A.
Extracción, refinación, distribución de hidrocarburos y derivados
Bogotá

Certificaciones en OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001

Los certificados NTC – OHSAS 18001, NTC – ISO 9001 y NTC – ISO 14001, otorgados por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), son la mejor forma de demostrar ante los clientes, organismos de control, la comunidad y demás partes interesadas, que la organización controla sus riesgos, aplica medidas para el mejoramiento de su desempeño, plantea efectivas estrategias de gestión de la calidad y establece objetivos de gestión ambiental.

A continuación, presentamos las empresas certificadas por el CCS en el periodo de julio y agosto de 2018.

Empresas certificadas en OHSAS 18001

Empresa	Actividad económica
Che&Sar Services S.A.S.	Prestación del servicio de alimentación (Catering), lavandería y camarería.
Coordinadora de Tanques S.A.S.	Servicio de transporte público terrestre automotor en la modalidad de carga liquida.
Facelco Mantenimiento Eléctrico S.A.S.	Diseño de redes eléctricas, construcción, montaje y mantenimiento de redes, subestaciones eléctricas, industriales, residenciales, comerciales, de baja, media tensión y sus obras civiles asociadas.
M T WT&C Enterprise S.A.S.	Arrendamiento y comercialización de herramientas. Asesoría y consultoría técnica con suministro de personal calificado para el sector de hidrocarburos.
Montajes Valpetrol C&D S.A.S.	Fabricación y montajes de estructuras metálicas.
Ocade S.A.S.	Asesoría y consultoría en gestión ambiental y en la gestión integral de residuos peligrosos.
PM&F Fishing Oil Services S.A.	Alquiler de herramientas y la prestación de servicios de pesca para la industria de petróleo y gas natural.
Vasco Security Group Ltda.	Servicio de vigilancia fija con utilización de armas de fuego y sin armas de fuego, escolta a personas, vehículos y mercancía, medios tecnológicos y servicio conexo de consultoría e investigación en seguridad privada, vigilancia móvil.

Empresas certificadas en ISO 14001

Empresa	Actividad económica
M T WT&C Enterprise S.A.S.	Arrendamiento y comercialización de herramientas. Asesoría y consultoría técnica con suministro de personal calificado para el sector de hidrocarburos.
Ocade S.A.S.	Asesoría y consultoría en gestión ambiental y en la gestión integral de residuos peligrosos.
Vasco Security Group Ltda.	Servicio de vigilancia fija con utilización de armas de fuego y sin armas de fuego, escolta a personas, vehículos y mercancía, medios tecnológicos y servicio conexo de consultoría e investigación en seguridad privada, vigilancia móvil.

Empresas certificadas en ISO 9001

Empresa	Actividad económica
Coordinadora de Tanques S.A.S	Servicio de transporte publico terrestre automotor en la modalidad de carga liquida.
Facelco Mantenimiento Eléctrico S.A.S.	Diseño de redes eléctricas, construcción, montaje y mantenimiento de redes, subestaciones eléctricas, industriales, residenciales, comerciales, de baja, media tensión y sus obras civiles asociadas.
M T WT&C Enterprise S.A.S.	Arrendamiento y comercialización de herramientas. Asesoría y consultoría técnica con suministro de personal calificado para el sector de hidrocarburos.
Vasco Security Group Ltda.	Servicio de vigilancia fija con utilización de armas de fuego y sin armas de fuego, escolta a personas, vehículos y mercancía, medios tecnológicos y servicio conexo de consultoría e investigación en seguridad privada, vigilancia móvil.
Vigía Servicio Especial S.A.S.	Servicio de transporte especial por vía terrestre para empleados.



Reconocimientos especiales

El Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) destaca y agradece la confianza que han depositado las siguientes empresas que durante los meses de mayo y junio cumplen cinco años o más de asociación a esta entidad. Es esta la ocasión ideal para reiterar el profundo compromiso del CCS por trabajar conjuntamente para garantizar la seguridad integral, la salud ocupacional y las buenas prácticas de gestión ambiental, a través de los beneficios de asociación.

Septiembre

5 años

Béisbol de Colombia S.A.S.
Fabricación de sustancias y productos químicos

Seatech International INC.
Elaboración de productos alimenticios y de bebidas

10 años

Laboratorios Chalver de Colombia S.A.
Fabricación de sustancias y productos químicos

Kuehne + Nagel S.A.S
Otras actividades empresariales

Fábrica de Licores de Antioquia FLA
Elaboración de productos alimenticios y de bebidas

15 años

AES Chivor & Cia S.C.A. E.S.P.
Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente

20 años

Servientrega S.A.
Correo y telecomunicaciones

Octubre

5 años

Palacio Oficina de Construcciones S.A
Construcción
Explanaciones y Construcciones S.A.
Extracción de carbón, carbón lignítico y turba

10 años

Pason Colombia S.A.S.
Otras actividades empresariales

15 años

Calzamos LTDA
Curtido y preparado de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos

20 años

Colviseg LTDA
Otras actividades empresariales



Próximas capacitaciones en seguridad, salud y ambiente

El Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) brinda a las personas interesadas en la seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental, los conocimientos y herramientas necesarias con el objetivo de formar profesionales de excelencia en las áreas de la prevención.

A continuación, encuentre la programación académica de septiembre y octubre. Estos eventos se realizan bajo la modalidad de seminario, taller, jornadas, diplomados, foros, congresos y cursos virtuales, en los que se incentiva la participación activa de los asistentes. ¡Prográmese desde ahora!

SEPTIEMBRE		
Inicia 5	Bogotá	Diplomado Sistemas Integrados de Gestión en Seguriad, Salud, Ambiente y Calidad HSEQ ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015
7	Bogotá	Foro: Herramientas para la gestión operativa de la seguridad vial
Inicia el 3	Virtual	Actualización Legal en Riesgos Laborales.
7	Bogotá	Manejo Seguro de Montacargas
7	Virtual	Diplomado: Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente para Contratistas RUC® - Auditor 1072 y Auditor RUC
14	Barranquilla	Foro: Herramientas para la gestión operativa de la seguridad vial
14	Bogotá	Herramientas Prácticas para del Diseño del Plan Estratégico de Seguridad Vial - PESV
12, 13 y 14	Medellín	Auditor ISO 45001:2018. Sistema de Gestión de la Seguridad en el Trabajo. "Formación de Auditor Interno" en convenio con CE
14, 15, 21 y 22	Neiva	Auditor Interno RUC® - Bajo Lineamientos del Decreto 1072 - Artículo 2.2.4.6.28 Gestión Integral de Contratistas. "Formación de Auditor Interno"
19, 20, 21 y 22	Cali	Auditor Integral - HSEQ Auditorías Integradas en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad - "HSEQ" "Formación de Auditor Interno"
Inicia el 19	Virtual	Diplomado: Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad - HSEQ. "Formación de Auditor Interno"

20 y 21	Bogotá	Directrices para la Gestión del Riesgo según la Norma ISO 31000
19, 20, 21 y 22	Barranquilla	Auditor Integral - HSEQ Auditorías Integradas en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad - "HSEQ" "Formación de Auditor Interno"
21	Medellín	Foro: Herramientas para la gestión operativa de la seguridad vial
25 y 26	Bogotá	Seminario taller Internacional: Coaching de Prioridades para Líderes en HSE
25 y 26	Bogotá	ADN de Liderazgo de Desarrollo Sostenible en HSE
27, 28 y 29	Bogotá	Auditor ISO 45001:2018. Sistema de Gestión de la Seguridad en el Trabajo. "Formación de Auditor Interno"
Inicia el 28	Virtual	Actualización de Auditores en ISO 45001:2018. Sistema de Gestión de la Seguridad en el Trabajo.
28	Cali	Foro: Herramientas para la gestión operativa de la seguridad vial
28, 29 Sep 5, 6, 12, 13 Oct	Bucaramanga	Auditor ISO 39001. Sistema de Gestión de la Seguridad Vial - ISO 39001. Bajo el decreto 1079 de 2015. "Formación de Auditor Interno"

OCTUBRE		
3, 4 , 5 y 6	Cali	Auditor Interno SG-SST 1072:2015. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. "Formación de Auditor Interno"
4, 5, 6, 11, 12 y 13	Bogotá	Auditor ISO 39001. Sistema de Gestión de la Seguridad Vial - ISO 39001. Bajo el decreto 1079 de 2015. "Formación de Auditor Interno"
Inicia el 5	Virtual	Curso: Identificación, Evaluación y Control de Riesgo Psicosocial.
10, 11, 12 y 13	Bogotá	Auditor Interno SG-SST 1072:2015. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. "Formación de Auditor Interno"
11 y 12	Bogotá	XXIII Congreso Nacional de Seguridad, Salud y Ambiente para Contratistas RUC® "El CONGRESO DE LOS CONTRATISTAS"
12	Medellín	Curso: Obligaciones Ambientales. Marco Legal
Inicia el 19	Virtual	Diplomado: Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad - HSEQ. "Formación de Auditor Interno"
19, 20, 26 y 27	Tunja	Actualización de Auditores Internos: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018
24, 25, 26 y 27	Medellín	Auditor Interno SG-SST 1072:2015. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. "Formación de Auditor Interno"
25 y 26	Bogotá	Retos y Oportunidades de la Regulación Ambiental en Colombia
24, 25, 26 y 27	Bogotá	Auditor Interno RUC® - Bajo Lineamientos del Decreto 1072 - Artículo 2.2.4.6.28 Gestión Integral de Contratistas. "Formación de Auditor Interno"
24, 25, 26 y 27	Barrancabermeja	Actualización de Auditores Internos: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018
25 y 26	Cali	Administración y Prevención de Trabajos en Alto Riesgo: Riesgo Eléctrico, Espacios Confinados, Izaje de Cargas, Trabajo en Alturas
25 y 26	Cartagena	Lineamientos Internacionales de Sustancias Químicas, actualización del Sistema Globalmente Armonizado - SGA Libro Naranja
Inicia el 26	Virtual	Nuevo Enfoque del Riesgo Químico. La Valoración mas allá de la Medición a la Luz al SGA
25 y 26	Bogotá	Manipulación, Almacenamiento y Transporte de Sustancia Peligrosas

Galardones Cruz Esmeralda y Cruz Blanca CCS

El liderazgo y la competitividad empresarial fortalecen la calidad y el bienestar de nuestros trabajadores. Para el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) es un orgullo reconocer la constancia y exitosa gestión en seguridad, salud en el trabajo y ambiente de nuestros miembros afiliados quienes durante los últimos 35 años han sido reconocidos con los galardones Medalla al Mérito Cruz Blanca y Cruz Esmeralda.

Estos reconocimientos reflejan la responsabilidad y compromiso de los líderes empresariales que trabajan a diario por la vida y la integridad de sus trabajadores en sus actividades misionales, llevándolos sanos y salvos a sus hogares.

En la ceremonia realizada el 12 de junio en el Club El Nogal, fueron galardonadas las empresas que durante 2017 se destacaron por su gestión en seguridad, salud y ambiente. El evento contó con la compañía de los presidentes y directivos de las empresas afiliadas galardonadas, administradoras de riesgos laborales y representantes de entidades gubernamentales.

La apertura de la ceremonia estuvo a cargo de Pedro Medina, el hombre que más cree en Colombia, quien a través de su charla 'Liderazgo desnudo' compartió su experiencia y buenas prácticas para la construcción de confianza, competitividad, productividad y asociatividad en el país.

Las empresas galardonadas por el CCS con la Medalla al Mérito Cruz Blanca por su gestión en 2017 son:

- SEDIAL S.A.
- SOCIEDAD MINERA DE SANTANDER S.A.S.
- TERMOTASAJERO DOS S.A. ESP.
- J.G.S. SERVICIOS INDUSTRIALES
- ENERTEM S.A.S.
- EDIFICIO AVENIDA CHILE PROPIEDAD HORIZONTAL
- KUEHNE + NAGEL S.A.S.
- PALACIO OFICINA DE CONSTRUCCIONES S.A.
- COMPAÑÍA SURAMERICANA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE DE GRANELES LÍQUIDOS S.A. SULIQUIDO S.A.
- MOVE S.A.
- FLOWSERVE COLOMBIA S.A.S.

Las empresas galardonadas con la Medalla al Mérito Cruz Esmeralda por su gestión durante 2017 son:

- CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR - COMPENSAR
- ADISPETROL S.A.
- SOCIEDAD AEROPORTUARIA DE LA COSTA S.A.
- ESENTTIA BY PROPILCO
- DRUMMOND LTD COLOMBIA
- TERMOTASAJERO S.A. ESP.
- SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE CARTAGENA S.A.
- SKF LATIN TRADE S.A.S.
- MEXICHEM RESINAS COLOMBIA S.A.S.
- C.I. PRODECO S.A. (FERROCARRIL)
- C.I. PRODECO S.A. (MINA LA JAGUA)
- C.I. PRODECO S.A. (MINA CALENTURITAS)
- C.I. PRODECO S.A. (PUERTO NUEVO)
- EXXONMOBIL DE COLOMBIA S.A.
- TIPIEL S.A.

El CCS felicita a todas las empresas galardonadas por su compromiso y liderazgo en el camino de la excelencia, al garantizar ambientes laborales seguros y saludables en beneficio de la vida e integridad de sus trabajadores, y la sostenibilidad de las organizaciones.

Empresas galardonadas por el CCS con la Medalla al Mérito Cruz Blanca por su gestión en 2017



SEDIAL S.A.

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Rosa Mary Gamero Martínez, Directora HSE Nacional de Sedial S.A.; Adriana Espitia Arévalo, Directora SGI Nacional de Sedial S.A.; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



SOCIEDAD MINERA DE SANTANDER S.A.S.

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Gabriel Martínez Ortega, Gerente de Seguridad y Salud en el Trabajo de Sociedad Minera de Santander S.A.S.; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



TERMOTASAJERO DOS S.A. ESP

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Juan David Arango Vélez, Gerente Técnico Termotasajero Dos S.A.; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



J.G.S. SERVICIOS INDUSTRIALES

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Juan Guillermo Sepúlveda Ochoa, Gerente General de J.G.S. Servicios Industriales; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



ENERTEM S.A.S.

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Jessica Andrea Romero Martínez, Analista del Sistema de Gestión Integrado Ana Yelitza Díaz Vega, Jefe del Sistema de Gestión Integrado de Enertem S.A.S.; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



EDIFICIO AVENIDA CHILE PROPIEDAD HORIZONTAL

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Diego Fernando Isaza Mosquera, Jefe de Operaciones de Edificio Avenida Chile Propiedad Horizontal; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



KUEHNE + NAGEL S.A.S.

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Goldhammer Ingo, Presidente South & Central America de Kuehne + Nagel S.A.S.; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



PALACIO OFICINA DE CONSTRUCCIONES S.A.

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; José Ignacio Palacio Salazar, Gerente de Palacio Oficina de Construcciones S.A.; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



COMPAÑÍA SURAMERICANA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE DE GRANELES LÍQUIDOS - SULIQUIDO S.A.

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Fernando Cuervo Velásquez, Director Comercial de Sulíquido S.A.; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



MOVE S.A.

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Roberto Martínez, Ingeniero de Operaciones y Encargado del Sistema de Move S.A.; Mario Alberto Martínez, Gerente de Proyectos de Move S.A.; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



FLOWSERVE COLOMBIA S.A.S.

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Fabio Ernesto Ramírez Cortes, Gerente General de Flowserve Colombia S.A.S.; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.

Empresas galardonadas con la Medalla al Mérito Cruz Esmeralda por su gestión durante 2017



CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR-COMPENSAR

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Julián Humberto Gironza Rodriguez, Coordinador Seguridad Y Salud En El Trabajo de Compensar; Alexandra Castellanos Gutiérrez, Líder de Gestionar Talento Humano de Compensar; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



ADISPETROL S.A.

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Luis Guillermo Amórtegui, Gerente Administrativo Y Financiero de Adispetrol; Aura Nidya Moreno Cubillos, Directora de Gestión Integral HSEQ de Adispetrol; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



SOCIEDAD AEROPORTUARIA DE LA COSTA S.A.

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Oscar Antonio Sierra Liñán, Jefe de Seguridad Aeroportuaria de Sociedad Aeroportuaria de la Costa; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



ESENTTIA BY PROPILCO

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Ricardo León Rebolledo Santoro, Gerente HSE de Esenttia by Propilco; Juan Diego Mejía Mejía, Presidente de Esenttia by Propilco; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



DRUMMOND LTD COLOMBIA

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Leroy Arguello, Gerente Ferrocarril de Drummond; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



TERMOTASAJERO S.A. ESP

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Nelson Javier Montaña Dueñas, Jefe Seguridad y Salud en el Trabajo de Termotasajero S.A.; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE CARTAGENA S.A.

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Eduardo Bustamante, Director General de Operaciones de Sociedad Portuaria Regional de Cartagena; Isidro Manuel Acuña Grau, Superintendente de Seguridad y Salud en el Trabajo de Sociedad Portuaria Regional de Cartagena; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



SKF LATIN TRADE S.A.S

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Alexander Barrera, Coordinador HSE de SKF Latin Trade; Andrea Ruíz, Gerente de Recursos Humanos de SKF Latin Trade; Octavio García, Gerente General de SKF Latin Trade; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



EXXONMOBIL DE COLOMBIA S.A

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Clara Inés Cárdenas, Gerente SSMA de ExxonMobil de Colombia; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



C.I. PRODECO S.A. en sus operaciones:

- *MINA LA JAGUA*
- *MINA CALENTURITAS*
- *FERROCARRIL*
- *PUERTO NUEVO*

C.I. PRODECO S.A. (FERROCARRIL)
Jairo Andres Andrade Ortiz, Gerente Operación Ferrocarril
Giovanny Ramirez Osorio, Representante Operativo

C.I. PRODECO S.A. (MINA LA JAGUA)
Dallas Ramon Core, Gerente Mina la Jagua
Martin Hidalgo, Superintendente de Operación

C.I. PRODECO S.A. (MINA CALENTURITAS)
Johannes Christiaan Visagie, Gerente Mina Calenturitas
Fabricio Figueroa, Superintendente de Operación

C.I. PRODECO S.A. (PUERTO NUEVO)
Geert Koch, Gerente Puerto Nuevo
Emerson Palomino, Representante Operativo

GRUPO PRODECO
Andrea Paola Fernandez Pernett, Gerente SISO
Ferdie Smith, Vicepresidente de Operaciones



MEXICHEM RESINAS COLOMBIA S.A.S.

De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Milton Godin Cuadrado, Superintendente de Seguridad/Salud/Ambiente (HSE) de Mexichem Resinas de Colombia; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



El Máximo Galardón de la Medalla al Mérito Cruz Esmeralda por su gestión en seguridad, salud y ambiente fue para la empresa: TIPIEL S.A.

De izquierda a derecha: Riccardo Nicoletti, Gerente General de Tipiel S.A.; Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Alba Mireya Sandoval, Jefe Dpto. HSE de Tipiel S.A.; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



Este año, el CCS entregó una mención especial a la Policía Nacional de Colombia, una institución modelo para el país en la gestión de la seguridad vial.

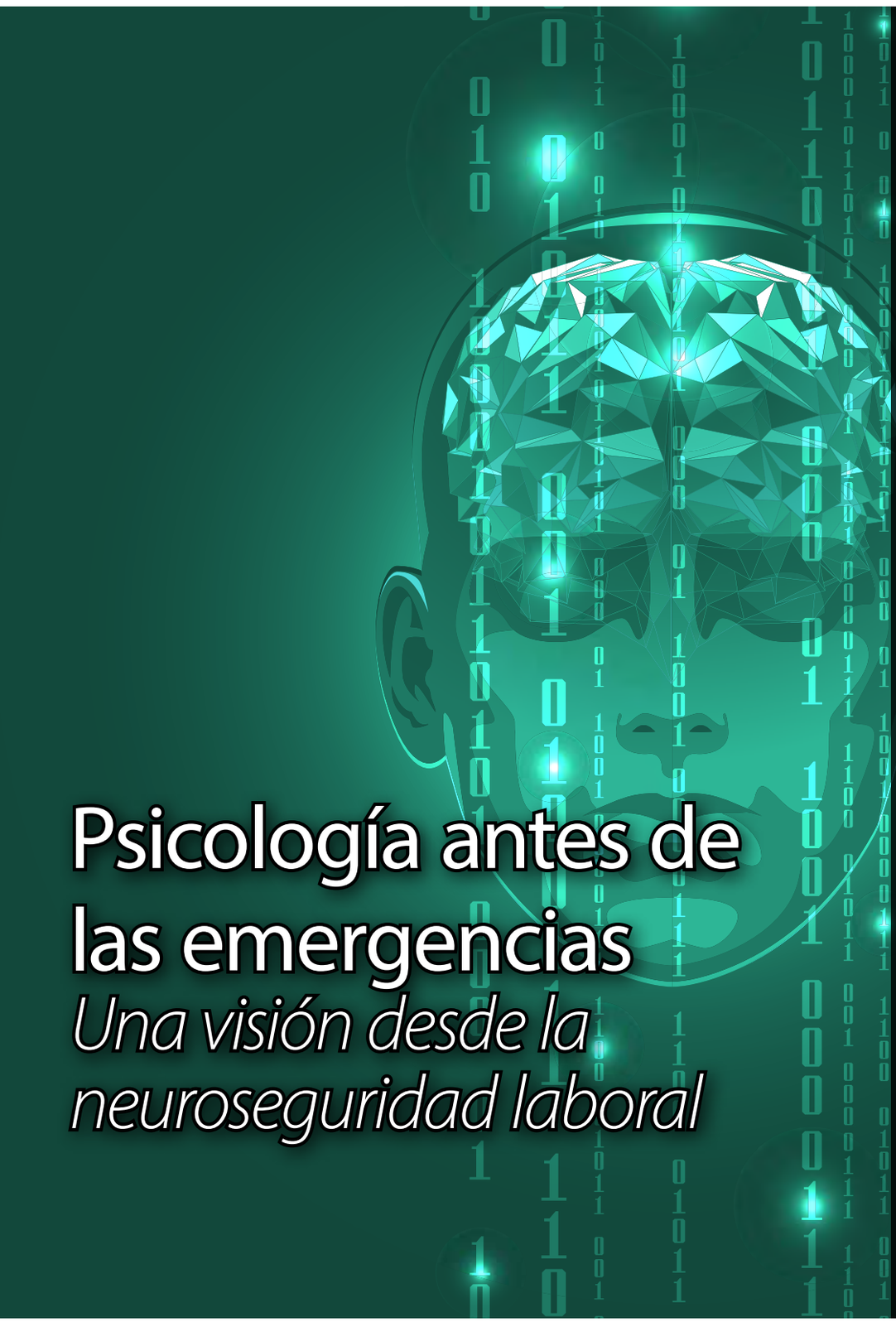
De izquierda a derecha: Adriana Solano Luque, Presidente Ejecutiva del CCS; Brigadier General Ramiro Castrillón Lara, Director de Tránsito y Transportes de la Policía Nacional de Colombia; y Marco Antonio Gómez Albornoz, Presidente de la Junta Directiva Nacional del CCS.



Salud **Laboral**

Psicología antes de las emergencias
Una visión desde la neuroseguridad laboral **100**

Programa de reducción del estrés basado en el mindfulness **103**



Psicología antes de las emergencias

Una visión desde la neuroseguridad laboral



Por: Alfredo Steve Sherrington */ Máster en Neoprevención y Gestión de Calidad. MBA y Doctorado en Gestión de Negocios Internacionales, Universidad de Lleida, España / Psicólogo, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile / Jefe de Carrera de la Escuela de Psicología, Universidad Santo Tomás-Viña del Mar, Chile / Docente en Negocios y Neuropsicología / Rescatista y Bombero, Jefe de Equipo de Primeros Auxilios Psicológicos, Universidad Santo Tomás, Chile / Curso PAF Universidad John Hopkins, Estados Unidos / Miembro de la Sociedad Chilena de Psicología de Emergencias y Desastres*

Hace algunos días, en Santiago de Chile, un asalto en una casa de un sector económicamente alto de la ciudad, significó que unos maleantes al robar la casa y vehículo de una pareja en el formato "portonazo", se encontraran con el hijo de estos quien intenta con un arma de fuego dispararle a los ladrones para disuadirlos del robo. Aunque ese no fue el resultado. Los ladrones repelieron esta acción disparando siete veces al joven, impactando una vez en el tórax y provocando su muerte.

Las redes sociales se llenaron de comentarios, desde que hay que dejar que roben y no hacer algo, hasta que hay que armarse y matar a los ladrones. Todos quieren ser más seguros en esta situación.

Tres aspectos en esta lamentable situación que nos interesa en el comportamiento laboral y la seguridad.

1. ¿La intervención de seguridad provoca más daño?

Los ladrones de vehículos de alta gama, ahora deben robar los vehículos con sus ocupantes, ya que el sistema de encendido requiere tener las llaves en el vehículo. No como antes, que el ladrón conectaba un par de cables y se robaba el auto sin la presencia de los ocupantes.

2. ¿Yo sé cosas que los otros no saben?

La fantasía de que creer que al usar un arma a fuego, el ladrón no sabrá que es de fuego.

3. ¿Tienen el mismo miedo que yo de ir a la cárcel?

Creer y sentir que los ladrones tienen el mismo temor a ser detenidos en los diferentes delitos que comenten, de la misma manera que yo como ciudadano temería ser encarcelado.

Si le preguntamos a usted o a un persona, ¿por cuánto dinero usted me da su vida?, 10.000 o 20.000 dólares, probablemente les parecería un absurdo. Pero, si proponemos que un hijo, por proteger a sus padres y bienes económicos familiares, debe armarse e intentar repeler a los asaltantes con armas verdaderas, a algunos les parece lo correcto.

Utilidad y beneficio. Razón y emoción conjugadas de una forma para que la valoración sea distinta. Esto es lo que intentamos hacer en neuroseguridad, conocer por qué un trabajador prefiere no usar una cuerda de vida y creer que no le sucederá algún daño.

Si el gerente general de la empresa al iniciar el año comenta que en promedio mueren dos personas al año por accidentes, dos pierden una pierna y tres presentarán enfermedad profesional. Y que necesita voluntarios para llenar estas vacantes… ¿qué pensaría?, ¿quiénes se ofrecerían a llenar estos cupos voluntariamente? Son los trabajadores los que "intencionalmente" realizan acciones que significarán como consecuencia llenar estos cupos. Notar que, en ocasiones, las empresas generan "intencionalmente" o por "omisión" condiciones o eventos que aumentan la probabilidad de daño. Seamos sinceros. No nos veamos las láminas entre psicólogos.

En el trabajo, las conductas son decididas por aspectos racionales y otros irracionales. Así es el ser humano. Es posible que algún trabajador le pareciera correcto no anclarse a su cuerda de vida porque es molesta. No usar los guantes de seguridad porque le incomodan al realizar su trabajo y a la vez le piden mayor producción.

Existen procesos que explican el tomar una decisión e incluso hoy podemos acercarnos a las decisiones que aumentan la probabilidad de daño propio y a otros: decidir una emergencia. Es por esto que conocer el antes de la emergencia es fundamental para que la decisión segura sea la electa.



¿Qué y cómo tomamos decisiones antes de que la emergencia se declare?, ¿qué hace que creamos que a mí no me pasa nada cuando no me anclo? "Nunca me he caído cuando camino en el andamio sin anclarme, así que mañana cuando me suba nuevamente, es poco probable que me caiga si no me anclo."

El funcionamiento neuropsicológico que explica o describe la toma de decisiones en el campo de la seguridad laboral nos muestra que los impulsos por cometer acciones inseguras existen y son reales. El desafío está en el lóbulo pre frontal, funciones ejecutivas que permiten controlar los impulsos, tomar decisiones y no solo elecciones y predecir resultados de nuestras acciones.

Una forma es conocer el perfil requerido de capacidades neuropsicológicas o neurocompetencias. Saber si la persona conoce la materia, pero se pone nerviosa al realizar la acción, determina en que debemos capacitarla para que sea un buen trabajador y además uno seguro. Así mismo, conocer las nuevas tecnologías relacionales como la realidad virtual, neurofeedback o experiencias objetivas permite un aprendizaje asociado a emociones que son más significativas y potentes en el ser humano.

Entender que la curva de valor de comportamiento económico que plantea Kahneman en su modelo prospectivo permite explicar que alguien que ya comete acciones inseguras, cada vez asigne menos valor y menos riesgos a la conducta insegura que realiza. Es interesante creer que algunos eventos tienen conexión intertemporal: si ayer me saqué el casco y no me pasó algún daño, hoy me sacaré el casco nuevamente y tendré menos probabilidades de ser dañado en un accidente. Una muestra de creencias irracionales del comportamiento propio, el medio y la de otros.

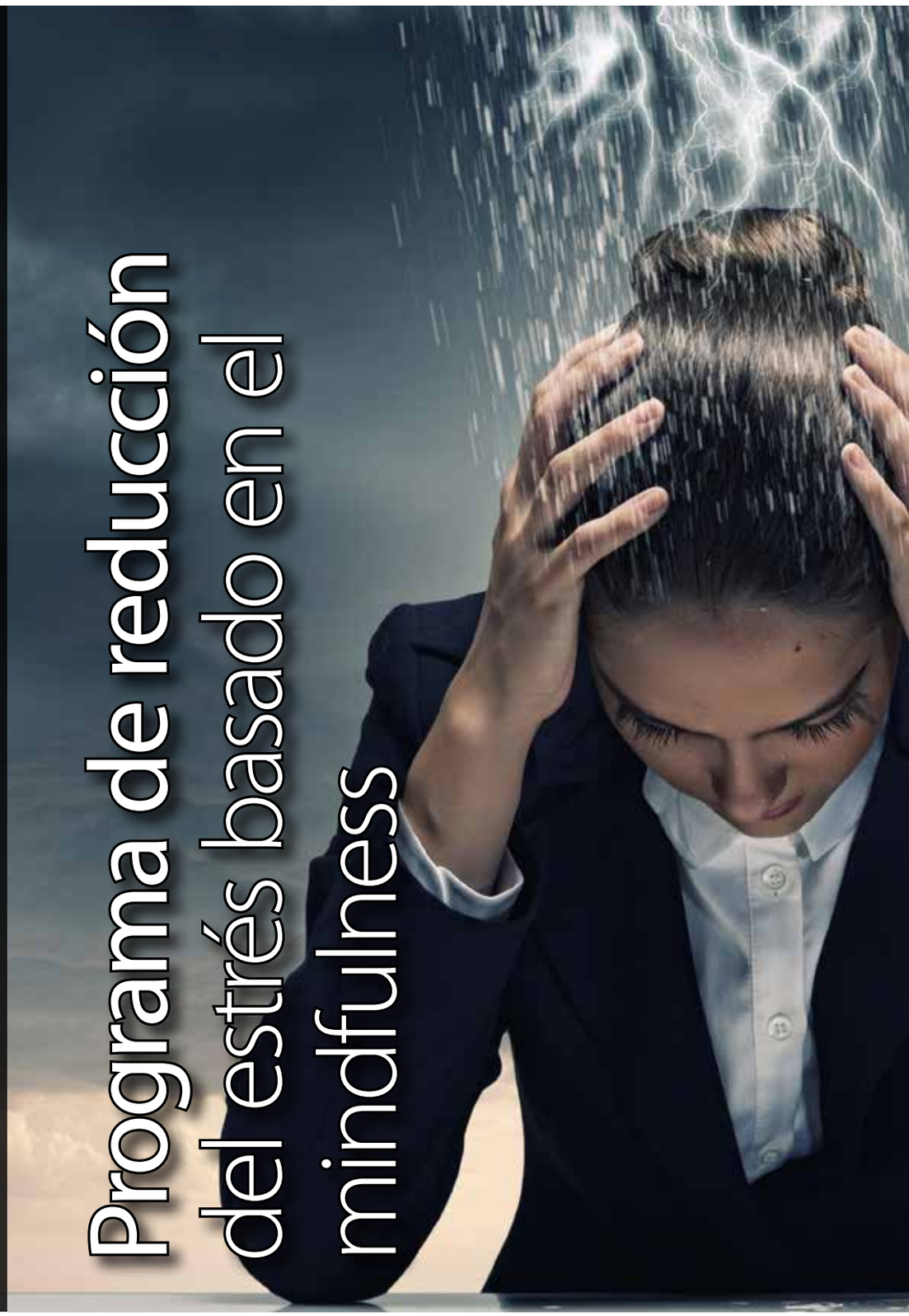
Las neurocompetencias y el entrenamiento pueden permitir comprender la opinión luego de la emergencia, al igual que en los desastres bursátiles o luego de conocer del abuso sexual del vecino con su hija. Generalmente es "yo me había dado cuenta", "yo sabía que ocurriría", "era de esperarse". La fantasía del control de la situación no es siempre real. Esto es el sesgo retrospectivo que dificulta el análisis de los errores o acciones que determinan un resultado. Si ya lo sabías, ¿por qué no hiciste algo para que tu compañero no cayera y falleciera? Si eran tan obvio, ¿cómo nadie lo vio venir?

Conocer qué sucede antes de la emergencia en nuestras decisiones es fundamental en la prevención. Pero debemos ser realistas: el desafío está en generar aplicaciones y desarrollo de herramientas para modificar estas decisiones. De la teoría a la acción.

Programa de reducción del estrés basado en el mindfulness



Por: Dayelin Valdés / *Licenciada en Administración, Desarrollo de RecursosHumanos, Promotor del Bienestar, Universidad Metropolitana, UNIMET, Venezuela / Professional Certified Coach, por International Coach Federation (ICF) / Máster en Programación Neurolingüística, Escuela Salvador Carrión / / Coach & Faciltador Coach Vida & Organización / Coach de Equipo / Especialista en Desarrollo Organizacional y Dinámica de Grupo / Coach Organizacional y de Equipos / Facilitadora y Diseñador Instruccional / Actualmente se desempeña como Consultora Senior de Adecco*



El estrés es un mecanismo para tratar con las emergencias, el efecto que tiene en el ser humano se produce por la activación reiterada de este mecanismo, mediado por las emociones que nos disponen a luchar o huir de los "peligros".

En tiempos remotos, cuando la supervivencia de nuestros antepasados dependía de su habilidad para disparar una flecha directamente al corazón del enemigo o de escapar de un oso en los bosques el propósito de la activación del sistema nervioso simpático era obvio desde el punto de vista de la evolución y la supervivencia.

Estos peligros se traducen en la vida cotidiana en todas aquellas experiencias que asumimos como amenaza y siempre que vivimos en ella lo hacemos de forma personal poniendo en marcha el mecanismo de afrontamiento de la amenaza, lo cual genera desequilibrio y es lo que viene a ser el estrés.

El estrés es interactivo (presiones financieras, carga laboral, problemas familiares, conyugales y un entorno como el que vivimos VICA (volátil, incierto, complejo y ambiguo). Cuando vivimos esto se pone en marcha una reacción interna que tiene que ver con lo anterior (luchar o huir) durante este proceso, aumenta el tamaño de las glándulas suprarrenales, que empiezan a secretar hormonas corticoides (adrenalina, noradrenalina, cortisol) que preparan al organismo, lo que pasa con esta preparación es que si es muy intensa o se da con demasiada frecuencia se empieza a generar una tensión interna o desgaste.

La palabra estrés viene del desgaste que sufrían los materiales en la ingeniería, los biólogos la tomaron prestada para explicar lo que ocurre en un ser vivo que enfrenta situaciones de amenaza.

En el decenio de los 40, cuando Hans Selye realizaba sus experimentos, halló notables paralelos que lo llevaron a su descripción y su definición pioneras del concepto de estrés. Selye lo denominó Síndrome de Adaptación General, descubrió que este síndrome se presenta en tres fases.

1. **Reacción de alarma:** se presenta cuando el organismo se ve expuesto a un estímulo novedoso y se debe adaptar a una condición nueva.

2. **Fase de resistencia:** el organismo se ha movilizado completamente y se ha adaptado al estrés.

3. **Fase de agotamiento:** se presenta si el estresor es suficientemente severo y prolongado. Incluso puede sobrevenir la muerte si el estrés continúa indefinidamente.

El punto importante es que la capacidad de adaptación del organismo, llamada por Selye 'energía de adaptación', es finita. Únicamente podemos tolerar cierta cantidad de estrés.

El cansancio habitualmente nos recuerda que debemos disminuir el ritmo de nuestra actividad para impedir que desperdiciemos tontamente esa preciosa energía adaptativa. El sueño y el descanso pueden ayudarnos a recuperar la resistencia y la adaptabilidad, pero, a la larga, la máquina se descompone. De manera que, como afirma Selye, tarde o temprano el organismo humano termina por desgastarse como resultado del exceso de estrés.

Estas presiones (no siempre) dan lugar a conductas autodestructivas, aislamiento, sedentarismo, comer en exceso, rumiación excesiva. En resumen, un problema externo genera una reacción interna que a su vez produce un desgaste en el organismo y que puede dar lugar a un comportamiento insano.

Las buenas noticias es que dependiendo de lo que hagamos podemos hacer que el estrés se incremente o disminuya, de esto tratan precisamente los programas orientados a disminuirlo.

Entrenar la capacidad de las personas para hacer cosas diferentes tiene un efecto positivo en la forma de mejorar en su experiencia en el manejo de la amenaza. A la luz de estos conocimientos, podemos empezar a comprender que disciplinas o prácticas como el yoga, la meditación e incluso la actividad física intensa son útiles porque contribuyen a reducir rápidamente la activación.



ccs.org.co

CCS
Consejo Colombiano de Seguridad

Señalización

¿Qué podemos hacer frente a esto?

A mediados de los 70, surge un nuevo paradigma de la mano del Dr. Jon Kabat Zinn, (PhD, fundador del Center for Mindfulness de la Universidad de Massachusetts), quien concluyó que hay situaciones que llevan a sufrir de estrés en el cuerpo y también hay problemas de salud que generan una sensación mental de estrés, en resumen, una vida de sufrimiento.

Desarrolló un entrenamiento cuyo propósito es el modificar la percepción y el manejo del estrés cotidiano. Los ejercicios y técnicas provienen del yoga y de la meditación mindfulness, adaptados al ámbito médico y científico.

Estas investigaciones en los últimos 30-40 años, señalan que los programas que utilizan esta forma de meditación son altamente efectivos no solo para el manejo del estrés, la ansiedad y la depresión sino para el aumento de la energía en el organismo, una mejor disposición anímica general y una mayor compasión, ecuanimidad y comprensión de nuestras vivencias cotidianas.

Así mismo, los estudios en las neurociencias describen los cambios en el cerebro que producen este tipo de actividades, agregándose otros resultados positivos como la tolerancia a la incomodidad y al dolor, el mayor interés por el contacto interpersonal y una mayor calidad de las relaciones sociales.

Pero, ¿qué es mindfulness, atención plena, conciencia plena y concentración total?

Vicente Simón, en su libro "Aprender Mindfulness", explica que es algo muy simple y que todos experimentamos alguna vez cuando somos conscientes de lo que estamos haciendo o sintiendo, ahí estamos practicando mindfulness. La conciencia no es un fenómeno voluntario, no se está consciente de que se respira, en cambio, la atención sí es un fenómeno voluntario, en este sentido, mindfulness es atención plena.

Son muchas las formas diferentes y complementarias para referirnos a esta valiosa herramienta que nos invita a emprender una tarea profundamente curativa que requiere de un importante compromiso personal y una gran perseverancia.

La mente puede cambiar nuestro cerebro. Y esto significa que, si adiestramos nuestra mente en disciplinas meditativas como mindfulness, por ejemplo, podemos crecer y desarrollarnos hasta el punto de ver con más claridad y actuar de manera espontánea con una mayor conciencia, sabiduría y compasión.

Lo más importante aquí es el compromiso con la práctica y, paradójicamente, la disposición a emprenderla por sí mismo para aprender a permanecer, a estar en cualquier momento en contacto con el despliegue de la vida tal cual es sin expectativas de lo que sucederá.

Ser consciente en todo momento de lo que está pasando no es algo que ocurre después de aprender o hacer un programa, es un compromiso de trabajo diario observar en las situaciones, pensamientos, emociones, el cuerpo, ser testigo de su experiencia de vida, sin juzgar esta experiencia, al contrario, vivirla totalmente sin rechazar el dolor, la tristeza, desarrollando la autocompasión hacia uno mismo, que es lo que más cuesta al principio. Centrarse es una herramienta accesible a todos que nos permite cultivar la serenidad y el gusto por la felicidad.

"En última instancia, la vida es, como veremos, la verdadera maestra. De ahí que la auténtica práctica meditativa se centre en el modo en que, instante tras instante, nos enfrentamos a ella".
(Jon Kabat Zinn)

Preguntas:

- ¿Qué tan consciente está de sus niveles de estrés actualmente?
- ¿Qué tan consciente está del impacto que tiene el estrés en su salud?
- ¿Cuál cree sería su mayor reto o dificultad para iniciar un programa de reducción de estrés basado en mindfulness?

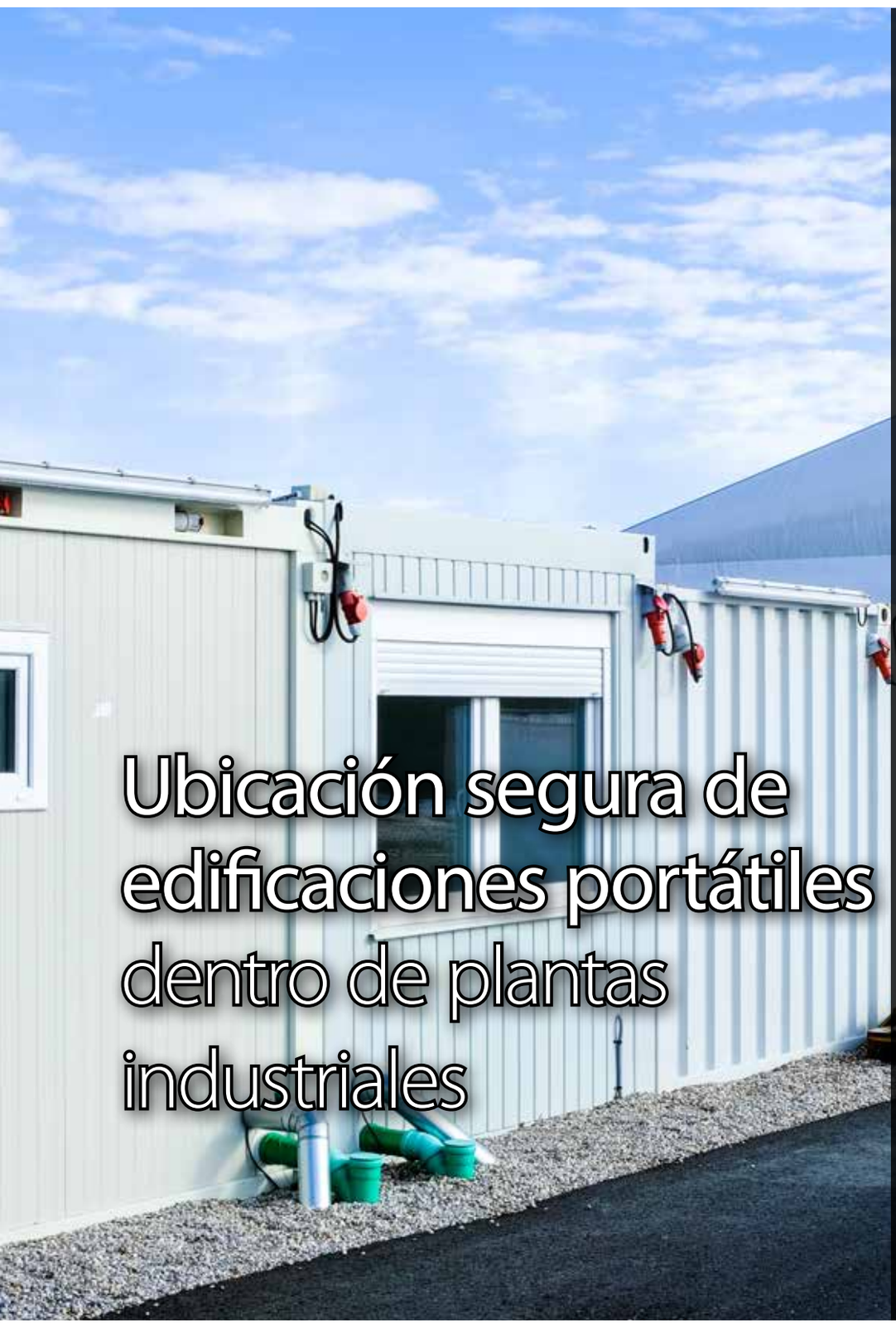
Ambiente Laboral **Seguro**

Ubicación segura de edificaciones portátiles dentro de plantas industriales 108

Indicadores del desempeño en seguridad de procesos para la toma de decisiones gerenciales 117

Boletín Cisproquim

Análisis del riesgo de desastres naturales.....121



Ubicación segura de edificaciones portátiles dentro de plantas industriales



Por: Ingeniero Oscar Mauricio Barajas Pinzón */ Ingeniero Mecánico, Universidad Nacional de Colombia / Magíster en Ingeniería en Protección Contra Incendios, Universidad de Maryland, Estados Unidos / Magíster en Automatización Industrial, Universidad Nacional de Colombia / MBA, Universidad de Phoenix Estados Unidos / Especialista en Respuesta en Emergencias, Universidad de Texas A&M, Estados Unidos / Especialista Certificado en Protección Contra Incendios, CEPI de NFPA / Certificado en "Industrial Exterior Fire Fighter, Entry and Andvance levels" de la Universidad de Reno, Nevada, Estados Unidos / Ha recibido entrenamiento especial en Planeación y Respuesta a Emergencias en Holanda y Francia en 1998 y 2000 / Certificado Proboard, NFPA 1041 / Ha trabajado en ingeniería, operaciones, mantenimiento, seguridad industrial y seguridad de procesos en empresas del sector petrolero como Occidental de Colombia Inc. OXY, Independence S.A. y ECOPETROL / Actualmente trabaja para la petrolera Saudi Aramco en Abqaiq, Arabia Saudita como Loss Prevention Engineer / oscar.barajaspinzon@aramco.com*

El 23 de marzo del 2005 se presentó una fuerte explosión en el interior de la refinería de BP en Texas City en la que 15 trabajadores contratistas murieron y 180 resultaron heridos. Los 15 trabajadores que perdieron la vida se encontraban en contenedores portátiles muy cerca de la unidad de isomerización en donde se originó el incidente. Como consecuencia de este caso, diferentes entidades normativas como el American Petroleum Institute (API) generaron prácticas recomendadas con la API RP 753 "Management of Hazards associated with location of process plant portable buildings" (manejo de peligros asociados de edificaciones portátiles dentro de plantas industriales) con el propósito de servir de guía para la ubicación segura de edificios portátiles dentro de instalaciones productivas y de proceso.



Explosión en la Refinería de BP en Texas City. Marzo 23 de 2005

Referencias normativas

API RP 753 "Management of hazards associated with location of process plant portable buildings"

Conceptos generales sobre edificios portátiles

Los edificios portátiles son estructuras temporales que se diseñan con la intención de cumplir con las siguientes actividades funcionales:

- Oficinas
- Salones de entrenamiento
- Salones de orientación e inducción
- Salones para descanso y tomar alimentos
- Salas de control
- Laboratorios
- Bodegas de almacenamiento
- Talleres de mantenimiento

Los edificios temporales que son instalados para ser ocupados por muy poco tiempo, por ejemplo, baños, áreas para fumar, refugios ante condiciones climáticas adversas, entre otros, deben evaluarse por separado.

Los edificios portátiles generalmente no se diseñan para soportar las siguientes funciones:

- Tráiler de herramientas
- Facilidades de descontaminación
- Equipos de control electrónico
- Analizadores
- Subestaciones eléctricas portátiles
- Generadores eléctricos portátiles

Prácticas recomendadas para la ubicación segura de edificios portátiles dentro de plantas de proceso

Los edificios permanentes dentro de instalaciones industriales como salas de control, laboratorios, seguridad y algunos servicios de oficinas se diseñan y construyen con características para resistir fuego y explosiones. Sin embargo, en algunas ocasiones es necesario localizar dentro de las plantas industriales estructuras temporales que no tienen estas propiedades constructivas.

Varios accidentes en la industria de gas y petróleo han demostrado que los ocupantes de edificaciones portátiles son especialmente vulnerables a incendios y explosiones dentro de las plantas.

Las prácticas recomendadas con respecto a la localización de edificios portátiles dentro de plantas industriales, consideran los siguientes principios:

1. Ubicar personal lejos de las áreas de proceso se considera una práctica segura.
2. Minimizar el uso de edificios portátiles dentro de las áreas de proceso.
3. Seleccionar solamente personal esencial para la ocupación de estas edificaciones.
4. Limitar al máximo la presencia de personas en estas edificaciones: Solo tareas esenciales que no puedan hacerse en otro lugar.
5. Administrar la ocupación de edificaciones portátiles durante actividades de alto riesgo.
6. Diseñar, construir, instalar y ubicar edificios portátiles dentro de instalaciones industriales para proteger a los ocupantes frente a potenciales peligros.
7. Los edificios portátiles deben tener características constructivas que lo hagan resistente al impacto de fuego y explosiones permitiendo preservar la integridad de los ocupantes y facilitando su evacuación segura.



Edificio Portátil Típico.

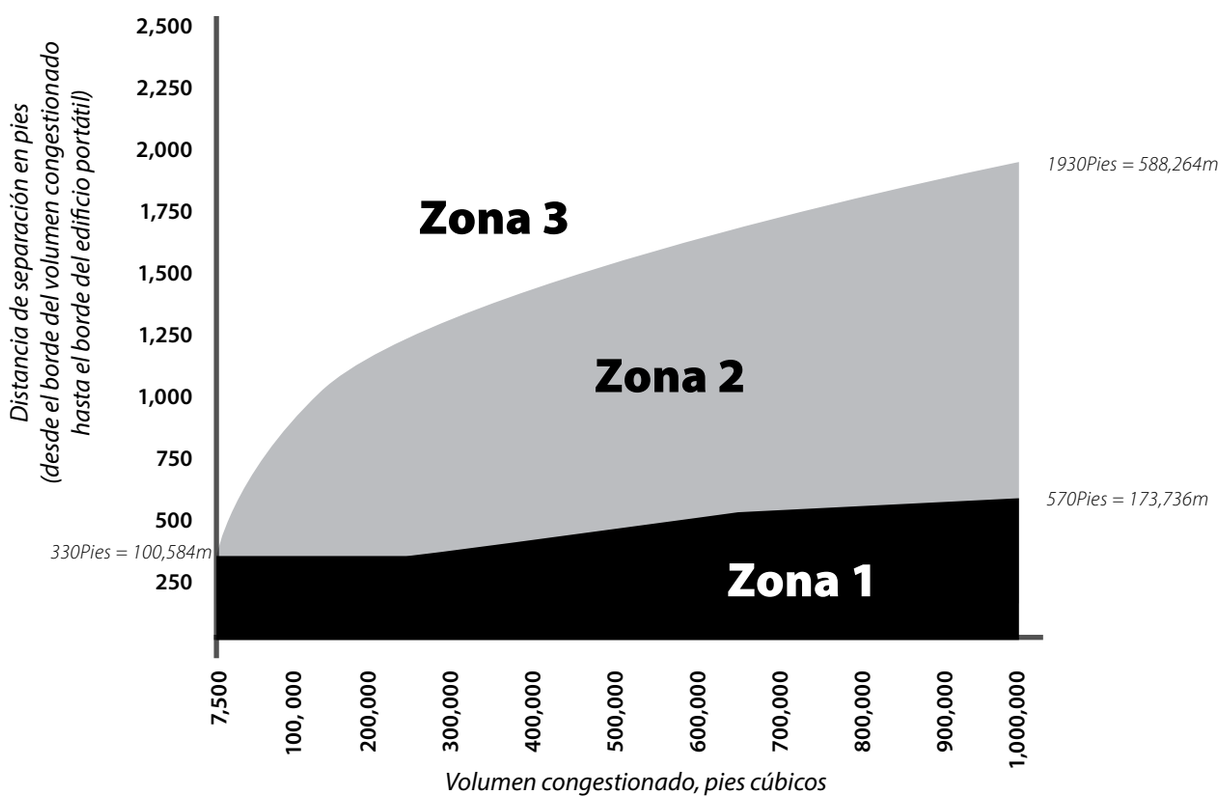


Edificio portátil afectado durante la explosión de la Refinería BP Texas City, marzo 2005.

Zonas para ubicar edificaciones portátiles:

Los edificios portátiles pueden ubicarse en tres zonas de acuerdo con la siguiente gráfica tomada de la práctica recomendada API RP 753:

Figura 1. Guía de locación de edificios portátiles



En la zona 1 no es posible la ubicación de edificaciones portátiles salvo si se realiza un análisis de riesgo completo que considere los peligros asociados con el proceso productivo, probabilidades de ocurrencia de incidentes, capacidades constructivas del edificio portátil, entre otros.

Algunos edificios portátiles pueden ubicarse dentro de la zona 2, sin embargo, la API RP 753 recomienda implementar un muy completo análisis de riesgos antes de tomar la decisión de ubicar edificios en esta zona. Se debe tener certeza de la ubicación segura de estas instalaciones.

Cualquier edificio portátil puede ubicarse de forma segura en la zona 3.

Análisis de riesgos:

De acuerdo con los lineamientos establecidos por la API RP 753, para ubicar edificaciones portátiles dentro de la zona 1 o zona 2, es necesario realizar análisis de riesgos cualitativo y cuantitativo.

Para poder realizar el análisis cualitativo de riesgos y estimar el impacto de la explosión de una nube de vapor es necesario tener en consideración los siguientes aspectos:

- Tamaño de la nube de vapor
- Reactividad del combustible
- Nivel de aglomeración de equipos en el área
- Grado de confinamiento de equipos en el área
- Severidad de explosión y velocidad de llama
- Distancias de separación entre procesos adyacentes
- Distancias de separación entre procesos peligrosos y los edificios portátiles

La ubicación de los edificios portátiles debe determinarse considerando la capacidad de la estructura para resistir el exceso de presión sobre paredes, ventanas y puertas como consecuencia de explosiones.

El análisis cuantitativo de riesgo se realiza con el propósito de expandir y validar previos análisis cualitativos. Para este estudio es necesario considerar los escenarios creíbles de explosión que puedan afectar a las edificaciones portátiles. Para estimar el impacto, se asume que el edificio es ocupado por un individuo durante 40 horas por semana durante un año.

Caso de ejemplo utilizando API RP 753:

En API RP 753 se describe el siguiente ejemplo relacionado con tres áreas de proceso de 200.000pies= 60.96m, 300.000pies = 91.44m y 585.000pies = 178.308m pies cúbicos de volumen:

	Volumen congestionado	Zona 3 (blanco) a Zona 2 (gris) transición	Zona 2 (gris) a Zona 1 (negro) transición
	Pies cúbicos	Pies	Pies
CV-1	200,000	1,105	330
CV-2	300,000	1,273	361
CV-3	585,000	1,611	468



Las distancias de transición de zonas se determinan mediante el uso de la Tabla A.1 de la API RP 753:

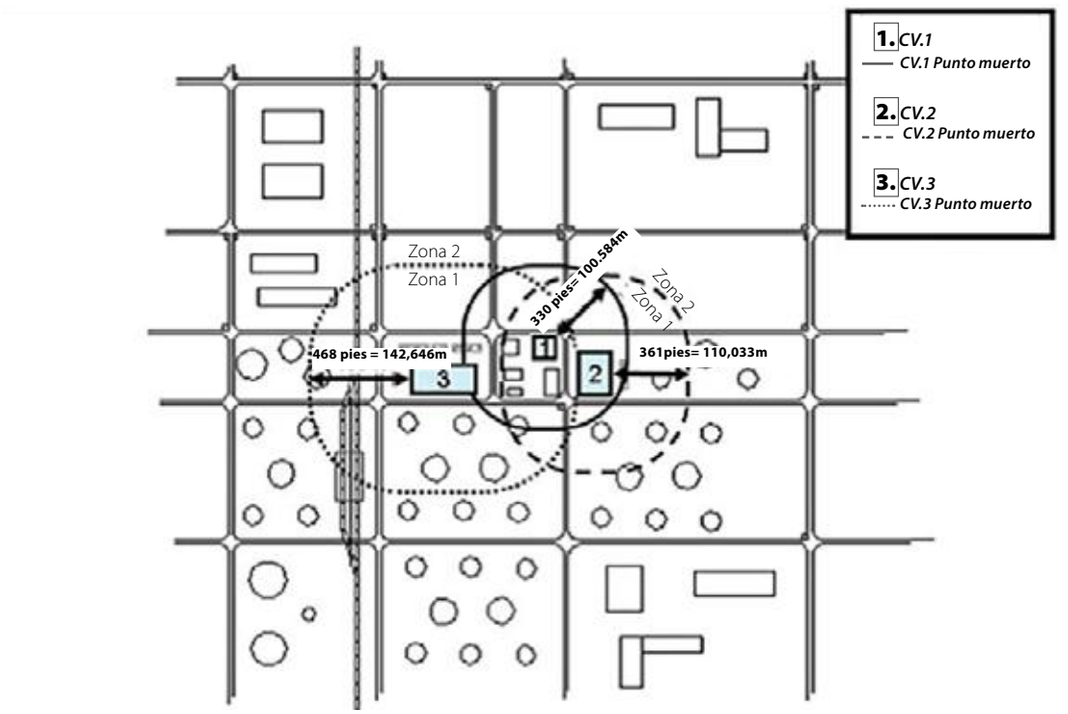
Volumen congestionado	Zona 3 (blanco) a Zona 2 (gris) transición	Zona 2 (gris) a Zona 1 (negro) transición
Pies cuadrados	pies	pies
0	330	330
10,000	369	330
20,000	481	330
30,000	559	330
40,000	621	330
50,000	674	330

Volumen congestionado	Zona 3 (blanco) a Zona 2 (gris) transición	Zona 2 (gris) a Zona 1 (negro) transición
Pies cuadrados	pies	pies
250,000	1,195	336
260,000	1,212	341
270,000	1,228	347
280,000	1,243	351
290,000	1,258	356
300,000	1,273	361

Volumen congestionado	Zona 3 (blanco) a Zona 2 (gris) transición	Zona 2 (gris) a Zona 1 (negro) transición
Pies cuadrados	pies	pies
500,000	1,521	439
510,000	1,532	443
520,000	1,542	446
530,000	1,553	449
540,000	1,562	453
550,000	1,572	456

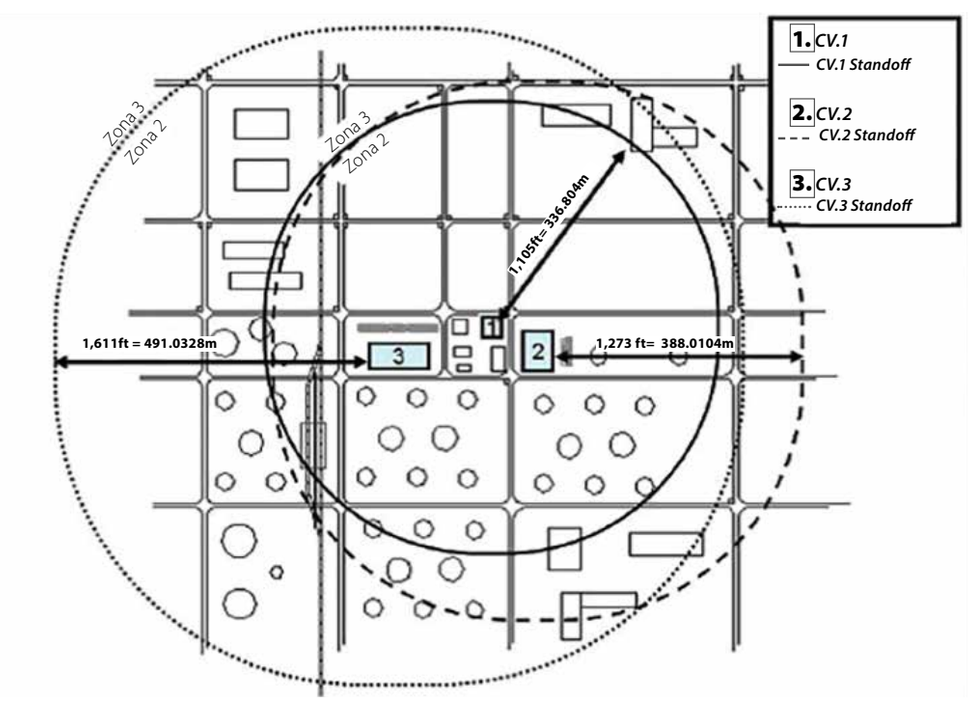
La transición entre la zona 1 y zona 2 es la siguiente:

Figura B.5 – Zona 2 a zona 1 transición distancias por cada volumen congestionado



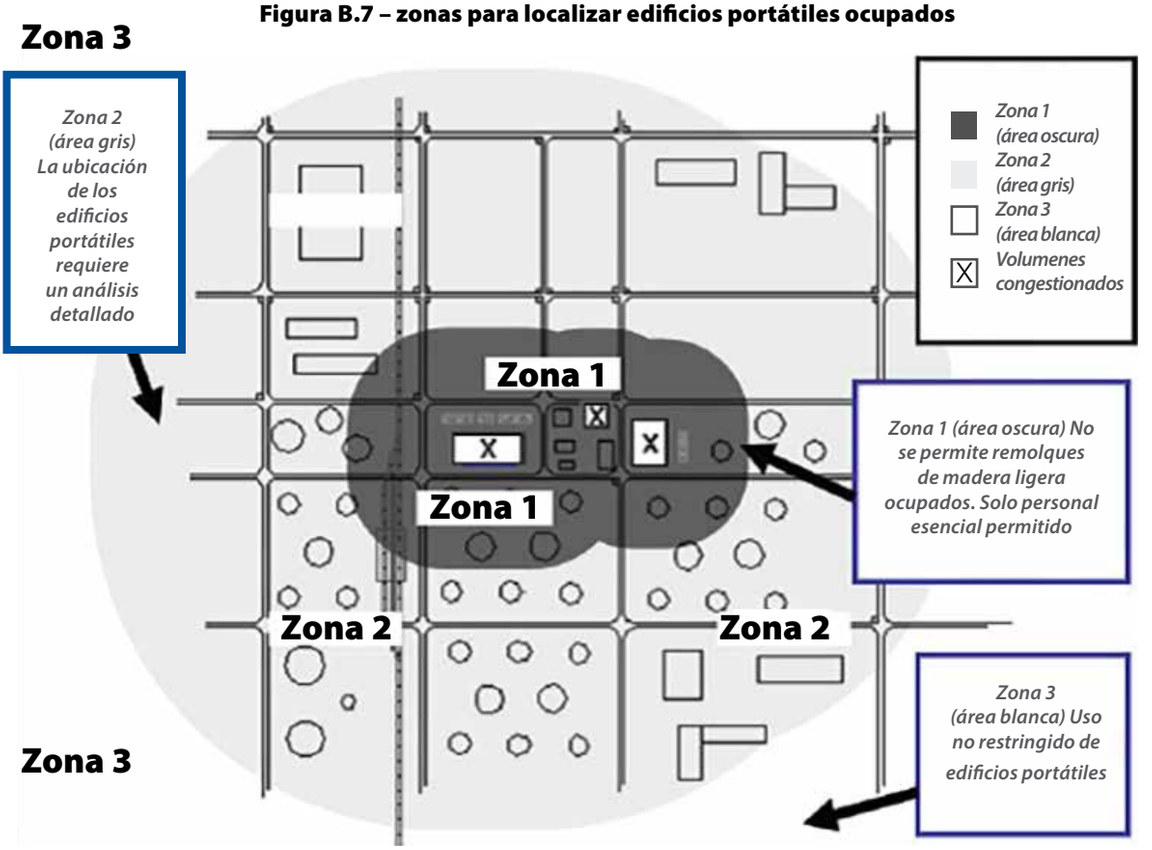
La transición entre la Zona 3 y Zona 2 es la siguiente:

Figura B.4 – Distancias de transición de zona 3 a zona 2 para cada volumen congestionado



La ubicación segura de edificios portátiles queda clarificada en el siguiente diagrama:

Figura B.7 – zonas para localizar edificios portátiles ocupados



Conclusiones:

La ubicación de edificios portátiles dentro de instalaciones industriales debe restringirse en lo posible. El uso de estas estructuras solo debe considerarse después de evaluar y descartar otras alternativas que expongan menos a las personas dentro de los procesos productivos.

Si es necesario tener estas estructuras temporales dentro de las plantas y procesos productivos, estos deben tener características constructivas que lo hagan resistente al impacto de fuego y explosiones, permitiendo preservar la integridad de los ocupantes y facilitando su evacuación segura.

Para la ubicación segura de estas estructuras se debe considerar aspectos tales como: funcionalidad, número de personas necesarias en planta, capacidades resistivas de la edificación en cuanto a fuego y explosión y los riesgos asociados con el proceso productivo involucrado en la planta.

Antes de tomar la decisión de ubicar edificaciones, es importante considerar los criterios establecidos por la práctica recomendada API RP 753 "Management of Hazards associated with location of process plant portable buildings" para la localización segura de las estructuras dentro de la zona 1 o zona 2. Esta decisión debe tener el respaldo de un análisis de riesgos completo que incluya las variables más críticas. Estos análisis se pueden realizar utilizando metodologías cuantitativas y cualitativas.

Referencias bibliográficas

[1] API RP 753 "Management of hazards associated with location of process plant portable buildings"
[2] CSB. US. Chemical Safety Board. BP Texas City Refinery Explosion. CSB Investigation. 2007.
[3] CSB. US. Chemical Safety Board. Mackenzie Cheryl. Lessons learned from the BP Refinery Explosion and other incidents. 10th Annual Symposium: The prevention of serious accidents. CSB Investigation. 2007.



[4] *ABCB Australian Building Codes Board. Temporary Structures Standards. 2015.*

[5] *LEES, Frank P. "Plant Maintenance and Modifications". Loss Prevention in the Process Industries. Butterworth-Heinemann. 2017.*

[6] *SONDALINI, Mike. Plant and Equipment Wellness. A process for Exceptional Equipment Reliability and Maximum Life Cycle Profits. EAB Editions. 2017.*

[7] *NULHAKIEM, Lukman. 7 Effective Tips for Better Plant Turnaround Safety. Chemical Engineering Magazine. Notes and Experiences. June 2017.*

[8] *FERNANDEZ Inmaculada, entre otros autores. "Seguridad Funcional en Instalaciones de Proceso" – Sistemas Instrumentados de Seguridad y Análisis SIL. ISA – Sección Española. 2012.*

[9] *CSB. US. Chemical Safety Board. Dangerously Close: Explosion in West, Texas. CSB Investigation. January 2016.*

[10] *TRUJILLO, Mejía Raúl Felipe. Manejo Seguro de Hidrocarburos. ECOE Ediciones. Bogotá D.C. Julio de 2010.*

[11] *ROZAKIS, Laurie. Writing Great Research Papers. Schaum's Quick Guide. Second Edition. Mc Graw Hill. 2017.*

[12] *SABINO, Carlos. El Proceso de Investigación. Editorial Panamericana. Tercera Edición. Santafé de Bogotá D.C. septiembre de 1997.*

[13] *SABINO, Carlos A. Cómo Hacer una Tesis y elaborar toda clase de trabajos escritos. Panamericana Editorial Ltda. Primera Edición. Santafé de Bogotá D.C. 1996.*

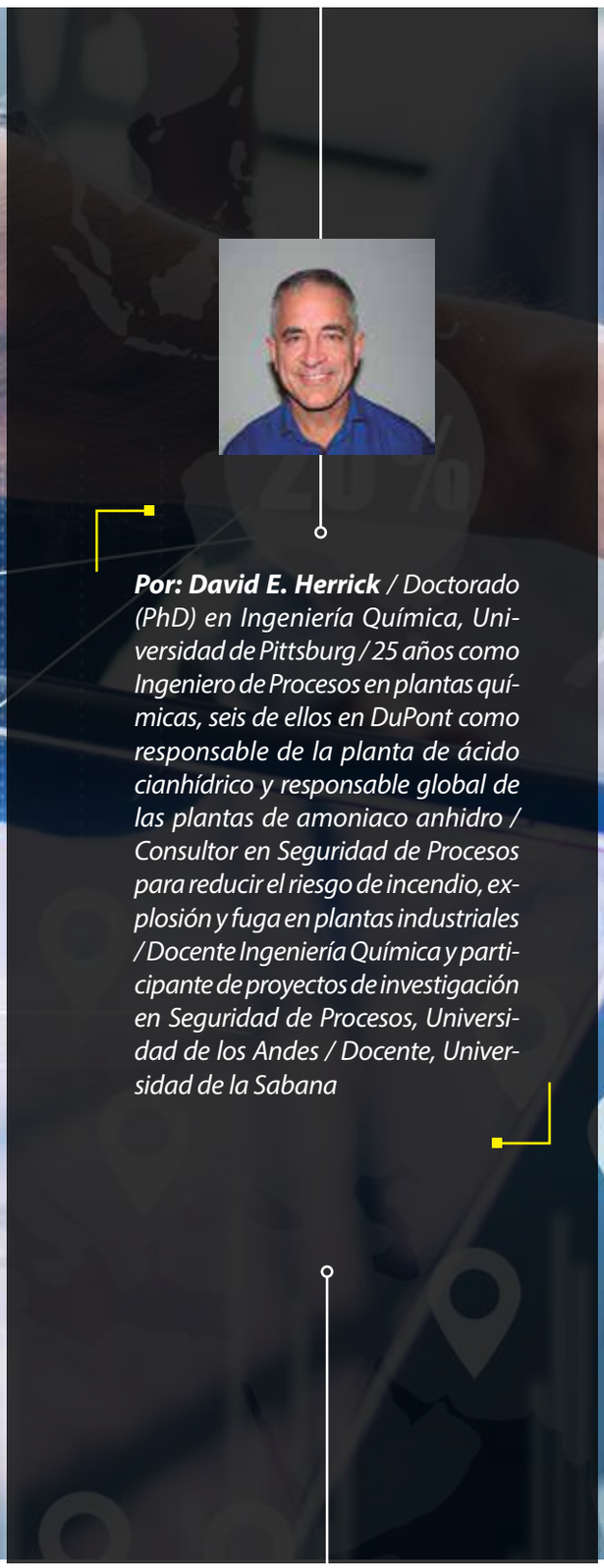
[14] *LEDESMA Martín Mora. ORTIZ Patricio Sepúlveda. Metodología de la Investigación. Limusa Noriega Editores, Conalep y SEP. México D.F. 2000.*

[15] *SAMPIERI, Roberto Hernández. COLLADO, Carlos Fernández. LUCIO, Pilar Baptista. Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. México D.F. 2000.*

[16] *IEEE, Publishing Services Department, "Preparation of Papers in a two-column format for IEEE photo-off set publications", Instructivo para autores del IEEE. New York. 1983.*

[17] *IEEE, Publishing Services Department, "Information for authors", Instructivo para autores del IEEE. New York. 1983.*

[18] *BARAHONA, Metodología Científica. Bogotá. Ed. Ipler, 1981.*



Indicadores del desempeño en seguridad de procesos para la toma de decisiones gerenciales

Por: David E. Herrick */ Doctorado (PhD) en Ingeniería Química, Universidad de Pittsburg / 25 años como Ingeniero de Procesos en plantas químicas, seis de ellos en DuPont como responsable de la planta de ácido cianhídrico y responsable global de las plantas de amoniaco anhidro / Consultor en Seguridad de Procesos para reducir el riesgo de incendio, explosión y fuga en plantas industriales / Docente Ingeniería Química y participante de proyectos de investigación en Seguridad de Procesos, Universidad de los Andes / Docente, Universidad de la Sabana*

El propósito de un sistema de gestión de seguridad de procesos es reducir el riesgo de eventos catastróficos como incendios, explosiones y fugas tóxicas. Para hacerlo, se deben usar varios "elementos" para gestionar las actividades del sistema. Muchos elementos son similares, pero con un enfoque diferente a los de un SG-SST, como los son aplicar normas vigentes, identificar peligros, analizar riesgos, animar la participación de los trabajadores, investigar incidentes, capacitar el personal, gestionar cambios, gestionar contratistas, planear para emergencias, realizar auditorías y revisar el desempeño con la alta gerencia.

Hay dos elementos muy importantes de seguridad de procesos que tienen un énfasis especial: integridad de activos o integridad mecánica y gestión del conocimiento. La integridad de activos se enfoca en mantener los equipos en condición para contener sustancias peligrosas. La gestión del conocimiento consiste en documentar y socializar toda la información necesaria para gestionar la seguridad de un proceso, incluye información técnica de sustancias peligrosas, del proceso y de los equipos del proceso.

Los indicadores se utilizan para medir el desempeño de cada elemento. Una buena práctica es tener una reunión cada mes con la gerencia y todas las partes interesadas para revisar los indicadores, identificar problemas y tomar acción para resolver los problemas en el sistema. Es importante tener metas muy específicas: exactamente qué hacer, quién va a hacerlo y cuál es la fecha límite. Otra buena práctica es tener un "scorecard" o poster en plena vista de toda la organización para mostrar los resultados de los indicadores con el desempeño de los sistemas.

Para tener un programa efectivo es recomendable seguir las recomendaciones en el libro "Guidelines for Process Safety Metrics" (CCPS, Wiley 2009) y "Process Safety Leading Indicators Industry Survey" (CCPS 2013):

- **Proactivo/Reactivo**. Es importante tener algunos indicadores proactivos. Los indicadores que muestran el número de accidentes son buenos, pero solo aparecen después del accidente. En cambio, los indicadores proactivos que miden las condiciones que pueden hacer un accidente más probable, ayudan a prevenir el accidente.
- **Número de indicadores.** Tener un exceso de indicadores causa problemas con la eficacia del sistema.

En la encuesta, las empresas reportan las siguientes dificultades para la implementación de un sistema de indicadores:



- El apoyo de la gerencia.
- Comprensión de los indicadores (las definiciones son complejos).
- Recursos/tiempo para recolectar los datos.

Los indicadores mas usados en la industria para seguridad de procesos se dividen en tres categorías:

- Asegurar el seguimiento de planes de acción para varios elementos/actividades.
- Finalización de las inspecciones de equipos críticos para seguridad.
- Aprender de la experiencia (como de los incidentes).



Asegurar el seguimiento. Varios elementos tienen actividades que generan planes de acción. Sin un programa efectivo de seguimiento, los planes se convierten en "buenas ideas que nunca implementamos." Los indicadores pueden dar visibilidad a los planes de acción en la organización. Por ejemplo, la industria química ha identificado los siguientes indicadores muy efectivos:

- **Auditorías.** Un buen sistema de seguridad de procesos tiene periódicamente auditorías de cada uno de los 20 elementos. Estas auditorías generan recomendaciones para mejorar la gestión del elemento.
- **"Process Hazards Analyses."** Un PHA es un estudio para identificar los peligros y analizar los riesgos de un proceso. Un buen sistema de seguridad de procesos tiene un PHA periódicamente (cada 5-10 años). A pesar del largo tiempo entre PHA, las recomendaciones pueden tener plazos largos, como proyectos de capital para instalar equipos.

Finalización de las inspecciones de equipos críticos para seguridad. El programa de integridad de activos es sumamente importante en un sistema de seguridad de procesos. Un buen programa tiene una lista de los equipos críticos para la seguridad. Esta lista incluye tanques, recipientes de presión, calderas, instrumentos, válvulas automáticas, sistemas computarizados y muchos otros equipos. Por ejemplo, en una planta grande la lista puede tener miles de equipos. Cada uno de estos tiene una acción para mantenerlo en buena condición, sea una inspección, reemplazo, o calibración. Así mismo, un buen sistema cuenta con un cronograma para cada inspección. Muchas veces, la inspección requiere un paro de la planta para realizarla. Un buen indicador es el número de las inspecciones fuera del plazo, otro, es el número de inspecciones planeadas para los próximos meses las cuales permiten la articulación del programa de inspección con la planeación de producción de la planta.

Aprender de la experiencia. Los accidentes siempre reciben mucha atención de la organización. Pero los casi-accidentes pueden no ser investigados. En el mundo de seguridad de procesos un casi-accidente puede ser la activación de una válvula de alivio. Para muchas plantas este evento se ve como un equipo haciendo su trabajo, una situación normal. Pero otra óptica es que si la válvula no funcionara, el recipiente de presión explotaría. Algunas plantas llaman este evento un incidente e investigan su causa raíz. Es bueno tener un indicador para medir cuántas veces el proceso está llegando a su última capa de protección antes de una explosión. También, el número de activaciones de sistemas instrumentadas de seguridad (SIS, enclavamiento, interlock) es un buen indicador para medir la "salud" del proceso. El número de alarmas activadas (porcentaje) puede mostrar si las variables del proceso están dentro de sus límites seguros.

CISPROQUIM®

CENTRO DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD SOBRE PRODUCTOS QUÍMICOS

CCS Consejo Colombiano de Seguridad

Editorial

Metodologías de análisis de riesgo de desastres



DIANA MARCELA GIL
Gerente CISPROQUIM®
diana.gil@ccs.org.co

La resolución 2157 de 2017 requiere que las empresas realicen un análisis de riesgo de desastres, lo que requiere la identificación de los escenarios que pueden afectar la continuidad de sus operaciones, no solo aquellos derivados de sus propias actividades sino también los derivados de amenazas externas, que pueden ser de diversos tipos.

Una vez identificados los escenarios, se requiere analizarlos en términos de probabilidad y consecuencia, y es solo hasta desarrollar este paso, que se define si una empresa, de aquellas que no están específicamente listadas en la resolución, es objeto del cumplimiento de las demás obligaciones allí especificadas.

Para este análisis de probabilidad y consecuencias existen diferentes metodologías. algunas se explican con detalle a continuación, en general las relacionadas con consecuencias tienen la misma premisa de identificar la magnitud lo que puede ser en términos de curvas de afectación, mapas, recursos económicos u otros en los que es importante incluir directamente a la comunidad, los servicios y medios de subsistencia.

Los análisis de probabilidad son los que más han evolucionado recientemente incluyendo cálculos estadísticos cada vez con mayor rigor, basándose no solo en históricos sino en variables cuantificables. La combinación de estas variables tampoco es nueva, la forma más frecuente es a través de matrices RAM con escalas de riesgo bajo, medio o alto según la combinación de escalas, utilizadas tanto para probabilidad como para consecuencia.

Lo novedoso frente al análisis de riesgo no es la metodología ya conocida por algunos sectores, es el enfoque que incluye todo tipo de escenarios, las consecuencias generadas para la organización y comunidades que puedan verse afectadas, y la inclusión de más información para el cálculo de probabilidad. Todo esto hace que frente al cumplimiento de la resolución, solo de la parte del análisis de riesgo, todas las organizaciones realicen una revisión frente al tipo y calidad de la información de entrada y la de salida para la toma de decisiones.



Análisis del riesgo de desastres naturales

Por: María Rubelia Pérez Patiño / Asesora Técnica / CISPROQUIM®

Son varios los factores que influyen en el desarrollo de una comunidad, factores socio-económicos, culturales, naturales entre otros, que afectan de manera positiva o negativa el alcance de los objetivos de bienestar que se propone una nación, población, industria o compañía. Dentro de estos factores en consideración se encuentra la tendencia a la ocurrencia de fenómenos naturales, y por otro lado, que estos fenómenos se materialicen en un desastre puede ocasionar grandes pérdidas, tanto de vidas como de infraestructura, impactar económicamente una población y retrasar su desarrollo. Por lo tanto, llevar a cabo procesos de gestión del riesgo de desastres donde se analicen las causas del riesgo para determinar sus características con el fin de articular este análisis con instrumentos de planificación, prevención, reducción de la vulnerabilidad y de gestión de políticas y prácticas que reduzcan la afectación de la población y el impacto económico de los desastres.

Análisis de riesgos y evaluación de riesgos

Se considera necesario realizar la claridad entre análisis de riesgos y evaluación de riesgos, la norma ISO/IEC 9001, 2015 define el análisis de riesgos como el proceso de comprender la naturaleza del riesgo para determinar el nivel de riesgos. Es la base para la evaluación de riesgos y las decisiones sobre las medidas de reducción del riesgo y preparación para la respuesta. La norma mencionada también define la evaluación de riesgos como el proceso de comparación de los resultados de análisis de riesgos con criterios de riesgo para determinar si el riesgo y/o su magnitud es aceptable, el cual ayuda a la decisión sobre las medidas de reducción del riesgo a implementar. En efecto, el análisis de riesgos es un insumo para poder realizar la evaluación de riesgos.

Teniendo en cuenta lo anterior, inicialmente se deben identificar las amenazas a las que se expone la población y la infraestructura. Estas amenazas serán consideradas para realizar el análisis del riesgo, el cual es un proceso de orden metodológico en el que se caracterizan tales amenazas bajo ciertos términos de referencia que pretenden cuantificar el peligro, teniendo en cuenta la probabilidad de que este (riesgo) ocurra, de manera que permita definir prioridades e identificar las posibles medidas de reducción de este riesgo.



Amenazas naturales

Entendiendo el desastre natural como el derivado de una amenaza de tipo natural, se define amenaza de tipo natural dentro de la terminología de la Unidad de Gestión del Riesgo de desastres como un peligro latente, el cual se encuentra asociado con la posible manifestación de un fenómeno físico cuya génesis se encuentra totalmente en los procesos naturales de transformación y modificación de la tierra y ambiente. Tal como se señala en el marco de acción de Sendai las amenazas de origen natural pueden surgir de fuentes geológicas, meteorológicas, hidrológicas, oceánicas y biológicas. No obstante, aunque las amenazas naturales están asociadas predominantemente a procesos y fenómenos naturales varias amenazas son socio naturales, en el sentido que se asocian a una combinación de factores naturales y antropogénicos como la degradación ambiental y el cambio climático.

CISPROQUIM®



De acuerdo con el Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres desarrollado por la asamblea general de las Naciones Unidas (UNGA, por sus siglas en inglés), las amenazas pueden ser únicas, secuenciales o combinadas en su origen y sus efectos, por tanto, cada amenaza se caracteriza por su ubicación, intensidad o magnitud, frecuencia y probabilidad. Las amenazas biológicas también se definen por su infecciosidad, toxicidad o por otras características del agente patógeno como la relación dosis-respuesta, el período de incubación, la tasa de letalidad y la estimación del patógeno para la transmisión.

A continuación se definen varios tipos de amenazas:

Amenaza biológica: de origen orgánico, o transportadas por vectores biológicos, incluyendo microorganismos patógenos, toxinas y sustancias bioactivas. Por ejemplo bacterias, virus o parásitos, animales e insectos venenosos, plantas venenosas y mosquitos portadores de agentes causantes de enfermedades (UNGA 2016)

Amenazas ambientales: pueden incluir amenazas químicas, naturales o biológicas. Pueden ser creadas por la degradación ambiental o por la contaminación física o química en el aire, el agua y el suelo. Sin embargo, muchos de los procesos y fenómenos que entran en esta categoría pueden calificarse de factores impulsores de amenazas y riesgos, más que de amenazas en sí mismos, como la degradación del suelo, la deforestación, la pérdida de diversidad biológica, la salinización y el aumento del nivel del mar. (UNGA 2016)

Amenazas geológicas o geofísicas: se originan en procesos internos de la tierra. Algunos ejemplos son los terremotos, la actividad y las emisiones volcánicas, los procesos geofísicos, como movimientos de masas, desprendimientos de tierra, desprendimientos de rocas, derrumbes en superficie y corrientes de lodo o detritos. Los factores hidrometereológicos contribuyen de manera importante a algunos de estos procesos. Los tsunamis son difíciles de clasificar, aunque son provocados por terremotos y otros fenómenos geológicos submarinos, básicamente se convierten en un proceso oceánico que se manifiesta en forma de amenaza costera relacionada con el agua. (UNGA 2016)

Amenazas hidrometereológicas: de origen atmosférico, hidrológica, oceanográfico. Por ejemplo, los ciclones tropicales (tifones y huracanes, inundaciones, incluidas crecidas repentinas, sequías,



olas de calor y de frío, y mareas de tormenta en las zonas costeras. Las condiciones hidrometereológicas también puede ser un factor que interviene en otras amenazas, como los desprendimientos de tierras, los incendios forestales, las plagas de langostas, las epidemias, el transporte y dispersión de sustancias tóxicas y materiales de erupciones volcánicas.

Cuando se realizan los análisis de riesgo de desastres naturales se tienen en cuenta las condiciones geológicas, geomorfológicas, hidrológicas y climáticas de la zona, porque estas pueden desencadenar fenómenos que representan una potencial amenaza. Están condiciones se relacionan con la actividad sísmica y volcánica de la localización en análisis, también con la frecuencia de las lluvias, las sequias, inundaciones, movimientos en masa entre otros.

Es importante tener en cuenta la relación de las amenazas de origen hidrometereológico con la actividad humana, porque la susceptibilidad a inundación, deslizamientos y avenidas torrenciales está en función de la intervención humana en el territorio y el deterioro ambiental que es consecuencia de dicha intervención. Además, es innegable la relación que existe entre estas condiciones de riesgo con las condiciones de pobreza de la población, las capacidades institucionales y la capacidad de recuperación (resiliencia).

Así mismo, tener en cuenta que fenómenos geológicos como las erupciones volcánicas o los terremotos pueden ser poco frecuentes, pero representan grandes impactos, pérdidas concentradas en un solo sitio en un lapso de tiempo corto, este tipo de fenómenos tienen un alto índice de pérdidas por evento en términos de estructuras destruidas y de vidas.

Vulnerabilidad y factores de vulnerabilidad

Vulnerabilidad: la vulnerabilidad es la susceptibilidad de una comunidad a ser afectada por un fenómeno. (PNUD)

Factores de vulnerabilidad: son condiciones de fragilidad o falta de resiliencia que predisponen a una comunidad o individuos por sus condiciones políticas, sociales y económicas a sufrir daño diferencial y acumulado por exponerse ante una amenaza que puede generar un desastre. (PNUD)

Pasos generales de un análisis de riesgos

Existen varias publicaciones de referencia para realizar el análisis de riesgo para amenazas na-

turales y se recomienda adoptar la que sea aplicable a la realidad de la población objeto del análisis. Sin embargo, se ha identificado que todo análisis de riesgos reconoce la relación entre amenazas y vulnerabilidad, y de manera general, cuenta con tres pasos principales:

1. **Evaluación o identificación de amenazas:** se identifican las amenazas naturales que pueden afectar a la población en mayor o menor medida, esta evaluación es un insumo imprescindible para la planificación y evaluación de riesgos existentes.

   Esta evaluación por lo general se realiza de forma participativa con la comunicada, líderes comunitarios y población, las observaciones de campo, consultas, entrevistas, análisis y revisión científica disponible (mapas, fotos aéreas, informes, etc.), para conocer la probabilidad, la severidad, la posibilidad de que ocurran.

2. **Evaluación de la vulnerabilidad:** durante este proceso se determina el nivel de exposición y predisposición a daños y pérdidas ante una amenaza específica. Se trata de identificar los elementos que se verían afectados por cada amenaza y evaluar en qué medida se vería impactado.

   Durante esta evaluación se tienen en cuenta los factores de vulnerabilidad, porque construyen o reducen la vulnerabilidad de una sociedad específica.

3. **Evaluación del riesgo:** se fundamenta en estimar las pérdidas probables para los diferentes eventos peligrosos posibles. Durante este proceso se relaciona las amenazas y las vulnerabilidades y se estiman o se determinan las consecuencias económicas, sociales y ambientales de que suceda un evento determinado.

Es importante tener en cuenta durante la evaluación del riesgo que la percepción del riesgo de cada actor social, es decir, población, autoridades, es diferente, ya que esta es influenciada por las prioridades de cada actor social, experiencia, e incluso los valores morales. Es por ello, que esta evaluación debe realizarse de la manera más objetiva posible.



Métodos de análisis de riesgos

Métodos cuantitativos:

Por lo general implican análisis estadísticos y/o de probabilidad para determinar con que probabilidad puede ocurrir un fenómeno, también se determina la vulnerabilidad y el riesgo inducido. Estos métodos tienen la ventaja de aportar una mayor objetividad, pero por lo general resultan poco aplicables por la falta de datos.

Para cada tipo de amenaza se han desarrollado diversos métodos cuantitativos:

Tipo de amenaza	Características	Ejemplos de métodos
Amenazas geológicas o geofísicas.	Se basan en el comportamiento físico del fenómeno, las relaciones entre la geomorfología, geología, precipitaciones, pendientes del terreno con el fin de calcular la probabilidad de ocurrencia de un evento.	◥ Modelos de variabilidad de pendientes. ◥ Modelos probabilísticos del suelo y rocas. ◥ Modelos determinísticos. ◥ Simulaciones /modelizaciones a través de modelos determinísticos o probabilísticos
Amenazas hidrometereológicas	Se determina la intensidad del fenómeno y se asocia a la probabilidad de ocurrencia en periodos determinados de tiempo.	◥ Análisis de frecuencia. ◥ Simulaciones /modelizaciones a través de modelos determinísticos o probabilísticos.

1. Métodos cualitativos

Un análisis de riesgos de forma cualitativa es el que se aplica con mayor frecuencia, generalmente, por la escasez de datos, lo cual limita la aplicación de métodos cuantitativos, sin embargo, es susceptible de una subjetividad mayor.

Para realizar un análisis de riesgos cualitativo se necesita conocer las amenazas, elementos de riesgo, vulnerabilidades, conocimiento generalmente adquirido por la experiencia, observación en campo y el mismo trabajo de campo. La estimación de la probabilidad de ocurrencia, vulnerabilidad y riesgo se deriva de la experiencia del especialista, de evidencias de ocurrencia de los eventos y de su intensidad. No obstante, ciertos cálculos y estimaciones se pueden sustentar en datos disponibles por métodos cuantitativos.



CISPROQUIM®

Los métodos cualitativos dependen mucho de la recopilación de información, evaluación de las amenazas y estimación de las probabilidades de ocurrencia de los eventos.

Los métodos cualitativos incluyen

- Metodología análisis de riesgos por colores.
- Análisis preliminar de riesgos basado en la metodología APELL (programa de concientización y preparación para emergencias a nivel local).
- Método semicuantitativo GHA.

1. Metodología de análisis de riesgos por colores

Se inicia con la identificación de las amenazas, deben describirse basados en fuentes como registros históricos, qué fuente la genera, y/o estudios que sustenten la probabilidad de ocurrencia de un evento. Luego se califica la amenaza, generalmente basados en la probabilidad de ocurrencia y se le asigna un color.

La siguiente figura es un ejemplo tomado de la guía para elaborar planes de emergencia y contingencia Idiger (Instituto Distrital de Gestión de riesgos y Cambio climático).

Figura 1. Tabla de clasificación de la amenaza

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
Posible	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá.	Verde
Probable	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	Amarillo
Inminente	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir.	Rojo

POSIBLE: **NUNCA HA SUCEDIDO** **Color Verde.**
PROBABLE: **YA HA OCURRIDO** **Color Amarillo.**
INMINENTE: **EVIDENTE, DETECTABLE** **Color Rojo.**

A continuación, se realiza el análisis de vulnerabilidad contemplando a las personas, recursos y sistemas o procesos como servicios públicos, sistemas alternos como hospitales o refugios y los mecanismos de recuperación. A esta vulnerabilidad se le asigna un color dependiendo de si es alta, madia o baja.

Los resultados del análisis de vulnerabilidad se cruzan con la identificación de las amenazas, con el fin de determinar el nivel del riesgo usando códigos de colores.

2. Análisis preliminar de riesgos basado en la metodología APELL

Se consideran cuatro aspectos para establecer el análisis preliminar de riesgos, cada una tiene un peso expresado en un porcentaje en una evaluación final total.

1. Matriz de riesgos – 40%
2. Elementos de gestión en seguridad, salud y ambiente – 20%
3. Aspectos ambientales – 20%
4. Otras características – 20%

Se basa en la metodología publicada por (APELL), dada a conocer en 1988 por el Centro de Actividades del Programa de Industria y Medio Ambiente (UNEP IE/PAC) del Programa de las Naciones Unidas.

3. Método semicuantitativo GHA

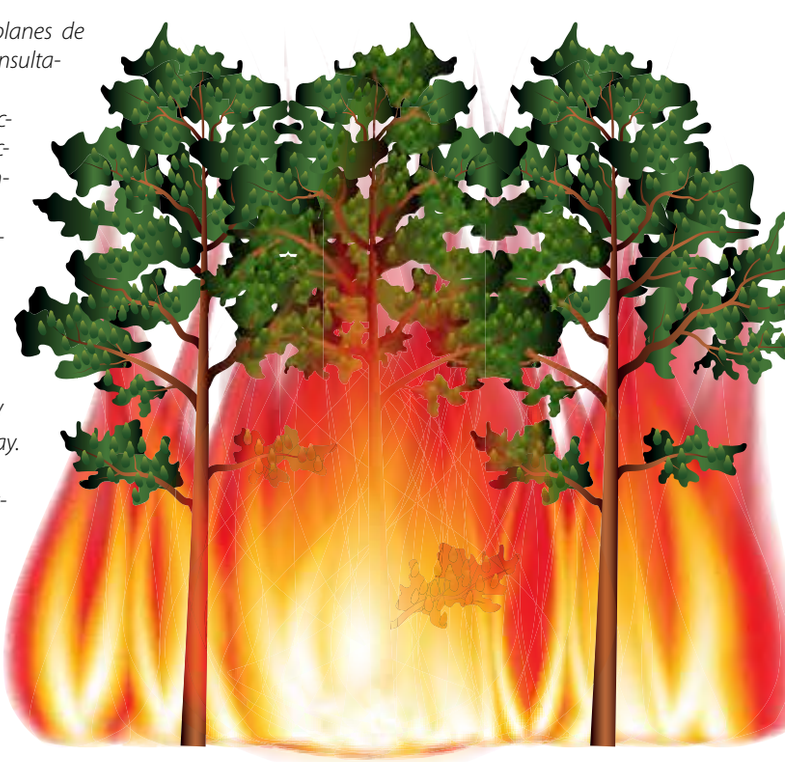
Esta metodología del tipo semicuantitativa, basada en un sistema de "clasificación relativa" (ranking), permite establecer criterios homogéneos para la toma de decisiones. Es basada en criterios y procedimientos requeridos para realizar de una manera costo- beneficiosa la gestión de los riesgos relacionados con la realización de cualquier actividad con el fin de salvaguardar la integridad de las personas, instalaciones, propiedades, medio ambiente, imagen de la empresa, institución o actividad económica que se desarrolle.

Contempla:

a) El análisis sistemático del impacto negativo potencial de los riesgos sobre la comunidad.
b) El análisis sistemático de los resultados, eficiencia, eficacia y rentabilidad de las medidas técnicas y administrativas específicas de intervención de los riesgos.
c) La evaluación de las variables modificadoras del riesgo de carácter social, político o legal.
d) La evaluación de los objetivos estratégicos de la población.

Referencias bibliográficas

- *LEY 1523 DE 2012. Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. Congreso de Colombia. 2012.*
- *Cardona, Omar. Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo. Elementos para el ordenamiento y la planeación del desarrollo. www.desenredado.org Consultado el 07 de Julio de 2018.*
- *UNGRD. Avances y retos del conocimiento del riesgo en Colombia. Colombia. http://portal.gestiondelriesgo.gov.co Consultado el 07 de julio de 2018.*
- *BANCO MUNDIAL COLOMBIA. Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Un aporte para la construcción de políticas públicas. http://portal.gestiondelriesgo.gov.co Consultado el 07 de julio de 2018*
- *IDIGER (antes FOPAE) Guía para la elaboración de planes de emergencia y contingencia. http://www.sire.gov.co consultado el 17 de Julio de 2018.*
- *ISDR. Living with Risk. A global review of disaster reduction initiatives. Estrategia Internacional para la Reducción de desastres, Ginebra, Suiza. www.unisdr.org Consultado el 07 de julio de 2018.*
- *ISDR. Terminología sobre la reducción del riesgo de Desastres. Estrategia Internacional para la reducción de desastres, Ginebra, Suiza. www.unisdr.org Consultado el 07 de Julio de 2018.*
- *UNASUR. Metodología para incorporar la gestión de riesgos de desastres (GRD) en los proyectos de infraestructura de integración regional. Manual del Usuario. V Reunión Ordinaria del COSIPLAN. Montevideo, Uruguay. www.iirsa.org Consultado el 07 de julio de 2018.*
- *PNUD. Guía para realizar el análisis de riesgos de desastres por municipio. Manejo de riesgos de desastres en el Sureste. Oaxaca, México. www.cenapred.gob.mx Consultado el 07 de julio 2018.*
- *ISDR. Marco de Sendai. Tercera conferencia mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres. Sendai, Japón. www.unisdr.org Consultado el 07 de julio de 2018.*



CCS
Consejo Colombiano de Seguridad

Hoja de Datos de Seguridad
CROMO HEXAVALENTE

SECCIÓN 1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Sinónimos: Óxido de cromo (VI), Ácido crómico, Anhídrido crómico
Número UN: 1463
Clase UN: 5.1 (6.1, 8)
Fórmula molecular:
CrO_3
Compañía que desarrolló: esta hoja de datos de seguridad es el producto de la recopilación de información de diferentes bases de datos desarrolladas por entidades internacionales relacionadas con el tema. La alimentación de la información fue realizada por el CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD (CCS), Carrera 20 No. 39 - 62. Teléfono (571) 2886355. Fax: (571) 2884367. Bogotá, D.C. - Colombia.

Teléfonos de emergencia: para emergencias químicas, llamar a CISPROQUIM® (servicio las 24 horas) Teléfonos: 288 6012 (Bogotá), 018000 916012 (Colombia), 080-050-847 (Perú), 1800-59-3005 (Ecuador) y 08001005012 (Venezuela).

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

CLASIFICACION DE LA SUSTANCIA O DE LA MEZCLA

- SÓLIDOS COMBURENTES: Categoría 1
- TOXICIDAD AGUDA POR INGESTIÓN: Categoría 3
- TOXICIDAD AGUDA POR VIA CUTÁNEA: Categoría 3
- TOXICIDAD AGUDA POR INHALACIÓN: Categoría 2
- SENSIBILIZACION RESPIRATORIA: Categoría 1
- SENSIBILIZACION CUTÁNEA: Categoría 1
- MUTAGENICIDAD EN CÉLULAS GERMINALES: Categoría 1
- CARCINOGENICIDAD: Categoría 1
- TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN: Categoría 2
- TOXICIDAD SISTÉMICA ESPECÍFICA DE ÓRGANOS DIANA (EXPOSICIÓN UNICA): Categoría 3
- TOXICIDAD SISTÉMICA ESPECÍFICA DE ÓRGANOS DIANA (EXPOSICIONES REPETIDAS): Categoría 1
- PELIGROS PARA MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO - PELIGRO AGUDO: Categoría 1
- PELIGROS PARA MEDIO AMBIENTE ACUATICO - PELIGRO A LARGO PLAZO CRÓNICO: Categoría 1

ELEMENTOS DE ETIQUETA



PALABRA DE ADVERTENCIA
Peligro

INDICACIONES DE PELIGRO:
H271: Puede provocar un incendio o una explosión (muy comburente)
H301: Toxico en caso de ingestión
H311: Toxico en contacto con la piel
H330: Mortal si se inhala.
H334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultad respiratoria si se inhala.
H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica
H340: Puede provocar defectos genéticos
H350: Puede provocar cáncer
H361: Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto
H335: Puede irritar las vías respiratorias.
H229: Contiene gas a presión. Puede reventar si se calienta.
H372: Provoca daños en los órganos
H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos
H314: Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares

DECLARACIONES DE PRECAUCIÓN:
P280: Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara. El fabricante/ proveedor o la autoridad competente especificarán el tipo de equipo.
P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P220: Mantener alejado de ropa y otros materiales combustibles.
P283: Llevar ropa resistente al fuego o retardante de las llamas.
P370+P378: En caso de incendio: utilizar para la extinción - si el agua aumenta el riesgo...el fabricante/proveedor o autoridad competente especificarán los medios apropiados.
P306+P360: En caso DE CONTACTO CON LA ROPA: Enjuagar inmediatamente con agua abundante la ropa y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
P371+P380+P375: En caso de incendio de grandes proporciones y si se trata de grandes cantidades: evacuar la zona y combatir el incendio a distancia debido al riesgo de explosión.
P420: Almacenar separadamente.
P501: Eliminar el contenido/recipiente…conforme a la reglamentación local / regional / nacional / internacional (especifíquese). El fabricante / proveedor o la autoridad competente especificará si los requisitos a la eliminación se aplican al contenido, al recipiente o a ambos.
P264: Lavarse…cuidadosamente después de la manipulación. …el fabricante/ proveedor o la autoridad competente especificarán partes del cuerpo que hayan de lavarse después de la manipulación.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

CAS#	NOMBRE DEL QUÍMICO	CONCENTRACIÓN [%]
1333-82-0	Compuestos de Cromo solubles	<=100%
1333-82-0	Compuestos insolubles de Cromo	<=100%

SECCIÓN 4. PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

Recomendaciones generales: evite la exposición al producto, tomando las medidas de protección adecuadas. Consulte al médico, llevando la ficha de seguridad.

Inhalación: traslade a la víctima y procúrele aire limpio. Coloque a la víctima en un lugar tranquilo y protéjalo contra la hipotermia. Tan pronto como sea posible, haga que la víctima respire un inhalador de glucocorticoides. En el caso de dificultad respiratoria suministre oxígeno. En caso de paro cardíaco (falta de latido cardíaco o pulso) aplique inmediatamente la reanimación pulmonar cardíaca. La protección de las funciones vitales (latido del corazón y respiración sin ayuda) tiene prioridad sobre cualquier otra actividad. Diríjase al centro médico.

Ingestión: hacer beber agua (máximo 2 vasos). Consultar inmediatamente al médico. Solamente en casos excepcionales, si no es posible la asistencia médica dentro de una hora, provocar el vómito (solamente en personas plenamente despiertas y conscientes), administrar carbón activo (20 - 40 g en suspensión al 10%) y consultar al médico lo más rápidamente posible. No proceder a pruebas de neutralización.

Contacto con la piel: quítese la ropa contaminada mientras se protege. Enjuague las áreas afectadas de la piel de 10 a 20 minutos bajo el chorro de agua. Diríjase al centro médico.

Contacto con los ojos: enjuague con los párpados ampliamente extendidos durante 10 minutos bajo el chorro de agua. Luego dirigirse inmediatamente a la víctima a un oftalmólogo.

Nota para los médicos: El trióxido de cromo tiene fuertes efectos perjudiciales para los tejidos, tanto como sustancia sólida y como solución (ácido crómico); además, causa los efectos adversos típicos de los compuestos de Cr (VI) por reabsorción.

SECCIÓN 5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Métodos de extinción
Agua pulverizada, espuma, polvo, dióxido de carbono.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla
Aumento de la presión y riesgo de estallido cuando se calienta.

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios
Favorece la formación de incendios por desprendimiento de oxígeno. En caso de incendio, refresque los contenedores circundantes con agua pulverizada. Si es posible, saque el contenedor de la zona peligrosa.

Protección contra incendios y explosiones
Equipo de respiración autónomo y un traje especial herméticamente sellado.

Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio
En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono, óxidos de azufre y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia
Evacuar área. Advierta a los alrededores afectados.
El área peligrosa solo se puede ingresar una vez que se implementen las medidas de protección adecuadas. Solo entonces se puede eliminar la situación peligrosa.
Use protección respiratoria, protección para los ojos, protección para las manos y protección corporal.

Precauciones relativas al medio ambiente
No permitir que el producto ingrese al sistema de alcantarillado. Informe a las autoridades responsables sobre la penetración incluso de pequeñas cantidades.

Métodos y material de contención y de limpieza
Mantener los materiales combustibles (madera, papel, aceite, etc.) lejos del material derramado.
No tocar los contenedores o material derramado a menos que esté usando la ropa protectora adecuada.
Cubra las alcantarillas, recoja, reúna y aspire los derrames.
Derrame seco pequeño: con una pala limpia, colocar el material en un contenedor limpio, seco y cubrir holgadamente, quitar los contenedores del área del derrame.
Derrame grande: construir un dique más adelante del derrame para su desecho posterior.
Aspirar todo el derrame, ventilar y lavar. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para manipulación segura
Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse después de manejar este producto. Evitar la generación de polvo. Los contenedores deben etiquetarse de forma clara y permanente.

Condiciones de almacenamiento seguro
Separado de sustancias combustibles y reductoras, alimentos y piensos, bases. Mantener en lugar seco. La sustancia es higroscópica.
Almacene en el contenedor original tanto como sea posible. Preferiblemente use contenedores irrompibles en lugar de vidrio.
Almacene lejos de fuentes ignición y calor.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

PARÁMETROS DE CONTROL

TWA: 0.05 mg/m^3 (ACGIH 2017)

DISPOSICIONES DE INGENIERÍA

Mantener ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada.
Vapores de cromo hexavalente:

- Aislamiento (encerrar la fuente de emisión)
- Ventilación (es decir, utilizar un sistema de escape local en la fuente de emisión)

PROTECCIÓN PERSONAL

Protección de los ojos: use gafas de seguridad para productos químicos. Si la cara está en riesgo, también se debe usar un escudo protector.

Protección de la piel: use ropa protectora ignífuga.
Use guantes de policloropreno, Caucho de nitrilo / látex de nitrilo, Caucho de butilo, Caucho fluorocarbonado, Cloruro de polivinilo - PVC.

Protección respiratoria: cualquier respirador con suministro de aire con mascara completa. Use un dispositivo aislante para concentraciones superiores a los límites de uso para dispositivos de filtro, para concentraciones de oxígeno por debajo del 17% del volumen o en circunstancias que no estén claras.

Medidas de higiene: Los alimentos, bebidas y otros artículos de consumo no deben consumirse en las áreas de trabajo. Las áreas adecuadas deben ser designadas para estos propósitos.
Evite el contacto con la ropa. La ropa contaminada debe ser cambiada y limpiada cuidadosamente.
Antes de un descanso, podría ser necesario cambiarse de ropa.
Proporcionar baños con duchas y, si es posible, habitaciones con espacio de almacenamiento independiente para ropa de calle y ropa de trabajo.
La piel debe lavarse con agua y jabón antes de los descansos y al final del trabajo. Aplique productos grasos para el cuidado de la piel después del lavado.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia: cristales rojo oscuros, copos o polvo granular, inodoro, solido.
Gravedad específica (Agua=1): 2.70
Punto / intervalo de ebullición: 250°C / 482 °F (se descompone)
Punto de fusión: 197°C / 387°F (se descompone)
Densidad relativa del vapor (aire=1): no aplica
pH: <1 a 100 g/L 20°C
Solubilidad: 63%
Presión de vapor (mm Hg): muy baja
Viscosidad (cp): no hay información disponible
Porcentaje de evaporación: no hay información disponible
Punto de inflamación: no aplica
Tasa de evaporación: no hay información disponible
Inflamabilidad: no es inflamable
Límites superior/inferior inflamabilidad: no aplica
Coeficiente de reparto: no hay información disponible

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: no se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento.

Estabilidad química: El producto es química estable a temperatura ambiente.

Posibilidad de reacciones peligrosas: la sustancia se descompone por encima de 250°C en óxido crómico y oxígeno, que aumenta el peligro de incendio. La sustancia es un oxidante fuerte y reacciona violentamente con materiales combustibles y reductores, originando peligro de incendio o explosión. La disolución en agua es un ácido fuerte, reacciona violentamente con bases y es corrosiva.

Condiciones a evitar: calentamiento fuerte.

Materiales incompatibles: sustancias combustibles, reductoras, alcalinas. Riesgo de explosión con: inflamables orgánicos, metales alcalinos, amoniaco, no metales, halogenuros de halógeno, hidracina y derivados, nitratos, agentes reductores, ácido nítrico.

Productos de descomposición peligrosos: información no disponible.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad oral aguda
DL 50 Rata: 52 mg/kg
Directrices de ensayo 401 del OECD
Síntomas: si es ingerido, provoca quemaduras severas de la boca y la garganta, así como peligro de perforación del esófago y del estómago.

Toxicidad aguda por inhalación
Estimación de la toxicidad aguda: 0,051 mg/l; polvo/niebla
Juicio de expertos
Síntomas: irritación de las mucosas, tos, insuficiencia respiratoria, consecuencias posibles: perjudica las vías respiratorias.

Toxicidad cutánea aguda
Estimación de la toxicidad aguda: 300,1 mg/kg
Juicio de expertos
Irritación de la piel
Conejo
Resultado: corrosivo

(ECHA)
Provoca quemaduras graves
Irritación ocular
Conejo
Resultado: provoca quemaduras

Toxicidad crónica
Los informes sobre los efectos adversos para la salud debidos a una exposición a largo plazo se refieren principalmente a los trabajadores que participaron en procesos de electrodeposición.
Después de la exposición a aerosoles finos que se desarrollan por encima de los baños de cromo, se observó la aparición de inflamaciones de la conjuntiva, en casos raros acompañados de una decoloración marrón de la superficie corneal. Estrechamente confinada, pero pueden desarrollarse úlceras profundas (úlceras por cromulcera / cromo) en la piel, que apenas causan dolor, pero que se curan mal.
Además, se observaron enfermedades alérgicas de la piel (dermatitis de contacto, eczema) después de la exposición ocupacional, así como el ácido crómico y sus sales solubles en agua, se consideran alérgenos de contacto significativos.
La inhalación de aerosoles que contienen (niebla de ácido crómico) con frecuencia implica daños en las membranas mucosas nasales, especialmente úlceras y perforaciones del tabique nasal, así como otras atrofias, en la mayoría de los casos, además de una alteración grave del sentido del olfato.
Los cambios en la mucosa de la boca y la garganta, las enfermedades pulmonares obstructivas (bronquitis) o las quejas de asma se produjeron con menos frecuencia. Un estudio de caso describe una reacción alérgica generalizada en un trabajador que estuvo expuesto a vapores de baño de cromo y vapores de soldadura que contienen cromo.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Toxicidad:

LC 50 (96 horas) en peces
Mínimo: 21 mg / l
Máximo: 60 mg / l
Mediana: 49 mg / l
Número de estudio: 3
Referencia para la mediana: Gautam, A.K., y M.L. Gupta 1989. Anomalías Hematológicas Inducidas por Cromo en un Pez de Agua Dulce, Channa punctatus (Bl.). J.Environ.Biol. 10 (3): 239-243

LC50 (48 horas) en Crustáceos
Mínimo: 0,162 mg / l
Máximo: 100 mg / l
Mediana: 1,02 mg / l
Número de estudio: 3
Referencia para la mediana: Vijayaraman, K., y P. Geraldine 1992. Toxicidad Cadmio, Cobre, Cromo y Zinc a Macrobrachium grosero. Geobios 19 (2/3): 77-80
La descarga en el ambiente debe ser evitada.

Persistencia y degradabilidad:
No disponible.

Potencial de bioacumulación:
No disponible.

Movilidad en el suelo:
No disponible.

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

Métodos para el tratamiento de residuos

Tanto el sobrante de producto como los envases vacíos deberán eliminarse según la legislación vigente en materia de Protección del Medio Ambiente. Deberá clasificar el residuo y disponer del mismo mediante una empresa autorizada.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Transporte terrestre ADR / RID

No. UN/ID	1463
Nombre propio del transporte	Trióxido de Cromo Anhidro
Clase	5.1 (6.1, 8)
Grupo de embalaje	II

Transporte Marítimo IMDG

No. UN/ID	1463
Nombre propio del transporte	Trióxido de Cromo Anhidro
Clase	5.1 (6.1, 8)
Grupo de embalaje	II
Peligrosa ambientalmente:	sí

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del código IBC: No relevante

Transporte aéreo ICAO-IATA

No. UN/ID	1463
Nombre propio del transporte	Trióxido de Cromo Anhidro
Clase	5.1 (6.1, 8)
Grupo de embalaje	II
Peligrosa ambientalmente	sí

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

1. Ley 55 de 1993 de la Presidencia de la República, por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.
2. Ley 9 de 1979 o Código Sanitario Por la cual se dictan medidas sanitarias. Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones
3. Decreto 1079 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trasporte, sección 8. Por el cual se reglamenta el Transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
4. Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
5. Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
6. Ley 1252 de 2008 Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones".
7. La Resolución 1705 del 8 de agosto de 1991, por el cual se reglamenta el transporte de combustibles.
8. Resolución 001 de 08 de enero 2015, por el cual se unifica y actualiza la normatividad sobre el control de sustancias y productos químicos.
9. Resolución 1023 de 2005. Por la cual se adoptan las guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación. En las cuales se incluye la siguiente guía:

- Guías ambientales de almacenamiento y transporte por carreteras de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos.

SECCIÓN 16. OTRAS INFORMACIONES

NFPA Clasificación:
Peligro para la salud: 3
Peligro de Incendio: 0
Peligro de Reactividad: 1

Información adicional (ficha de datos de seguridad)

La información que se encuentra en la presente es precisa a nuestro mejor saber y entender. No sugerimos ni garantizamos que cuales quiera de los peligros que figuran en la presente sean los únicos que existan. La información indicada se considera correcta pero no pretende ser exhaustiva y deberá utilizarse únicamente como orientación. La información contenida en este documento está basada en el presente estado de nuestro conocimiento y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto. No representa ninguna garantía de las propiedades del producto.





CCS | Afiliación

Hoy extrañamos a un compañero



NUESTRA MISIÓN ES LOGRAR QUE ESTA SILLA NO ESTÉ VACÍA

Haz parte de la red de compañías que trabajan por un país con **menos accidentalidad.**

www.ccs.org.co

CCS | CISPROQUIM®

Su aliado en la gestión de emergencias y desastres



CCS
Consejo Colombiano de Seguridad

Informes
PBX: (57-1) 288 6355 ext. 109 y 142
www.ccs.org.co/cispro
cisproquim@ccs.org.co