

# ÍNDICE

GENERALIDADES

LEGISLACIÓN Y NORMALIZACIÓN

SEGURIDAD

HIGIENE INDUSTRIAL Y MEDIO AMBIENTE

ERGONOMÍA

PSICOSOCIOLOGÍA

MEDICINA DEL TRABAJO

ASPECTOS BIOLÓGICOS DE LAS EXPOSICIONES PELIGROSAS. TOXICOLOGÍA

GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

FORMACIÓN, INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

**Título:** Erga Online

**Autor:** Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P.

**Elaborado por:** Marcos Cantalejo García (Coordinador), María Eugenia Fernández Vázquez, Luis Vicente Martín Martín, Silvia Royo Beberide, Rebeca Martín Andrés, María Tamara Parra Merino, Ana Sánchez Sauce, Angeles de Vicente Abad (Colaboradores), Daniel García-Matarredona Cepeda (Montaje)

**Edita:** Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P. C/Torrelaguna, 73 - 28027 Madrid. Tel. 91 363 41 00 - Fax 91 363 43 27 - [www.insst.es](http://www.insst.es)

**Composición:** Servicio de Ediciones y Publicaciones del INSST

**Edición:** Madrid, Septiembre 2019

**NIPO (en línea):** 871-19-021-4

## GENERALIDADES

### Guías de PRL en lectura fácil

Fundación ONCE, en el marco del convenio suscrito con el Real Patronato sobre Discapacidad, ha editado [cuatro guías y 14 fichas de prevención de riesgos laborales](#) en lectura fácil para posibilitar una mejor comprensión a las personas con discapacidad intelectual.

En la elaboración de esta publicación han participado los servicios de riesgos laborales del Grupo ILUNION.

La colección de guías consta de una guía general, que explica las obligaciones del trabajador, sus derechos, las medidas de protección que debe adoptar durante su jornada laboral, los riesgos que existen, cómo prevenirlos y cómo actuar en caso de incendio, por ejemplo; y tres guías específicas para logística, limpieza industrial y lavandería, que explican algunos asuntos importantes relacionados con la prevención de riesgos laborales para los trabajadores de estas actividades, detallando los riesgos que conllevan ciertas tareas típicamente asociadas a cada actividad.

Cada una de las cuatro guías explica también qué hacer en el día a día para minimizar los peligros.

Las guías se pueden descargar en este [enlace](#).

### Campaña sobre trabajos en cubiertas

El INSST ha lanzado la campaña “Trabajos en cubiertas: lo importante es bajar con vida”, que tiene como objetivo sensibilizar a las empresas y a los trabajadores autónomos que ejecutan estos trabajos, así como a los titulares de los edificios, sobre este riesgo y facilitar los criterios técnicos que se deben seguir para que estas tareas se realicen con seguridad, con el fin último de reducir la accidentabilidad en esta actividad.



Todos los años, demasiadas personas fallecen o sufren lesiones graves como consecuencia de una caída desde una cubierta o tejado mientras realizaban trabajos tales como reparación de goteras, limpieza de canalones, aislamientos, sustitución de antenas, etc. Estos accidentes se podrían haber evitado si se hubiesen tomado las medidas preventivas adecuadas.

La presentación de esta campaña se realizó el 25 de septiembre de 2019 en la sede del INSST en Madrid, durante la celebración de la [Jornada técnica “Sector de la Construcción: Retos e Innovaciones”](#).

Puede acceder a todos los materiales de la campaña (spot, documento divulgativo, trípticos y carteles) pinchando en este [enlace](#).

### Nueva encuesta ESENER

Se está llevando a cabo la tercera Encuesta europea de empresas sobre riesgos nuevos y emergentes ([ESENER-3](#)) de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA), que sirve de ayuda para conocer mejor cómo los lugares de trabajo europeos abordan la salud y la seguridad y qué medidas adoptan para promover el bienestar de los empleados. Los resultados de esta encuesta son un recurso valioso para los responsables políticos nacionales y europeos en la materia.

## LEGISLACIÓN Y NORMALIZACIÓN

### Nueva directiva de agentes carcinógenos o mutágenos

La [Directiva \(UE\) 2019/983](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, por la que se modifica la Directiva 2004/37/CE, relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo, se publicó en el Diario Oficial de la Unión Europea el pasado 20 de junio.

Dado que esta directiva se refiere a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores en el lugar de trabajo, deberá transponerse en el plazo de dos años a partir de la fecha de su entrada en vigor.

Es de destacar el establecimiento de un valor límite biológico para el cadmio y sus compuestos inorgánicos en el ámbito de la Directiva 2004/37/CE. En lo que respecta al cadmio, por la previsible dificultad de cumplir a corto plazo con el valor límite de 0,001 mg/m<sup>3</sup>, se establece un período transitorio de ocho años durante el cual se aplique el valor límite de 0,004 mg/m<sup>3</sup> (fracción inhalable).

Con miras a proteger las expectativas legítimas y para evitar posibles perturbaciones en las prácticas existentes en los Estados miembros en los que, en la fecha de la entrada en vigor de la presente directiva, se aplique un sistema de control biológico con

un valor límite biológico inferior o igual a 0,002 mg Cd/g de creatinina en la orina, debe medirse, durante el período transitorio, el valor límite de 0,004 mg/m<sup>3</sup> como una fracción respirable, a la luz de los dictámenes del Comité Científico para los Límites de Exposición Profesional a Agentes Químicos (SCOEL) y el Comité Consultivo para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (CCSS) sobre el cadmio y sus compuestos inorgánicos.

En la directiva se emplaza a la Comisión Europea para que evalúe la opción de modificar de nuevo la directiva, de forma que se establezca una combinación entre un límite de exposición ambiental y un límite de exposición biológico para el cadmio y sus compuestos inorgánicos.

Para ello, la Comisión dispone de un plazo que finaliza el 11 de julio de 2022.

Igualmente se ha añadido también la necesidad de establecer mecanismos adecuados de protección para las personas que trabajan en el ámbito sanitario en relación con el riesgo que pueda suponer el manejo de fármacos peligrosos, como los citotóxicos.

La Comisión debe evaluar, antes del 30 de junio de 2020, la opción de modificar la directiva para incluir los fármacos peligrosos en su ámbito de aplicación o para proponer otros instrumentos de protección más adecuados.

Por último, debemos señalar la modificación de los valores límite para sustancias cancerígenas y mutágenas contenidos en su Anexo III.

## Normas armonizadas para los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas

El Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) del día 15 de julio publicó la [Decisión de Ejecución \(UE\) 2019/1202](#) de la Comisión, de 12 de julio de 2019, sobre las normas armonizadas para los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas, elaboradas en apoyo de la Directiva 2014/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, entrando en vigor el mismo día de su publicación.

De conformidad con el artículo 12 de la Directiva 2014/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, los productos que sean conformes con normas armonizadas o partes de estas cuyas referencias se hayan publicado en el DOUE, deben presumirse conformes con los requisitos esenciales de salud y seguridad contemplados en el anexo II de dicha directiva a los que se apliquen dichas normas o partes de estas.

La conformidad con una norma armonizada confiere una presunción de conformidad con los requisitos esenciales correspondientes establecidos en la legislación de armonización de la Unión Europea a partir de la fecha de publicación de la referencia de dicha norma en el DOUE.

## Normas armonizadas para los equipos de flotación individuales/chalecos salvavidas

El pasado 18 de julio fue publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) la [Decisión de Ejecución \(UE\) 2019/1217](#)

de la Comisión, de 17 de julio de 2019, relativa a las normas armonizadas para los equipos de flotación individuales/chalecos salvavidas elaboradas en apoyo de la Directiva 89/686/CEE del Consejo, entrando en vigor el mismo día de su publicación.

Las referencias de las normas armonizadas EN ISO 12402-2:2006, modificada por EN ISO 12402-2:2006/A1:2010; EN ISO 12402-3:2006, modificada por EN ISO 124023:2006/A1:2010; y EN ISO 12402-4:2006, modificada por EN ISO 12402-4:2006/A1:2010, publicadas el 27 de marzo de 2018 en la Comunicación de la Comisión en el marco de la aplicación de la Directiva 89/686/CEE del Consejo, sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a los equipos de protección individual, deben mantenerse, con una restricción, en el DOUE.

La restricción debe excluir las disposiciones específicas de dichas normas destinadas a cubrir las exigencias esenciales de salud y seguridad establecidas en los puntos 1.1.1, sobre principios de concepción; ergonomía, 1.2.1, sobre inocuidad de los EPI; ausencia de riesgos y demás factores de molestia “endógenos”, y 3.4, sobre prevención del ahogamiento (chalecos de seguridad, chalecos salvavidas y trajes de salvamento) del anexo II de la Directiva 89/686/CEE.

## SEGURIDAD

### Riesgo eléctrico: las cinco reglas de oro

El INSST ha publicado el vídeo divulgativo [“Riesgo eléctrico: las cinco reglas de oro”](#). Este video explica el método de las cinco reglas de oro, que es el procedimiento más empleado para dejar sin tensión una instalación eléctrica de manera que tenemos garantizado que el trabajador designado para hacer los trabajos los puede realizar de forma segura.



## La seguridad y salud laboral y el futuro del trabajo: beneficios y riesgos de las herramientas de inteligencia artificial en los lugares de trabajo

Con este título se ha publicado un [artículo](#) en la página web de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA).

La inteligencia artificial nació, o al menos su nombre, en 1956, en una serie de talleres académicos organizados en el *Dartmouth College* en New Hampshire (EE UU).

En aquella conferencia, un grupo de científicos se propuso enseñar a las máquinas a utilizar el lenguaje, formar conceptos, mejorar (como máquinas) y resolver problemas originalmente “reservados para los seres humanos” (McCarthy et al., 1955). John McCarthy y sus colegas tenían grandes esperanzas en que pudieran lograrlo en pocas semanas.

La conferencia no tuvo éxito en sus propios términos, pero se puso en marcha un importante campo de investigación y desarrollo en la inteligencia artificial (IA).

Hoy en día existe un gran desarrollo de avances tecnológicos como la IA o el *big data* y su empleo en los centros de trabajo es cada vez mayor, ya que facilita la realización de los trabajos y supone un ahorro económico a las empresas.

Pero la cuestión que se pone de manifiesto en este artículo es la repercusión que tiene la introducción de la IA en la seguridad y salud de los trabajadores, ya que se ha comprobado que en lugares de trabajo digitalizados los TME y los riesgos psicosociales, como el estrés o la violencia física, son más elevados.

## Accidentes por riesgo eléctrico

Quirón Prevención, S.L ha publicado un [artículo](#) que analiza las causas de los accidentes eléctricos en las empresas e indica las medidas preventivas que se pueden adoptar, apoyándose para ello en el [Real Decreto 614/2001](#), de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico; en la [Guía Técnica](#) que explica y desarrolla el citado real decreto; en el [vídeo](#) de riesgo eléctrico (ambas son publicaciones del INSST); y en otros recursos de producción propia.

## Gasolineras y atmósferas explosivas

La gasolina y el gasóleo son productos más que conocidos para la inmensa mayoría de la población. ¿Quién no ha realizado alguna vez en su vida el repostaje de su vehículo en una gasolinera? Esta familiaridad en el trato de estos líquidos inflamables hace que sus riesgos pasen muchas veces desapercibidos, bajo el supuesto de que “nunca pasa nada”.

Este exceso de confianza en su manipulación puede hacer perder el enfoque de mantener activas las medidas de prevención que el empresario del sector conoce y aplica, sobre la base de una amplia normativa de seguridad industrial de referencia.

Los citados productos, si no son manipulados correctamente, pueden formar una atmósfera explosiva, entendida como el volumen que ocupa una sustancia inflamable mezclada con el aire en proporciones adecuadas para inflamarse en presencia de una fuente de energía (“foco de ignición”) que active su combustión.

Si se actúa sobre la atmósfera explosiva o sobre las fuentes de ignición, la posible explosión no tendrá lugar.

Para ayudar en la prevención durante el repostaje a vehículos, Quirón Prevención, S.L ha publicado un [artículo](#) que describe los riesgos y ofrece medidas preventivas y consejos para evitar la inflamación de una atmósfera explosiva en estaciones de servicio.

### Inertización de depósitos que contienen etanol

El alcohol etílico (o etanol) utilizado para la fabricación de bebidas alcohólicas está clasificado como estable, volátil y altamente inflamable, de manera que los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire.

Por ello, en los lugares de trabajo donde se emplee esta sustancia es necesario adoptar medidas preventivas para evitar una posible explosión.

Dentro de las medidas preventivas que se pueden adoptar frente a este riesgo, se encuentra la [inertización del aire](#) o *blanketing*, que consiste en reducir la concentración de oxígeno de una atmósfera natural añadiendo un gas inerte (generalmente nitrógeno, N<sub>2</sub>) de forma controlada hasta convertirla en una atmósfera que impida que se pueda producir una deflagración (ambiente hipóxico).

La inertización puede minimizar e incluso eliminar la posibilidad de formación de atmósferas explosivas en el interior de depósitos y colectores que contienen etanol.

### La digitalización de los permisos de trabajo

Los permisos de trabajo son un medio mediante el cual se pretende controlar el cómo y en qué condiciones se realiza un trabajo considerado potencialmente peligroso, para que este se ejecute de manera segura. Los permisos de trabajo no garantizan por sí mismos una ejecución segura de los trabajos, son los trabajadores involucrados quienes deben llevarlo a cabo de manera segura, además de tener la formación, la capacitación y el entrenamiento adecuados al trabajo a realizar.

Tradicionalmente, la gestión de los permisos de trabajo era en papel, pero el avance de las nuevas tecnologías ha propiciado que muchas empresas comiencen a hacer una gestión digital de los mismos. En este [artículo](#) se analiza cómo se ha ido produciendo el proceso de digitalización de los permisos de trabajo en las empresas desde su gestión en papel hasta conseguir una digitalización completa, permitiendo tener un control exhaustivo de la evolución y el estado de los permisos de trabajo, realizar consultas rápidas en permisos de trabajo activos, en proceso o cancelados y permitir una explotación rápida de los datos almacenados.

### Campaña “siempre atento”

Las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP) son equipos de trabajo destinados a desplazar personas hasta una posición de trabajo elevada desde la que llevan a cabo una tarea desde una plataforma. Se emplean en una gran variedad de trabajos y en los más diversos sectores y actividades.

La instalación, mantenimiento y reparación de mobiliario urbano (señales, semáforos, farolas, etc.) requieren, en muchas ocasiones, del empleo de PEMP en las calles o junto a estas.

La Federación Internacional de Plataformas Aéreas (*International Powered Access Federation*, IPAF) ha lanzado una [campaña de sensibilización](#) orientada a evitar la colisión provocada por los vehículos que transitan por la zona, como autobuses o camiones, poniendo de relieve la necesidad de realizar previamente una adecuada planificación de los trabajos para que las PEMP se puedan utilizar de forma segura y el uso de equipos de protección individual de alta visibilidad durante la colocación de conos y señales que permitan gestionar el tráfico.

## Almacenamiento seguro de baterías de iones de litio

Las baterías de iones de litio son una tecnología relativamente reciente, pero desde que llegaron al mercado a principio de los años 1990 han transformado el mercado de acumuladores de energía desplazando poco a poco a las tecnologías antiguas.

Este tipo de baterías alimentan *smartphones* y tabletas y juegan también un papel importante en el ámbito de la movilidad eléctrica, debido a su gran densidad de carga, peso reducido y rapidez de la recarga.

Sin embargo, estas baterías son susceptibles de provocar incendios y explosiones, originando daños muy graves, tanto a personas como de índole económica, siendo necesario, por tanto,

adoptar medidas para una manipulación y un almacenamiento seguro.

Para ayudar en esta tarea, la empresa DENIOS, S.L. ha publicado un [artículo](#) que explica el principio de funcionamiento de este tipo de baterías, los peligros que pueden representar y algunas medidas preventivas aplicables para evitar accidentes.

El artículo está basado en la [publicación](#) original en inglés de la misma compañía.



## HIGIENE INDUSTRIAL Y MEDIO AMBIENTE

### Las sustancias químicas de la ropa pueden perjudicar la salud

Cada año se compran en todo el mundo ochenta mil millones de prendas de ropa nuevas, después de pasar por un proceso de producción que lleva décadas en el punto de mira. En las aguas residuales de las fábricas de China, India y Bangladesh, donde se fabrica la mayoría de estos productos, se han encontrado numerosos contaminantes, como el antimonio. Los compuestos de los tintes son los más contaminantes para el medioambiente y la salud de los trabajadores en las fábricas textiles.

En los últimos años, numerosos estudios científicos, del que destacamos el de Kabir H. et al., han mostrado evidencias de los efectos adversos en las personas que trabajan directamente en la producción textil. Puede accederse al citado estudio pichando [aquí](#).

Una vez fabricada la ropa, las sustancias empleadas en su producción no desaparecen del todo tras su distribución y venta. Un equipo de científicos del Laboratorio de Toxicología y Salud Ambiental de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona lleva años analizando qué ocurre cuando el consumidor final se expone a estos textiles. En su trabajo, publicado en [Environmental Research](#), los autores aseguran que, bajo determinadas circunstancias de uso, ciertas prendas pueden suponer riesgos

para la salud que no están debidamente recogidos en las legislaciones sobre productos textiles.

En su estudio, José Luis Domingo y Joaquim Rovira revisaron de manera exhaustiva la información científica sobre la exposición humana a las sustancias químicas de la ropa y se centraron en los productos químicos tóxicos con mayor probabilidad de ser detectados en los tejidos, como por ejemplo: retardantes de llama, oligoelementos, aminos aromáticas, bisfenoles, quinolina y nanopartículas metálicas, entre otros.

Estos contaminantes están presentes de manera habitual en el proceso de fabricación textil y en las actividades de acabado, como el blanqueo, la impresión, el teñido, la impregnación, el recubrimiento o la plastificación.

A esto se suman los rápidos cambios en las tendencias de moda, que conllevan alteraciones en los tipos de impresiones, tintes y otros tipos de productos químicos que se utilizan durante el proceso.

Los investigadores analizaron los efectos de diferentes compuestos; en el caso de los retardantes de llama, que se incorporan a los textiles para prevenir o inhibir la combustión, o el bisfenol A, que es un disruptor endocrino, sugieren que las concentraciones de estas sustancias suponen una exposición dérmica nada despreciable en las personas.

Los científicos recomiendan dilucidar cuáles son los agentes químicos más preocupantes en términos de exposición dérmica a través de la ropa y consideran necesario que los organismos reguladores legislen para poder definir qué riesgos pueden ser asumibles.

## Los LED

Si bien en el [nº 156](#) de nuestra publicación nos hacíamos eco del Dictamen final de la Comisión Europea sobre los riesgos potenciales para la salud humana de los diodos emisores de luz (LED) y sus conclusiones eran más bien tranquilizadoras, se vuelven a oír voces que llaman a la preocupación.

La Agencia Nacional de Seguridad Sanitaria de la Alimentación, el Medioambiente y el Trabajo de Francia (ANSES) presentó el pasado mes de abril el estudio [“Effets sur la santé humaine et sur l’environnement \(faune et flore\) des diodes électroluminescentes \(LED\)”](#) sobre los posibles riesgos de esta tecnología y recomienda limitar el uso de los dispositivos LED más ricos en luz azul, especialmente entre los niños.

Tras analizar más de 600 publicaciones científicas realizadas desde 2010, la ANSES concluye que “se confirma la toxicidad de la luz azul sobre la retina y se ponen de manifiesto los efectos de perturbación de los ritmos biológicos y del sueño ligados a una exposición a la luz azul por la tarde y por la noche, especialmente a través de las pantallas y en particular en los niños”.

Entre las recomendaciones que formula la agencia francesa, prima la de limitar la exposición de los menores a los dispositivos altos en luz azul, ya que hasta los 20 años no se desarrolla del todo el cristalino, que protege a la retina.

También propone sensibilizar a toda la población sobre posibles riesgos y promover el uso de lámparas LED de luz cálida, así como “limitar la intensidad luminosa” de los faros de los automóviles.

## Declive mundial de los insectos a causa de la agricultura intensiva y los plaguicidas

Un [estudio](#) publicado en la revista *Biological Conservation* el pasado mes de abril muestra una situación dramática de los insectos, cuya extinción está alcanzando niveles que pueden originar un cataclismo para bastantes ecosistemas de la Naturaleza. Las razones principales del declive, un 41% del total en la pasada década, destacando un 53% en el caso de las mariposas en Reino Unido y un 68% en los que sus larvas son acuáticas, son la conversión de tierras para la agricultura intensiva y los contaminantes agroquímicos (plaguicidas), además del cambio climático y las especies invasivas. Ante un ritmo de desaparición del 2,5% anual, que en 100 años supondría la desaparición total de la especie, Alemania, uno de los países más afectados según el estudio publicado, ha decidido tomar medidas legales de apoyo a los insectos. El plan de acción para proteger los insectos dispondrá de un presupuesto anual de 100 millones de euros, con una cuarta parte dedicada a la investigación. El gobierno alemán tomará medidas legales para que se reduzca significativamente el uso de plaguicidas y otras sustancias nocivas para los hábitats de los insectos.

En el plan alemán también se contempla poner límites a la construcción y asfaltado en zonas propicias para el desarrollo de los insectos y también rebajar sensiblemente la contaminación lumínica para evitar su desorientación. El impacto sobre el ecosistema de la Tierra de la rápida desaparición de los insectos es inmenso, poniendo en peligro a otros animales, como pájaros, peces, reptiles, etc., cuya alimentación es muy dependiente de los insectos.

## Exposición laboral a radón

La vinculación entre la exposición a altas concentraciones de radón y la incidencia de cáncer de pulmón se conoce desde hace mucho tiempo.

De hecho, la relación entre exposición a radón y cáncer de pulmón se observó por primera vez en mineros del uranio, cuyas exposiciones podían llegar a ser altísimas.

Posteriormente, se comprobó que el riesgo también está asociado a concentraciones de radón inferiores a las halladas en la minería. Aunque, evidentemente, se trate de algo antiguo, hace relativamente poco que se está incidiendo en un problema que puede afectar a viviendas y locales de trabajo.

La exposición a altas concentraciones de gas radón en espacios interiores constituye un riesgo importante para la salud respecto al cual se sigue acumulando evidencia científica muy preocupante.

Por ello, numerosos organismos internacionales coinciden en que la exposición prolongada a niveles elevados de radón acarrea un grave riesgo para la salud y reconocen la asociación causal entre exposición a radón y cáncer de pulmón. Es por ello que han recomendado a los Estados que adopten normativa respecto a este contaminante.

En España, la normativa vigente obliga a eliminar o controlar las exposiciones a cancerígenos en los lugares de trabajo. Sin embargo, el radón sigue estando desatendido en la prevención de muchas empresas. Hay que tener en cuenta que, además de las exposiciones laborales, pueden existir exposiciones a niveles altos de radón en los domicilios y en las zonas de servicios.

Destacamos en esta ocasión una [Guía](#) publicada recientemente por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) y dedicada al papel de los delegados y delegadas de prevención en este tema.

En ella, además de información sobre el radón, su origen y sus efectos en la salud, se presenta el marco normativo español para la actividad preventiva.

Por último, se aportan indicaciones sobre la valoración de su presencia, medidas de mitigación y protección de la salud y para la actuación de las delegadas y los delegados de prevención.

## “¡Cuidado!, que se cuele por la nariz”

La exposición laboral a agentes químicos en forma de partículas, no fibrosas, en suspensión en el aire (polvo, humos y nieblas), se debe evaluar generalmente mediante la realización de mediciones, debiendo ser estas fiables y representativas.

Con el título indicado, se ha lanzado un nuevo [díptico](#) del INSST con el que se pretende facilitar la labor a la persona que realiza dichas mediciones, proporcionándole información de los diferentes aspectos a considerar para que estas sean fiables y representativas de la exposición del trabajador.

## ERGONOMÍA

### Arrojando luz al tema de la iluminación

Los días 3 y 4 de abril de 2019 tuvo lugar en Dortmund el 10º Simposio “Luz y salud”, organizado por el [Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin](#) alemán (BAuA).

Se abordó la iluminación y su relación con la salud humana desde una perspectiva multidisciplinar, que incluía presentaciones de expertos de campos tan diversos como la medicina del trabajo, la oftalmología, la ergonomía o la psicología.

Se analizaron cuestiones tales como los efectos no visuales de la luz, la protección contra los riesgos provocados por la radiación óptica, las fuentes modernas de luz, el peligro de la luz azul, la radiación solar ultravioleta (UV) e, incluso, aplicaciones terapéuticas y cosméticas de la radiación óptica.

En este [documento](#) se recogen los resúmenes de las conferencias y carteles que se presentaron.

### Exoesqueleto o no exoesqueleto, he ahí la cuestión

En este [documento](#) se analizan las bondades y los inconvenientes de la utilización de los exoesqueletos en el ámbito laboral.

Todavía quedan muchas incertidumbres en relación con los beneficios reales que puede suponer la implantación de exoesqueletos para ayudar a la realización de determinadas actividades.

Resulta necesario investigar si existe analogía, en cuanto a sus características y duración, entre las posturas ensayadas en el laboratorio y las posturas reales de trabajo; es necesario analizar si la utilización de exoesqueletos para realizar una actividad puede afectar a la ejecución de otras; se debe comprobar si es posible que el exoesqueleto genere nuevos riesgos que no han sido evaluados, etc.

El [Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung](#) alemán (IFA) muestra, en esta publicación, los resultados de un estudio experimental que se llevó a cabo para determinar la efectividad de la utilización de exoesqueletos en los lugares de trabajo.

### Una herramienta más para evaluar la carga física de trabajo

El [Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles](#) francés (INRS) propone un método de análisis de riesgos relacionados con la carga física del trabajo.

El método se desarrolla en cuatro fases: identificación y priorización de la carga física de trabajo dentro de la empresa; análisis de dicha carga; búsqueda de herramientas preventivas; y evaluación de las medidas correctoras.

Se puede implementar en empresas de diferentes tamaños y su desarrollo debe basarse en un enfoque multidisciplinar participativo que incluya a la gerencia y a todos los actores afectados por el trabajo físico.

### Revisión del método “*Strain index*”

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) recoge, en la [Nota Técnica de Prevención nº 1.125](#), los elementos clave de la revisión del método “*Strain index*” que han publicado recientemente sus autores.

El método, que vio la luz en 1995, constituye una herramienta para evaluar los riesgos de padecer trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores distales (codo, antebrazo, muñeca y mano).

Con la finalidad de mejorar la eficacia del método, los autores han publicado el “*Revised strain index*”, cuyos nuevos aspectos se explican en esta Nota Técnica de Prevención, incluyendo, además, un pequeño ejemplo de aplicación del método.

### Vídeo sobre estiramientos para las camareras de piso

Mutua Balear, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social número 183, ha publicado un [vídeo](#) divulgativo destinado a promover los estiramientos entre las camareras de piso para que conozcan de forma ilustrativa cuáles son los ejercicios que los profesionales sanitarios recomiendan realizar al término de su jornada laboral.

### Prevención de riesgos laborales por exposición al calor

La exposición a temperaturas ambientales elevadas puede provocar problemas de salud como calambres, deshidratación, insolación, golpe de calor, etc.

Umivale, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social número 15, ha publicado una [guía](#) breve que pretende ser una ayuda para la gestión preventiva de la exposición laboral al calor, especialmente en época estival.

Identifica los factores de riesgo, indica las principales medidas preventivas que se pueden aplicar y algunas pautas de primeros auxilios para saber cómo actuar.

Por otra parte, Mutua Balear ha editado un [vídeo](#) con consejos para prevenir el golpe de calor en el trabajo.

## PSICOSOCIOLOGÍA

### Informe Mundial sobre salarios 2018-2019: ¿qué hay detrás de la brecha salarial de género?

En la edición 2018-2019 del Informe Mundial sobre salarios realizado por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), que examina la evolución de los salarios reales en todo el mundo, se analizan las diferencias salariales entre hombres y mujeres. El informe se centra en dos retos principales: cómo encontrar los medios de medición más útiles y cómo reducir las diferencias salariales entre hombres y mujeres de manera que se informe mejor a los responsables políticos y a los interlocutores sociales de los factores que las subyacen. También incluye una revisión de las principales cuestiones políticas relativas a los salarios y a la reducción de las diferencias salariales entre hombres y mujeres en diferentes circunstancias nacionales.

Puede descargar el citado informe en este [enlace](#).

### Condiciones de trabajo en la era digital

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han revolucionado el trabajo y la vida en el siglo XXI. Este [documento de trabajo](#) de la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo (Eurofound) explora algunos elementos relacionados con las condiciones de trabajo de trabajadores que utilizan las TIC en base a la revisión de la

literatura y el análisis de la Encuesta Europea sobre Condiciones de Trabajo 2015 (EWCS2015).

### Trabajo emocionalmente exigente: intervención preventiva

Ciertos sectores de actividad están particularmente afectados por problemas que afectan a la salud y la seguridad de los trabajadores. Un ejemplo es el sector de los Centros Juveniles franceses, donde el trabajo se caracteriza generalmente por altas demandas emocionales debidas a los frecuentes contactos con niños y familias en crisis y a la falta de los recursos necesarios para responder de manera efectiva a estas demandas.

Además, existe un creciente reconocimiento de los impactos potenciales del trabajo emocionalmente exigente en la salud tanto física como psicológica (estrés postraumático, trastornos musculoesqueléticos, trastornos psicológicos, absentismo, alta rotación de personal, etc.), impactos que no solo afectan a los trabajadores, sino también a las organizaciones que los emplean. El objetivo principal de este [estudio](#) del *Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail* canadiense (IRSST) es implementar y evaluar una intervención preventiva diseñada para mitigar los impactos potenciales del trabajo emocionalmente exigente en los trabajadores de los centros juveniles.

### Satisfacción laboral y salud mental

En este [artículo](#), publicado en la revista “*Work & Stress*”, se presenta una revisión sistemática de 28 artículos científicos que

tiene como objetivo analizar las asociaciones entre el trabajo en empresas de trabajo temporal, la satisfacción laboral y la salud mental en Europa, así como proponer una agenda de investigación futura.

## Brecha de género digital en España

El [Libro Blanco de las mujeres en el ámbito tecnológico](#), editado por el Ministerio de Economía y Empresa, presenta el estado de la cuestión de la brecha de género digital en nuestro país con un doble objetivo: poner en valor la figura de la mujer en el mundo digital y proponer soluciones para revertir la brecha de género existente.

La publicación consta de cinco capítulos en los que se abordan, desde una perspectiva de género, el contexto tecnológico actual a nivel nacional e internacional, los factores de impacto que influyen en la percepción de la tecnología y la ciencia desde la infancia, la situación de las mujeres en el sector digital en España, el entorno de los videojuegos y, finalmente, la discriminación introducida por algoritmos que perpetúan estereotipos de género en disciplinas como la programación de buscadores o la inteligencia artificial.

Se incluyen análisis y datos estadísticos sobre cada una de las materias tratadas y cada capítulo destaca una serie de iniciativas que sirven como modelos globales de referencia.

Para concluir, el libro propone una batería de recomendaciones dirigidas a combatir las principales causas y condicionantes de la brecha de género en el sector digital en

España, con la concienciación, la formación y la motivación como factores clave para el cambio de paradigma.

## Nuevas tecnologías, trastornos musculoesqueléticos y riesgos psicosociales

En este [documento](#), realizado por la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR) y la Federación de Servicios de Prevención Ajenos (ASPA) con financiación de la Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales, F.S.P., se analizan las nuevas condiciones imperantes en los puestos de trabajo que surgen como resultado de los cambios en la organización laboral derivados del avance de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), así como el impacto que producen en la seguridad y la salud de los trabajadores.

Todas las prospecciones apuntan a que el riesgo se verá más potenciado en términos ergonómicos, psicosociales y organizativos debido, principalmente, a la mayor demanda de trabajadores “flexibles”, que trabajen a cualquier hora en cualquier lugar, lo que deriva en una “conexión permanente” y en un trabajo mental exigente, además de en otros problemas con una etiología musculoesquelética y psicosocial.

## Gestión de la edad en las empresas

AESPLA y el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) han publicado esta [guía](#) con el objetivo de que las empresas interesadas en gestionar el envejecimiento de su plantilla tengan información procedente de estudios de referencia que proponen

diversos modos de abordar el problema y que, además, conozcan las experiencias de las organizaciones de AESPLA que ya están llevando a cabo iniciativas de gestión de la edad, con el fin de que puedan conformar y poner en marcha su propia estrategia.

### Envejecimiento de la población trabajadora

En el libro [“El envejecimiento de la población trabajadora: balance crítico y propuestas de mejora”](#) se recoge una parte importante de las ponencias y estudios que se han presentado a lo largo de las jornadas técnicas que el Observatorio Vasco sobre Acoso y Discriminación organizó sobre el tema del “Envejecimiento de la Población Trabajadora” en Bilbao (2014), Madrid y Barcelona (2015) y los cursos de verano de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) en Donostia-San Sebastián (2015) y la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP) en Santander (2016).

El libro, editado en 2018, se pone ahora a disposición del público en la [página web](#) del Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales (OSALAN).

## MEDICINA DEL TRABAJO

### Los indicadores de salud en la Sexta Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo

La [Sexta Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo](#) (6ª EWCS), con una muestra de 44.000 trabajadores en 35 países europeos, ofrece mucha información que está siendo analizada por grupos de investigadores en los distintos países. Así, de la misma manera que el INSST explotó los datos relativos a la muestra de población trabajadora española en un [informe](#) que analizaba las condiciones de trabajo en función del género en España, en enero y febrero de 2019 se han publicado sendos informes sobre la [asociación de las condiciones de trabajo y la salud](#) y las [correlaciones entre el dolor de espalda y el cuello y el dolor en las extremidades superiores](#) relativos a toda la muestra europea. Una de las conclusiones de estos análisis indica que las condiciones laborales confortables, el ambiente de trabajo y el apoyo laboral están asociados con una mejor salud autopercebida por el propio trabajador y una mejor salud objetiva.

### Los factores psicosociales a bordo

El grupo de trabajo específico del sector marítimo pesquero del INSST ha desarrollado [varios documentos](#) a lo largo de los años. Este sector es estudiado igualmente por otros Institutos de seguridad y salud laboral.



En esta ocasión traemos un [informe](#) publicado por el [Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin](#) de Hamburgo, Alemania (ZfAM), que estudia los trastornos del sueño entre los distintos grupos profesionales que desarrollan su trabajo en los buques de pesca.

En concreto, estudia como el estrés y la tensión que sufren los trabajadores varía en función de la ocupación que desarrollen en el barco.

Para ello, utilizan cuestionarios y mediciones biométricas. Los que presentan el mayor déficit de sueño y el mayor estrés mental en los buques son los oficiales náuticos. Mientras que los marineros que desarrollan su trabajo en cubierta son los que presentan mayor gasto energético.

## Efectos de la exposición laboral al polvo de sílice respirable en los infartos de miocardio

La exposición laboral a sílice es responsable del desarrollo de silicosis y cáncer de pulmón. Ambas situaciones vienen reflejadas en el cuadro de Enfermedades Profesionales del [Real Decreto 1299/2006, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.](#)

Sin embargo, la investigación en salud laboral evalúa la posibilidad de que la exposición a sílice pueda estar relacionada también con otras patologías.

En concreto, se está realizando una investigación sobre la posible relación de la exposición a sílice y las enfermedades

cardiovasculares. El *Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin* alemán (BAuA), ha publicado recientemente un [informe](#) sobre esta posible relación en trabajadores de minas de uranio.

Sus conclusiones, por ahora, son negativas, limitándose a una mayor incidencia de infarto de miocardio a un pequeño grupo que no estaba pre-expuesto a polvo de sílice.

## ASPECTOS BIOLÓGICOS DE LAS EXPOSICIONES PELIGROSAS. TOXICOLOGÍA

### ¿Las partículas diésel pueden causar asma en personas sanas?

Un estudio liderado por el Grupo de Investigación en Neumología del Instituto de Investigación del Hospital Universitario Vall d'Hebrón de Barcelona (VHIR), perteneciente al Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (CiberES), del Instituto de Salud Carlos III, da respuesta a la pregunta “¿Existen evidencias tanto a nivel epidemiológico como a nivel molecular de que la contaminación no solo agrava el asma, sino que la puede causar?”, según publican los científicos en la revista *Science of the Total Environment* en un artículo del que puede descargarse el [resumen](#).

Se trata de un estudio de revisión en el que se analizaron entre 130 y 150 artículos científicos sobre el papel de las partículas diésel en el desarrollo del asma. A diferencia de otros artículos de revisión que están más centrados en el agravamiento de la patología, en este caso los investigadores se centraron en la causa. La literatura es bastante concluyente en los estudios realizados en población infantil, en los que se ha visto que el hecho de vivir durante la infancia en zonas con altos niveles de contaminación por

partículas diésel se relaciona con un aumento en la prevalencia de asma en la edad adulta.

Una vez comprobado que, epidemiológicamente, las partículas diésel sí podían causar asma, especialmente en los niños, los investigadores estudiaron si a nivel molecular también se podía explicar cómo las partículas diésel pueden desencadenar el asma. Así, comprobaron que las partículas diésel aumentan el estrés oxidativo dentro del pulmón. Según los autores, si se inhalan pequeñas cantidades, los pulmones son capaces de activar mecanismos defensivos para evitar el estrés oxidativo, pero al inhalar grandes cantidades, estos mecanismos defensivos son insuficientes y las partículas diésel logran romper el epitelio bronquial, provocando procesos inflamatorios, alteraciones en el sistema inmune (activación de los linfocitos TH2 y TH17) y asma.

Las partículas diésel por sí solas tienen un efecto en el organismo, pero también contribuyen a que otros alérgenos sean más alergénicos. Es decir: que las partículas diésel aumentan los procesos alérgicos relacionados con el asma.

### Alteradores endocrinos

Un [informe científico](#) francés, encargado por la Comisión de Peticiones del Parlamento Europeo (PETI), afirma que el actual marco regulatorio de la Unión Europea no protege la salud humana y el medio ambiente del impacto de los alteradores endocrinos.

Según los autores, es muy poco probable que se logre el objetivo de que todos los alteradores endocrinos sean reconocidos como sustancias altamente preocupantes para 2020, tal y como lo

prometió el Séptimo Programa de Acción para el Medio Ambiente de la Comisión Europea.

Los expertos piden una gestión idéntica de los alteradores endocrinos en todos los sectores para los que es muy probable que el uso de ellos implique la exposición de la población, especialmente los plaguicidas, los materiales de contacto con alimentos y aditivos, los bienes de consumo, los cosméticos, los dispositivos médicos y los juguetes.

Los autores señalan que el proceso actual de validación de las directrices de prueba de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) puede demorar hasta una década y señalan como uno de los principales problemas que el país que propone la prueba tiene que encontrar los recursos económicos y de infraestructura para llevar a cabo las pruebas que, en el clima económico actual, pueden ser difíciles.

Los autores añaden que Francia es consciente del problema y que ha propuesto un centro nacional para las pruebas y validación de alteradores endocrinos en su estrategia de alteradores endocrinos. Más allá del desarrollo de pruebas, los expertos sugieren seis áreas de investigación que necesitan priorizar:

- efectos epigenéticos de los alteradores endocrinos;
- efectos a través de generaciones;
- efectos sobre el microbioma;
- química verde;
- nuevos tipos de alteradores endocrinos; y
- caracterización de las relaciones dosis-respuesta para los efectos de los alteradores endocrinos en humanos.

## Bioseguridad en la investigación científica

Las normas de bioseguridad en investigación constituyen una herramienta de apoyo que permite ser eficaz a la hora de encontrar los requerimientos de bioseguridad de cada área de desarrollo y, así, velar por la correcta manipulación en el laboratorio, cumpliendo la normativa legal existente.

Los Consejos Superiores de Ciencia y Desarrollo Tecnológico del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT) de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) del Gobierno de Chile, han actualizado su Manual de Normas de Bioseguridad.

Para la actualización del Manual, FONDECYT y CONICYT establecieron la conformación del Comité y sus integrantes, según acuerdo adoptado en su Sesión del 24 de enero de 2017.

El Comité revisó el contenido y estructura de la [segunda edición](#) del Manual de Normas de Bioseguridad de FONDECYT (año 2008), distribuyendo entre sus integrantes las temáticas para el proceso de revisión. Asimismo, fijó un cronograma de reuniones, en una de ellas cuales fue presentado el estado de avance del trabajo de actualización al Presidente del Consejo y a la Dirección de FONDECYT.

Como resultado de la revisión antes citada, el Comité sumó otras temáticas, actualizó y agregó nuevas normativas e introdujo las modificaciones que estimó necesarias, con el propósito de entregar a la Dirección de FONDECYT, a los Consejos Superiores del Programa y a CONICYT un manual integral que contribuya a la regulación de la práctica de la investigación, que estimula y

promueve FONDECYT para el desarrollo del trabajo científico y tecnológico básico.

Adicionalmente, el Comité entrega en el Manual valiosas recomendaciones para la mejor y segura ejecución de las actividades de investigación, teniendo en cuenta que los temas de bioseguridad no solo deberían ser considerados en los laboratorios, sino en todos los lugares donde se realice investigación. La nueva edición del Manual (2018), puede descargarse [aquí](#).

Es de vital importancia que los investigadores, principalmente los más jóvenes que se integran a la comunidad científica, comprendan el valor del cumplimiento de las normativas y su relevancia en las buenas prácticas del quehacer científico. Este manual debe ser recibido como una guía de ayuda en la elaboración de sus proyectos de investigación que les permitirá investigar respetando la integridad personal, de su entorno y del medio ambiente.

## Informe ANSES sobre valores límite biológicos (VLB) y valores biológicos de referencia para el berilio y sus compuestos

El control biológico de las exposiciones laborales es un método complementario a la metrología ambiental para evaluar las exposiciones a agentes químicos y permite evaluar la exposición de un trabajador integrando todas las rutas de entrada del agente químico en el cuerpo humano, siendo particularmente relevante cuando las sustancias tienen un efecto.

En España, los valores límite ambientales para el berilio para 2019 se especifican en la publicación del INSST “Límites de exposición profesional para agentes químicos en España”, cuya última edición puede descargarse en este [enlace](#).

En Francia, la Dirección General de Trabajo ha pedido a ANSES (*Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l’Alimentation, de l’Environnement et du Travail*) reevaluar el valor de exposición al berilio y proponer nuevos valores de exposición laboral basados en consideraciones de salud para todos los compuestos del berilio.

En su [informe](#), presentado el año pasado, ANSES propone los siguientes valores límite para el control biológico de la exposición al berilio:

### *Berilio urinario*

- VLB basado en un efecto sanitario: Ninguno.
- VLB basado en una exposición al VLEP-8h: Ninguno.
- Valor biológico de referencia: inferior a 7 ng/l.

## GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

### Smart Working y Prevención de Riesgos Laborales

La Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE), en colaboración con la Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales, F.S.P., ha editado, en el marco de la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020, una [guía](#) para la prevención de riesgos laborales en los empleos denominados *Smart Working*.

La guía incluye información útil sobre cuáles son las claves del trabajo remoto y flexible (conocido como *Smart Working*, *Flexible Work*, *Remote Work* o *Digital Work*) y cuáles son los conceptos básicos de esta nueva modalidad de trabajo que se presentan a través de 30 preguntas; qué obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales tienen las empresas y los *Smart Workers* teniendo en cuenta las especialidades de esta modalidad de trabajo; cuáles son los retos legales y de gestión de prevención de riesgos laborales más importantes, lo que obliga a detenerse en cuestiones como el tecno-estrés y los riesgos psicosociales y ergonómicos; las pantallas de visualización; la seguridad vial; los tiempos de trabajo y la desconexión digital; la fatiga mental e informática; la coordinación preventiva; etc.

### Aplicaciones informáticas de apoyo empresarial en materia de PRL

La Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE), con la financiación de la Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales, F.S.P., elabora herramientas informáticas aplicadas a la prevención de riesgos laborales (PRL) con el objetivo de ayudar a las empresas en la gestión de la prevención.

Este [folleto informativo](#) explica en qué consisten estas aplicaciones y las ventajas que ofrecen.

## FORMACIÓN, INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

### Pyme e Inspección de Trabajo

Entre la gran cantidad de guías de temática preventiva publicadas por la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE) encontramos una con el título “Pyme e Inspección de Trabajo en la Prevención de Riesgos Laborales. ¿Cómo afrontar una inspección?”.

Este documento, elaborado por un ex-inspector de trabajo, pretende facilitar a los titulares de las pyme su eventual relación con el Sistema de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en los aspectos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

Entre las herramientas prácticas que incluye, encontramos una de “autodiagnóstico PRL” para preparar la documentación a disposición de la Inspección de Trabajo; preguntas frecuentes sobre cómo afrontar la visita de un Inspector en la empresa; y un apartado dedicado a responsabilidades, sanciones e infracciones con motivo de incumplimientos en materia de PRL.

También explica cómo actuar ante un accidente de trabajo y recoge una amplia variedad de modelos y formularios “tipo” de: Acta de Infracción, Diligencia de la Inspección, Requerimiento, Escrito de denuncia, etc.

Se puede a esta guía práctica pinchando [aquí](#).

### Guía OSHA para la formación preventiva de los trabajadores

La *Occupational Safety and Health Administration* estadounidense (OSHA) ha publicado una guía con el título “[Resource for Development and Delivery of Training to Workers](#)” que pretende facilitar a los empresarios de EE UU su obligación de impartir formación preventiva a sus trabajadores.

En una presentación esquemática de menos de 30 páginas, recorre todos los aspectos prácticos de interés sobre el tema, como las buenas prácticas y los principios de la educación de adultos o los elementos a tener en cuenta de cara a la acción formativa (instalaciones, materiales, evaluación del programa y poblaciones específicas a considerar).

Podemos encontrar consejos como “El tamaño de aula de 25 personas (o menos) funciona mejor, especialmente cuando se incorpora en la experiencia de formación el aprendizaje basado en actividades”.

Trata también el uso del *PowerPoint*, pero advierte que no es “una técnica de enseñanza, sino una ayuda visual”.

También aborda las características que deben tener los programas de formación, que deben ser “adecuados, creíbles, claros y prácticos”.

En definitiva: es una guía muy breve, pero que puede dar pie a una productiva reflexión sobre qué se está haciendo bien y mal en la formación de los trabajadores.

## Zona de trabajadores jóvenes del CCOHS

El *Canadian Centre for Occupational Health and Safety* (CCOHS) es un organismo público cuyo objetivo es la eliminación de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo en Canadá.

En este organismo valoran la necesidad de reducir el alto nivel de lesiones y enfermedades que se producen entre los jóvenes trabajadores canadienses; por ello, han desarrollado en su *website* una [“Young Workers Zone”](#).

Este espacio, dirigido no solo a estos trabajadores, sino también a padres, profesores y empleadores, contiene también un apartado dedicado a [herramientas de enseñanza en salud y seguridad](#), cuyo propósito es introducir el tema de la seguridad y salud en el aula.

Estas herramientas facilitan que el profesor eduque a sus alumnos sobre lo que necesitan saber, en materia de seguridad y salud, para entrar en el lugar de trabajo.

Este recurso, con más de 100 páginas de información, actividades, folletos y tests sobre los distintos peligros del lugar de trabajo (químicos, biológicos, ergonómicos, etc.), está disponible en la web y, aunque el contenido está pensado para alumnos de

educación secundaria, los materiales son adaptables para una audiencia más joven.

## Profesionales de la Seguridad y la Salud en el Trabajo en la República Sudafricana

El [South African Institute of Occupational Safety and Health](#) (Saiosh) es la organización que agrupa a los profesionales de la seguridad y la salud en el trabajo en Sudáfrica.

Funciona desde febrero de 2010 y es la institución encargada del reconocimiento y registro de los profesionales de la prevención en ese país. A finales de 2018 contaba con más de 11.000 miembros.

En su [vídeo corporativo](#) podemos encontrar un breve resumen del funcionamiento de esta organización y, como curiosidad, su sitio web publica un artículo, firmado por su director ejecutivo, en el que, en una sola página, aborda la [Historia de la Seguridad y la Salud Laboral en Sudáfrica](#), historia que arranca en los tiempos de la Primera Guerra Mundial.

## Hipervínculos:

El INSST no es responsable ni garantiza la exactitud de la información en los sitios web que no son de su propiedad. Asimismo la inclusión de un hipervínculo no implica aprobación por parte del INSST del sitio web, del propietario del mismo o de cualquier contenido específico al que aquel redirija.

### Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado:

<http://cpage.mpr.gob.es>

### Catálogo de publicaciones del INSST:

<http://www.insst.es/catalogo-de-publicaciones/>



## NOTAS

- Agradeceremos cualquier sugerencia relacionada con este boletín, que puede remitirse a: [ergaonli@insst.mitramiss.es](mailto:ergaonli@insst.mitramiss.es)
- Asimismo, si desea recibir ERG@online por correo electrónico, envíe un mensaje a la misma dirección indicando **suscripción\*** en el apartado Asunto.
- Si, por el contrario, desea que le demos de baja de nuestra lista de suscriptores, envíe un mensaje con la indicación **baja** en dicho apartado.
- Todos los enlaces indicados han sido verificados en fecha 30 de septiembre de 2019.
- ERG@online está también disponible en la [página web del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo \(INSST\), O.A., M.P.](#)

*\* En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se le informa que los datos personales facilitados por usted tienen la finalidad de gestionar su suscripción a la presente publicación. Los datos se conservarán durante el tiempo necesario para la correcta gestión y prestación del servicio solicitado. Los datos no se facilitarán a terceros, salvo que exista obligación legal que nos lo imponga. Cualquier persona tiene derecho a obtener confirmación sobre si en el INSST se tratan datos personales que les conciernan, o no. En concreto, tendrá derecho de información, acceso, rectificación, cancelación o supresión, portabilidad y oposición. Para más información sobre cada uno de ellos así como del modo de ejercicio de los mismos, contacte con [secretariageneral@insst.mitramiss.es](mailto:secretariageneral@insst.mitramiss.es). Igualmente, se le informa que puede solicitar asistencia del Delegado de Protección de Datos a través del correo electrónico [dpd@mitramiss.es](mailto:dpd@mitramiss.es). La Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) es la autoridad pública independiente encargada de velar por la privacidad y la protección de datos de los ciudadanos. Si usted considera que alguno de sus derechos ha sido vulnerado puede interponer denuncia ante este Organismo, podrá hacerlo accediendo al enlace [www.aepd.es](http://www.aepd.es).*