

## ÍNDICE

El dato del mes

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

La cueva de Hércules

El trabajo en el Arte

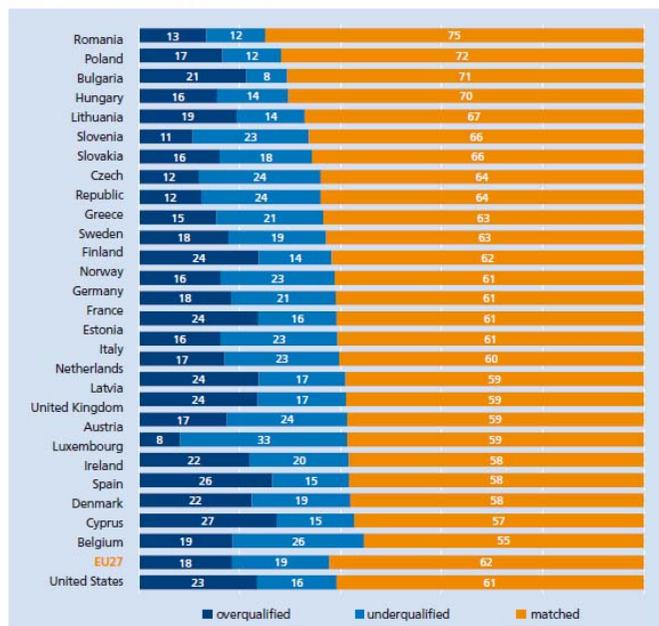
**Edición:** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo • **Redacción:** Documentación. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Barcelona.  
NIPO 272-13-002-6

## Sobrecualificación y subcualificación de los trabajadores en Europa

El ajuste entre los requerimientos de un puesto de trabajo y la cualificación de los trabajadores que lo ocupan es una condición de trabajo importante para la satisfacción en el trabajo y, por tanto, para la salud laboral. Un amplio (114 páginas) [informe](#) publicado en 2012 por la empresa de trabajo temporal Randstad aporta datos interesantes sobre el tema.

Para empezar debe distinguirse entre dos tipos de desajuste: el desajuste vertical y el horizontal. El desajuste vertical (*vertical mismatch*) se produce, por ejemplo, cuando un ingeniero mecánico trabaja como mecánico en un taller de reparación de automóviles. O cuando un licenciado en administración de empresas trabaja de contable. Son los típicos ejemplos de lo que se llama *sobrecualificación*, que también puede darse a la inversa (se ocupa un puesto para el que no se tiene la cualificación suficiente) y entonces se habla de *subcualificación*. En la figura siguiente se recogen los datos de desajuste vertical correspondientes a los 27 Estados miembros de la UE y a los Estados Unidos.

Figure 1 Vertical mismatch, per country (2009)

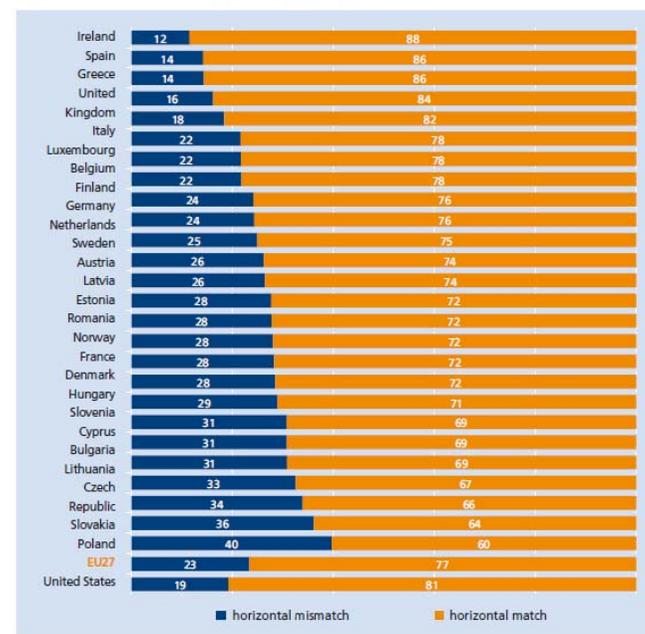


Source: SEO calculations, based on Eurostat & SIPP

El máximo ajuste se produce en Rumanía (75%) y el mínimo en Bélgica (55%), siendo del 62% en el conjunto de la UE.

También es importante el *desajuste horizontal*, que es el que se produce cuando una persona trabaja en un campo distinto de aquél en el cual se formó; por ejemplo, un contable trabajando de químico, o un abogado haciendo de bibliotecario. La siguiente figura muestra los datos correspondientes.

Figure 2 Horizontal mismatch, per country (2009)



Source: SEO calculations, based on Eurostat & SIPP

El mayor ajuste se produce en Irlanda (88%) y el menor en Polonia (60%), siendo la media de la UE el 77%.

Los datos ponen de manifiesto que ambos desajustes no parecen ser independientes. Los países con un alto desajuste vertical tienden a tener un bajo desajuste horizontal y viceversa, como se ve en la siguiente figura:

Figure 3 When horizontal mismatch is high, vertical mismatch is low and vice versa



Source: SEO calculations, based on Eurostat & SIPP

## Seguridad y salud en el horizonte 2020: temas a investigar

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo ha publicado un interesante [informe](#) (107 páginas, 2013) sobre las prioridades de investigación en el campo de su interés en los próximos años. Los temas prioritarios empiezan por el cambio demográfico seguido de la globalización y el cambiante mundo del trabajo, las nuevas tecnologías, y la creciente exposición a agentes químicos y biológicos, con especial referencia a las nanopartículas. De lectura imprescindible para saber cómo evolucionará la PRL en el futuro próximo.

## Estadísticas sociales europeas

Eurostat ha publicado una [nueva edición](#) de su publicación anual "Estadísticas Sociales Europeas". El volumen (248 páginas, julio 2013) trata temas como población, educación, mercado de trabajo, etc. Un amplio capítulo está dedicado a la *salud y la seguridad* en general, y una parte del mismo incluye interesantes datos (hasta 2010) sobre la salud y la seguridad en el trabajo.

## Suecia: medidas para alargar la vida laboral

John Maynard Keynes, el famoso economista, publicó en 1930 un breve pero famoso [ensayo](#) en el que profetizaba que, dadas las previsiones de progreso tecnológico, la generación de sus nietos (o sea, más o menos ahora), podría permitirse que las jornadas laborales fueran de sólo quince horas semanales. Independientemente de cuáles han sido las causas por las que la profecía no se ha cumplido (sobre lo cual hay opiniones divergentes que han suscitado este verano un encendido debate, como pueden ustedes ver [aquí](#)), lo cierto es que lejos de trabajar menos, lo que está de moda es hacer que la gente trabaje más o, por lo menos, más años. En Suecia, la Comisión Gubernamental para la prolongación de la vida laboral y la edad de jubilación (*Government Commission for Longer Working Life and Retirement Age*) ha publicado un [grueso volumen](#) (488 páginas, 2013) sobre las medidas a adoptar para conseguir los objetivos que le dan nombre. Sorprendentemente, o no, la primera de las medidas preconizadas es la mejora de las condiciones de trabajo. El documento está en sueco, pero entre las páginas 38 y 56 está disponible un amplio resumen en inglés.

## Cambio climático y seguridad y salud en el trabajo

Los efectos del cambio climático son objeto de frecuente discusión en términos de su impacto sobre el medio ambiente y la población en general, pero hasta el presente la atención prestada a su impacto en la seguridad y la salud en el trabajo ha sido mínima. De ahí el interés del presente [estudio](#) (46 páginas, 2013), procedente del IRSST de Québec, que se plantea como primer objetivo estudiar el posible impacto del cambio climático en la seguridad y salud en el trabajo, tanto directamente (estrés térmico o aumento de la exposición a radiaciones ultravioleta) como de forma indirecta, en forma de alteraciones en la disponibilidad de recursos naturales.

## El seguro español de AT y EP visto desde Francia

Sobre el sistema de seguro de AT y EP en España no abundan los estudios globales, por lo que puede ser de interés este [documento](#) (55 páginas, febrero 2013) editado por Eurogip, un pequeño organismo dedicado a la investigación sobre seguridad y salud laboral que depende de la Seguridad Social francesa. Se recogen datos sobre los más diversos aspectos de la gestión del seguro, desde el número y el ranking de las mutuas, hasta las prestaciones y los aspectos financieros. Como suele ocurrir en los documentos que versan sobre un país extranjero, algunos errores son inevitables. Por ejemplo, dice que el INSHT fue creado en 1995, cuando la fecha correcta es 1978; pero ello no invalida en absoluto el interés del documento, que es considerable.

## El cumplimiento de REACH, a examen

La Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA) se ocupa de verificar en qué medida se cumplen *realmente* las disposiciones sobre los temas de su competencia, para lo cual inspeccionó (a través de las autoridades nacionales) un total de 1.181 empresas de 29 países miembros de la UE o del Espacio Económico Europeo. En el conjunto de las empresas inspeccionadas se encontraron 6.900 sustancias y 4.500 mezclas. En total, el 67% de las empresas incumplían algún aspecto de la normativa; aunque sólo el 3% de las empresas no disponía de Hojas de Seguridad *in situ*, el 52% de estas últimas mostraron deficiencias. Para acceder al informe completo (50 páginas, setiembre 2013), hagan click [aquí](#).

## Reglamento de biocidas: modificaciones a la vista

El 1º de setiembre de 2013 entró en vigor el nuevo [reglamento relativo al uso y comercialización de biocidas](#), pero en el mes de mayo la Comisión ya hizo pública la necesidad de enmendarlo a la vista de algunas deficiencias técnicas apreciadas en el mismo, en particular debido a que las normas transitorias de dicho Reglamento entrañarían una congelación no intencionada del mercado de hasta once años respecto a los artículos tratados con biocidas que son legales en el mercado de la Unión, pero que aún no han sido evaluados a nivel de la UE. También se han hecho patentes otras barreras comerciales no intencionadas para determinadas empresas. Por último, el Reglamento de biocidas no establece un plazo de protección de los datos relacionados con los productos que presentan el perfil de riesgo más favorable. El documento con la propuesta de modificación (14 páginas, mayo 2013) está [disponible aquí](#). La Agencia Europea (ECHA) ya ha publicado varios documentos para guiar en la aplicación del nuevo reglamentos. Para acceder a ellos, [hagan clic aquí](#).

## El Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, suprimido

En el Boletín Oficial de la Región de Murcia del 10 de julio de 2013 se publicó la Ley 6/2013, de 8 de julio, de medidas en materia tributaria del sector público, de política social y otras medidas administrativas, cuyo artículo 4.1 establecía que "Se suprime el organismo autónomo Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia, siendo sus funciones asumidas por la consejería competente

en materia de seguridad y salud laboral". Es de suponer que ello contribuirá a la mejora de las finanzas del gobierno regional pero no redundará negativamente en la salud laboral de los trabajadores murcianos. La disposición completa es accesible [aquí](#).

## Bangladesh: propósitos de enmienda

Tras el [derrumbamiento](#) que el 24 de abril de 2013 provocó la muerte de más de 1.100 trabajadores y heridas a más de 2.400 en el edificio Rana Plaza, en Savar, un distrito de Daca, capital de Bangladesh, y la comprobación de que se ignoraron las advertencias para evitar el uso del edificio después de las grietas que aparecieron el día anterior, las empresas occidentales para las cuales trabajaban las empresas ubicadas en dicho edificio se han apresurado a comprometerse en la seguridad y salud de los trabajadores locales. De hecho, un gran número de empresas clientes firmó a principios de mayo un [acuerdo](#) en el que se comprometían a mejorar los niveles de seguridad de sus proveedores de Bangladesh. La lista de las 85 empresas que se habían adherido al acuerdo a finales de agosto puede consultarse [pulsando aquí](#).

## Francia: nuevas exigencias en la formación de coordinadores de seguridad

Una [orden ministerial de 26 de diciembre de 2012](#) detalla las exigencias para los candidatos que deseen acceder a la formación de coordinador de seguridad así como los requerimientos para los centros de formación autorizados a impartir dicha formación.

## Nueva explosión de nitrato amónico: catorce muertos

El nitrato amónico, una materia prima para la fabricación de ciertos fertilizantes, ha provocado de nuevo una explosión con víctimas, en esta ocasión en la ciudad de Weest (Texas), en los Estados Unidos, el 13 de mayo. Uno de los primeros pasos en la preceptiva investigación que debe realizar el Chemical Safety Board (CSB) fue la filmación de este [video](#) en el que puede apreciarse el nivel de devastación producido en los alrededores de la fábrica. La tragedia dio lugar a la presencia del director del CSB en el Senado, para dar una información preliminar de lo ocurrido; su informe está [disponible aquí](#). De hecho, el CSB ya había advertido, en un [informe publicado el año 2002](#), acerca de los peligros de los productos químicos altamente reactivos, como el nitrato amónico, pero las administraciones responsables no tuvieron en cuenta sus recomendaciones.

El nitrato amónico tiene a sus espaldas una larga historia de explosiones, la lista de las cuales puede [consultarse aquí](#). La más mortífera de ellas fue la ocurrida en [Oppau \(Alemania\)](#) en 1921, en la que murieron entre 500 y 600 personas y resultaron heridas más de 2.000. De entre las recientes, la más conocida es la que ocurrió en [Toulouse el 21 de setiembre de 2001](#): causó 30 muertos, más de 2.500 heridos graves y cerca de 8.000 leves, debido a que la fábrica de fertilizantes AZF, inicialmente construida en las afueras de la ciudad, había sido rodeada por esta, lo que produjo además ingentes daños materiales, estimados en más de 2.000 millones de euros, afectando a más de 3.000 viviendas. Tras una larga peripecia judicial, (ver [ERG@nline nº 81](#)) en setiembre de 2012 el director de la empresa fue considerado culpable y [sentenciado](#) a un año de cárcel.

## Seguridad en las escaleras: NIOSH se moderniza

El NIOSH norteamericano une a sus importantes funciones de investigación en salud laboral una considerable acción informativa, que ahora se moderniza con la publicación de su primera aplicación para teléfonos móviles y tabletas (*app*), dedicada a las escaleras manuales, una fuente habitual de accidentes con frecuencia graves. La *app* puede desargarse desde la [página web de NIOSH](#) y desde los bien conocidos almacenes virtuales apropiados al sistema (android o iOS) del aparato.

<http://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2013/08/27/ladder-safety/>

## Accidentes por contacto con sangre en los establecimientos sanitarios franceses

El Institut National de Veille Sanitaire (INVS) francés ha publicado [un informe](#) (44 páginas, abril 2013) sobre los accidentes por contacto con sangre ocurridos en el año 2010 en los establecimientos sanitarios franceses. En dicho año el número total de accidentes fue de 17.039, de los cuales un 80% fueron de carácter percutáneo, esencialmente por pinchazos. La red de vigilancia, que comenzó en el año 2002 con una cobertura de apenas el 25% de los establecimientos sanitarios, alcanzó en 2010 el 68%, con un total de 810 establecimientos. Se estima que en el periodo de funcionamiento de la red, este tipo de accidentes se han reducido un 25%.

## Edad y seguridad

El progresivo retraso de la edad de jubilación ha hecho que el HSE británico se pregunte si ello puede tener implicaciones para la seguridad, especialmente en las industrias de riesgo elevado, ya que *podría ser* que la disminución de ciertas capacidades con la edad influyera negativamente en estas cuestiones. Las respuestas halladas a esta pregunta se [recogen en un informe](#) (88 páginas, 2012): en primer lugar, a pesar de la abundancia de la literatura que relaciona edad y capacidades diversas, se ha encontrado poco material que trate específicamente de la relación entre la edad y su influencia en la seguridad de las actuaciones, salvo en algunas ocupaciones específicas como bomberos o conductores de ambulancia. La segunda conclusión es que la relación entre edad y capacidad está lejos de ser simple y directa, por lo que la elaboración de herramientas que permitan evaluarla debería posponerse a una ampliación de los conocimientos básicos sobre el tema.

## Trabajar con seguridad con nanomateriales

A pesar del considerable grado de incertidumbre que rodea los posibles efectos nocivos de las nanopartículas sobre el organismo humano y los ecosistemas, el hecho incontrovertible de su abundante uso y la evidencia de que los trabajadores que las emplean tanto en investigación como en procesos de producción pueden estar expuestos a ellas, está impulsando la aparición de recomendaciones preventivas genéricas, que se supone que *deberían* ser efectivas en la mayoría de las situaciones. Un ejemplo sencillo es esta [recomendación de la OSHA](#) norteamericana (4 páginas, abril 2013) que da las pistas fundamentales y dirige a otras fuentes para una aproximación más detallada. Con mayor profundidad aborda el tema esta [recomendación de la Comisión Alemana de Sustancias Peli-grosas \(Ausschuss für Gefahrstoffe, AGS\)](#), cuyo objetivo es dar “*recomendaciones*” para la *protección de la salud y la seguridad de los trabajadores durante las actividades que incluyan sustancias, mezclas o artículos que consistan o contengan nanopartículas artificiales*”. Las recomendaciones se gradúan en función de las características de las sustancias mediante un procedimiento relativamente detallado.

Aunque de menor contenido práctico, también tiene interés esta [guía](#) sobre implicación e influencia de las nanotecnologías y los nanomateriales en PRL que ha publicado recientemente la Junta de Castilla y León (162 páginas, 2013).

## Lijadoras orbitales con captación de polvo de alta eficacia

Las operaciones de lijado producen una cantidad considerable de polvo cuya inhalación puede representar un riesgo para la salud de los trabajadores. Desde hace tiempo existen diversos elementos de aspiración de eficacia aceptable, pero al parecer se acaba de dar un salto cualitativo importante: ya están en el mercado las lijadoras orbitales basadas en la [patente norteamericana nº 8283872](#) (información quizá más asequible puede verse [aquí](#)). Esencialmente utiliza el aire de escape del motor neumático que acciona la lijadora como alimentación de alta presión de un eyector (similar a las trompas de vacío empleadas en los laboratorios) cuya otra rama aspira el polvo producido, que es dirigido a continuación a una bolsa de altísima eficacia de retención. El resultado, al parecer, son concentraciones ambientales entre 300 y 4.000 veces inferiores a las habituales, según el artículo cuyo resumen pueden leer [aquí](#). Por razones obvias no podemos decirles las marcas (hay varias) de tan maravillosos artefactos, pero sí les daremos una pista para que las localicen; la frase clave a buscar en internet es: *Self-Generated Vacuum Sander*.

## Exposición a sílice cristalina de los trabajadores de extracción de gas y petróleo mediante *fracking*

Aunque habitualmente no incluimos en este boletín los artículos que se publican en las revistas científicas dedicadas a la seguridad y salud laboral porque los interesados en las mismas pueden acceder a ellas a través de los canales habituales, vamos a hacer una excepción con este artículo dedicado a la exposición a la sílice de los trabajadores de las industrias que utilizan el *fracking* como técnica de extracción de gas o petróleo, una técnica que suscita preocupaciones medioambientales considerables y que, al parecer, puede también conllevar riesgos para la salud de los trabajadores. En efecto, la extracción de gas o petróleo mediante *fracking* exige fracturar previamente las rocas en las que están aquellos ocluidos mediante la inyección de grandes cantidades de agua a presión a la que se ha añadido previamente arena y otras sustancias químicas. La manipulación de la arena podría dar lugar a riesgos de enfermedades pulmonares, como la silicosis o el cáncer de pulmón, ya que las muestras tomadas por los autores de [este artículo](#) superaron con frecuencia los valores límite admitidos en los Estados Unidos.

## Determinación de los niveles de exposición dérmica durante la impregnación de madera con creosota

La creosota fue ampliamente utilizada durante muchos años como preservante de la madera pero, dada su toxicidad, su uso fue prohibido por la [directiva 2001/90/EG](#) (cuya transposición se hizo en España mediante la [Orden PRE-/2666/2002](#)) salvo para su aplicación por profesionales en traviesas de ferrocarril y postes y vallas de madera.

La creosota es una mezcla compleja que contiene hasta el 50% de hidrocarburos aromáticos policíclicos y aunque sus vapores pueden ser inhalados, la principal vía de exposición es el contacto dérmico. El [presente informe](#) (197 páginas, 2012), elaborado por el BaUA alemán describe el desarrollo y validación de un método para la evaluación de la exposición dérmica a la creosota. La aplicabilidad práctica del método fue verificada en cuatro plantas de impregnación de madera.

## Guía breve sobre problemas musculoesqueléticos de los miembros superiores

El HSE británico sigue fiel a la norma de la casa consistente en editar guías breves y sencillas para informar sobre los problemas de salud laboral. En este caso se presenta esta [nueva guía](#) (agosto 2013) que en sólo seis páginas de fácil lectura dice más y más claro que muchas otras bastante más farragosas. Claramente recomendada.

## Trece años de investigación en NIOSH sobre problemas musculoesqueléticos de los miembros superiores

En el año 2000, NIOSH puso en marcha un programa de investigación sobre problemas musculoesquelético de los miembros superiores en el que colaboraban varias universidades norteamericanas. El objetivo era determinar el riesgo de desarrollar el síndrome del túnel carpiano, tendinitis del antebrazo y la muñeca en función de las características de la actividad desarrollada, particularmente en relación con el esfuerzo, las posturas incómodas y la existencia de vibraciones mano-brazo. Los resultados de las investigaciones desarrolladas son accesibles (en general sólo los abstracts) en esta [página web](#) específica que NIOSH ha creado recientemente.

## La incapacidad temporal y las condiciones de trabajo, relacionadas

Estadísticamente, el principal motivo de inasistencia al trabajo (alrededor del 75% de las horas perdidas por ausencias) es la incapacidad temporal por enfermedad o accidente. En Francia la *Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques* (DARES) que es el brazo científico del Ministerio de Trabajo, Empleo, Formación Profesional y Diálogo Social, ha realizado una explotación específica de los datos de la encuesta de Empleo (equivalente a la EPA española) en relación con este asunto y, aparte de las conclusiones habituales bien conocidas (las mujeres tienen más ausencias que los hombres, los mayores más que los jóvenes...), ha detectado una influencia significativa de las condiciones de trabajo en los niveles de ausencia: la presencia tanto de factores de riesgo de carácter físico (exposición a sustancias químicas, manejo de cargas pesadas, etc.) o de carácter psicosocial, pueden llegar a triplicar el porcentaje de trabajadores ausentes por razones de salud. Los resultados del estudio (10 páginas, febrero 2013) están disponibles [pinchando aquí](#).

## Inmigración y actividad laboral de las mujeres

Según el [presente estudio](#) (45 páginas, agosto 2013), realizado con datos italianos, la presencia de inmigrantes, que suelen representar una proporción importante de los cuidadores a domicilio, contribuye a favorecer que las mujeres autóctonas, especialmente las que tienen padres mayores, se incorporen a la fuerza de trabajo y permanezcan en ella más tiempo, jubilándose más tarde.

## Tiempo de trabajo y trabajadores mayores

Dice la sabiduría convencional que los trabajadores mayores tienden a preferir jornadas de trabajo reducidas, pero [este informe](#) (26 páginas, agosto 2013), realizado a partir de datos del Reino Unido, pone de manifiesto que, al menos en ese país, las cosas no son exactamente así. Una proporción significativa de trabajadores mayores quiere trabajar más horas y dicha proporción se ha incrementado, particularmente desde el inicio de la recesión, en 2008. Los que desean trabajar menos horas tienden a jubilarse antes, mientras los que quieren trabajar más horas retrasan la edad de jubilación.

## El estrés de los pilotos de los aviones sin piloto

Los aviones sin piloto (oficialmente llamados *unmanned aerial vehicle* (UAV) en inglés), habitualmente conocidos como drones (una denominación tomada de la serie televisiva *Stargate*), no llevan un piloto a bordo, sino que son dirigidos a distancia por personas que, según informaba el conocido semanario británico [The Economist](#) el 6 de julio de 2013, sufren un considerable estrés. Por tal motivo las autoridades militares norteamericanas someten al personal a cargo de tales tareas a una estricta selección psicológica, como describe [este informe](#) procedente del Air Force Research Laboratory (43 páginas, mayo 2011). Debido a ello, los “pilotos” de drones (cuyo número sólo en los Estados Unidos se sitúa alrededor de 1.300 y muchos de los cuales son civiles) son sometidos a una vigilancia de su salud mental, como se describe en un [artículo publicado](#) en el número de marzo de 2013 de la revista de las fuerzas aéreas norteamericanas dedicada específicamente a la vigilancia de la salud. No se encontraron diferencias significativas entre los pilotos “convencionales” y los de drones. En la edición del 23 de febrero de 2013 del [New York Times](#) puede leerse un comentario al respecto y verse una foto de dos de estos pilotos en plena tarea.

## Encuestas regionales de Condiciones de Trabajo: Murcia

Con la publicación de la segunda parte de la II Encuesta Regional de Condiciones de Trabajo en la Región de Murcia culmina un importante trabajo que tiene por objetivo obtener una radiografía general sobre las condiciones de trabajo y de prevención de riesgos laborales en la Región. El proyecto permite, además, analizar el estado y la evolución de las mismas y, por tanto, se convierte en instrumento de imprescindible uso para plantear nuevas políticas que contribuyan a la mejora de las condiciones de trabajo y de seguridad y salud en la Comunidad Autónoma. Si la primera parte de la encuesta estaba dirigida a trabajadores, en esta ocasión la encuesta tiene como objetivo obtener información de los responsables de las empresas sobre la práctica de la “Gestión de la prevención” de riesgos laborales. Ambos documentos (primera y segunda parte, correspondientes respectivamente a datos de los años 2010 y 2011) más los resultados de la encuesta realizada en el año 2005 pueden descargarse [pinchando aquí](#).

## Holanda: servicio de soporte a los médicos del trabajo

Desde el 2 de julio de 2013 ha entrado en funcionamiento un nuevo servicio de asistencia en línea a los médicos del trabajo, que les permite someter a paneles de especialistas los casos sospechosos de enfermedad profesional. El proyecto SIGNAAL ha sido promovido por el Ministerio de Asuntos Sociales y Empleo y tiene como objetivo detectar las nuevas enfermedades profesionales debidas a la aparición de riesgos nuevos en el trabajo. Su gestión está encomendada al [Centro Holandés de enfermedades profesionales](#). Con la puesta en marcha de SIGNAAL cuando un médico presuma la existencia de una relación hasta entonces desconocida entre un problema de salud y una situación de trabajo, podrá informar de ello de una manera estructurada mediante un formulario específico. El proyecto SIGNAAL dispone de una página web específica (sólo en holandés) a la que puede accederse [pinchando aquí](#).

## Francia: el número de médicos del trabajo sigue descendiendo

Según el Atlas Nacional de Demografía Médica, edición 2013, el número de médicos del trabajo ejercientes a 1º de enero de 2013 era de 5.480 (1.577 hombres y 3.903 mujeres), lo que representa un descenso de más de 100 efectivos frente a los 5.591 que ejercían un año antes. En 2010 (ver [ERG@nline nº 104](#)), eran 6.235; el descenso es, pues, lento pero constante. Puede accederse al atlas (238 páginas, 2013) [pinchando aquí](#). Para ediciones anteriores (desde 2007), pueden [pinchar aquí](#).

## Nuevo protocolo para la vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos a amianto

Se ha publicado la 3ª edición del protocolo de vigilancia de la salud para los trabajadores expuestos a amianto. El documento (64 páginas, 2013) está disponible [pinchando aquí](#).

## Salud laboral de los trabajadores del sector de la pizarra en la provincia de Lugo

En el congreso ORP 2012 (Bilbao, mayo 2012) se presentó este interesante trabajo elaborado por el ISSGA (*Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral*) y basado en un estudio epidemiológico realizado en el sector de la pizarra en la provincia de Lugo entre octubre del 2010 y febrero del 2011. En la provincia de Lugo se encuentra el segundo núcleo productor de pizarra de Galicia. El estudio se hizo sobre una muestra de 169 trabajadores de las seis empresas más representativas de la provincia, que respondían al criterio de diez o más años de antigüedad en empresas del sector. Se estableció un protocolo específico para el reconocimiento médico, del que se tomaron los datos para la obtención de las conclusiones. Un 7% de trabajadores presentaron alteraciones compatibles con silicosis. No se observó ningún caso en mujeres. De los resultado audiométricos se concluye, que hasta un 40% de los trabajadores presentan alteraciones que pueden tener relación con la exposición al ruido. Los resultados presentados en el congreso están disponibles [aquí](#). Al estudio completo (107 páginas, 2012, en gallego) puede accederse [pinchando aquí](#).

## Estrés postraumático en policías: menos de lo esperado

El presente trabajo procedente del IRSST de Québec pretende mejorar la comprensión de los fenómenos que conducen al desarrollo de estrés postraumático en policías. Tras analizar una muestra de 83 policías, se concluyó que un 3% habían sufrido estrés postraumático y un 9% manifestaciones de menor intensidad. Estos porcentajes, inferiores a los esperados, mostraron que los policías son particularmente resistentes al estrés postraumático. De las manifestaciones de los entrevistados se dedujo que el soporte de los compañeros y las actividades de ocio son factores protectores importantes tras un evento traumático. El documento completo (81 páginas, 2013) está [disponible aquí](#).

## El tipo de cristales de las nanopartículas de dióxido de titanio influye en sus efectos sobre el sistema inmunitario

El Instituto Nacional de Salud Pública y Medio Ambiente de Holanda (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM) ha publicado un informe (24 páginas, agosto 2013) en el que se analizan los distintos efectos sobre el sistema inmunitario según que las nanopartículas de dióxido de titanio se encuentren en forma de anatasa o de rutilo, dos formas cristalográficas del dióxido de titanio. Las partículas de anatasa inducen una mayor actividad del sistema inmunológico que las de rutilo. El informe completo (en holandés, con un resumen en inglés) está disponible [pinchando aquí](#).

## El bisfenol A, en el punto de mira

Francia ha propuesto a la ECHA que se modifique la clasificación del bisfenol A, a la vista de las evidencias de sus efectos nocivos sobre la fertilidad masculina. ECHA ha abierto una consulta. El informe francés (137 páginas, 17/7/2013) está disponible [aquí](#). El resto de la información sobre la consulta es accesible en esta [página web](#).

## Polvo “inerte”: los límites no son suficientemente protectores

Para referirse a las partículas de polvo sin una toxicidad específica, los higienistas solían utilizar tradicionalmente la expresión “*polvo inerte*”, que más modernamente ha sido sustituida por la de “*partículas (insolubles o poco solubles) no especificadas de otra forma*”. El valor límite de exposición profesional para dichas partículas es, en España, de 10 mg/m<sup>3</sup> para la fracción inhalable y de 3 mg/m<sup>3</sup> para la fracción respirable, valores similares a los de otros países de nuestro entorno. Sin embargo, un [artículo](#) publicado recientemente (junio 2013) en una de las más prestigiosas revistas de Higiene Industrial arguye que valores como los expuestos son insuficientemente protectores; en el caso de la fracción respirable recomienda una concentración de 1 mg/m<sup>3</sup>.

Los sindicatos británicos (la revista se publica en el Reino Unido) se han apresurado a recordar en una [declaración oficial](#) que ellos ya lo habían advertido en un [documento](#) (7 páginas) publicado el año 2011.

## Disruptores endocrinos: más discusiones

Ochenta y un científicos europeos y norteamericanos han dirigido a la Comisión Europea una [carta](#) en la que expresan su preocupación porque hasta el presente los comités científicos que asesoran a la Comisión no han sido consultados sobre la estrategia sobre los disruptores endocrinos que la Comisión se ha comprometido a presentar en otoño de 2013. Los científicos temen que la Comisión adopte una postura poco acorde con los conocimientos actuales, que ya han sido objeto reciente de polémica (ver [ERG@nline nº 124](#)).

## Naftaleno: absuelto de carcinogenicidad por falta de pruebas

En un [informe](#) de 42 páginas (2012) el Consejo Nacional de Salud holandés (*De Gezondheidsraad*), ha concluido que no existen datos suficientes sobre los efectos del naftaleno sobre los seres humanos para establecer su posible carácter carcinogénico; en cambio, el Consejo considera que sí puede considerarse probado dicho carácter para los animales.

## Finalmente ISO elaborará una norma internacional sobre gestión de la salud y seguridad en el trabajo

Después de casi veinte años de tiras y aflojas entre ISO y OIT (la historia empezó en 1996, ver [ERG@nline nº 125](#)) la Organización Internacional de Normalización (ISO) ha decidido aprobar la creación de un nuevo comité para la elaboración de una norma internacional relativa a la salud y la seguridad en el trabajo que debería constituir un marco internacional de referencia para las mejores prácticas en esta materia. El secretariado del nuevo comité ISO/PC 283, responsable del proyecto, ha sido confiado a la British Standard Institution (BSI), que ya había elaborado sobre el tema la norma OHSAS 18001, que a pesar de su amplia difusión nunca alcanzó el status de norma internacional. Así lo anunció ISO en una [nota de prensa](#) hecha pública el 9 de agosto de 2013.

A tenor de lo que puede leerse en las páginas 65 y 66 de las [Actas de la 317ª reunión del Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo](#) que tuvo lugar en Ginebra del 6 al 28 de marzo de 2013, aún podría existir la posibilidad de que ISO y OIT colaborasen en la elaboración de la norma. Esperemos.

## Seguridad y salud en el National Health Service británico: normas pactadas

En el Servicio Nacional de Salud británico, la empresa y los trabajadores han acordado, con el apoyo del Health and Safety Executive, que es la autoridad en la materia, una serie de normas internas de seguridad y salud que incluyen desde la gestión de la seguridad y salud hasta el riesgo eléctrico, pasando por los problemas musculoesqueléticos, el acoso o el trabajo en solitario, por poner sólo algunos ejemplos. El [documento](#) (120 páginas, julio 2013) es un buen ejemplo de cooperación entre empresa y trabajadores para la mejora de la salud y la seguridad.

## Coste de los accidentes: versión canadiense

La presente revisión de la literatura sobre el tema tiene como objetivo general aportar al IRSST de Québec indicadores económicos que le sean de utilidad para la selección de sus prioridades de investigación. Como objetivos específicos se plantea la identificación, definición y clasificación de los componentes de

los costes de las lesiones de origen laboral así como documentar las distintas aproximaciones económicas existentes para la estimación del coste de los accidentes de trabajo. No se pretende efectuar aproximaciones cuantitativas, sino una revisión de las metodologías existentes, en particular en la evaluación de los costes indirectos y de los costes humanos. El informe (85 páginas, 2013) está [disponible aquí](#).

## Nueva Escocia: estrategia de SST

La provincia canadiense de Nueva Escocia ha elaborado una estrategia de seguridad y salud para el período 2013-2017 lo cual, a estas alturas, no es particularmente original. El documento (16 páginas) está [disponible aquí](#). Lo que quizá tenga más interés es la forma en la que se ha elaborado, con un [documento previo](#) y un análisis de la [metodología a emplear](#) para medir los logros alcanzados.

## Buenas prácticas preventivas en el marisqueo a pie

Un buen ejemplo de recomendaciones preventivas en una ocupación poco frecuente en general pero abundante en una zona determinada, en este caso Galicia, lo constituyen estas [recomendaciones de seguridad y salud](#) en el marisqueo a pie (46 páginas, 2012) elaboradas por el ISSGA (*Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral*)

## Chemview: nueva base de datos de la Agencia de protección del medio ambiente norteamericana (EPA)

A fin de mejorar la seguridad química y proporcionar un acceso más racionalizado a la información sobre agentes químicos, EPA ha creado una nueva base de datos que se irá llenando progresivamente con nueva información. La nueva base de datos, denominada Chemview, mejora mucho el acceso a los datos de salud y seguridad de las sustancias químicas reguladas por la Toxic Substances Control Act (TSCA). La base de datos es accesible desde [esta dirección](#). Se ha elaborado un manual de usuario (30 páginas, agosto 2013), a la que puede accederse [pinchando aquí](#).

## Promoción de la prevención mediante una telenovela

El NIOSH norteamericano, junto con el CPWR-The Center for Construction Research and Training han realizado un interesante experimento consistente en colocar mensajes de seguridad para la prevención de las caídas entreverados en el guión de una telenovela. La evaluación del experimento se considera positiva por parte de sus autores, como pueden ustedes constatar [haciendo click aquí](#).

## Polvo en panaderías y pastelerías: curso sobre prevención

[IOSH](#) (Institution of Occupational Safety and Health), la asociación de profesionales de la prevención con más asociados del mundo (90.000 de 44 países distintos) tiene su sede y su origen en el Reino Unido. Allí organiza múltiples actividades, entre las que nos han llamado la atención estos cursos gratuitos dirigidos a "cualquiera que trabaje en pastelería o panadería". El folleto descriptivo puede consultarse [aquí](#). Al respecto quizá sea apropiado señalar que en el Reino Unido el valor límite admitido para el polvo de harina es de  $10 \text{ mg/m}^3$ , como si se tratase de "polvo inerte", como puede constatarse en la [lista oficial](#). En otros países ese valor es notablemente más bajo; en España, por ejemplo,  $4 \text{ mg/m}^3$ , como puede verificarse [aquí](#).

## Nanoguía preventiva

La Oregon State University mantiene esta [magnífica página web](#) (con el apoyo financiero de NIOSH y de otras instituciones) en la que puede encontrarse excelente información sobre los problemas preventivos asociados al empleo de nanomateriales y las recomendaciones que *hoy en día* se consideran más apropiadas para evitarlos. Aunque dichas recomendaciones son manifiestamente sensatas, dado los escasísimos conocimientos disponibles sobre los efectos que se pretende prevenir, lo probable es que más pronto que tarde los niveles de exigencia preventiva aumenten considerablemente.

## Seguridad de los periodistas

La profesión de periodista presenta riesgos importantes. Según esta página web de la International Federation of Journalists (IFJ), durante los ocho primeros meses de 2013, 58 periodistas han muerto en el ejercicio de sus funciones, lo cual ha llevado a dicha asociación a promover una campaña internacional en defensa de la protección de sus asociados, que con tanta frecuencia mueren ejerciendo su trabajo y, a menudo, son detenidos, torturados e incluso asesinados precisamente por ejercerlo. Más información haciendo [click aquí](#).

## Seismicidad inducida por la actividad humana

Desde los años veinte del siglo pasado se sabe que bombear fluidos desde o hacia el interior de la corteza terrestre puede dar lugar a fenómenos sísmicos perceptibles, que se conocen con el nombre de *seismicidad inducida*. En los últimos años se han detectado en varios lugares ([Reino Unido](#), [Estados Unidos](#)) seísmos de intensidad moderada que se han atribuido a la realización de operaciones de [fracturación hidráulica](#) (fracking) y a la explotación de la [energía geotérmica](#).

Dada la extensión que la práctica del fracking ha alcanzado en los Estados Unidos, un miembro del Senado se hizo eco de la preocupación ciudadana por el problema de la posible seismicidad inducida por el fracking y solicitó del Departamento de Energía que realizara un estudio al respecto. El resultado es este [interesante volumen](#) de 262 páginas (2013) que ha sido editado por National Academies Press ([NAP](#)) y que, como es norma de la casa, es el resultado de los trabajos de un comité de expertos del máximo nivel que no limitaron su análisis a las técnicas de fracking, sino que incluyeron a las restantes técnicas relacionadas

con la energía que inyectan agua en el subsuelo, como el aprovechamiento geotérmico o la captura y almacenamiento subterráneo de dióxido de carbono.

Tres son las principales conclusiones a las que llegan. En primer lugar, concluyen que el fracking, *en su forma actual*, no presenta un riesgo elevado de inducir movimientos sísmicos. En segundo lugar, concluyen que la inyección en el subsuelo de aguas residuales de las tecnologías energéticas presenta algún riesgo de inducir movimientos sísmicos, pero la documentación al respecto es muy escasa. Finalmente, concluyen que, debido a los grandes volúmenes de líquidos a inyectar, la captura y almacenamiento subterráneo de dióxido de carbono puede tener potencial para inducir seísmos importantes.

Se trata, una vez más, de un excelente ejemplo de cómo sustentar las decisiones políticas: preguntando a los que más saben. En esta ocasión además, y dada la resonancia pública del problema, las [National Academies of Sciences](#) han producido un magnífico vídeo que no sustituye al informe, pero es un magnífico complemento del mismo. Pueden acceder a él [pinchando aquí](#).

## Impresores

Probablemente uno de los inventos que más decisivamente ha influido en la historia de la humanidad fue la imprenta de tipos móviles de metal, ideada por Johannes Gutenberg (1400-1468); su aparición contribuyó decisivamente a la difusión de la cultura pero condenó a la desaparición a los copistas medievales y dio lugar al nacimiento de un nuevo oficio, el de los impresores, hoy en día también amenazados por las nuevas tecnologías de impresión, que no requieren apenas "oficio", y el nacimiento de los libros electrónicos. En general los talleres de imprenta no han sido un motivo de interés frecuente para los artistas que, cuando los han considerado, se han limitado a panorámicas generales. Veamos algunos ejemplos.

Una representación de los primeros talleres de imprenta la podemos encontrar en este interesante [grabado](#) realizado por el famoso grabador flamenco Philip Galle (1537 –1612) a partir de un dibujo del también flamenco Jan Van der Straet (también conocido como Giovanni Stradano o Stradanus) (1523-1605). Realizado en el siglo XVI, se conserva en la Biblioteca Nacional de Francia, en París. Observen como se muestran los distintos oficios que convivían en una imprenta: los preparadores de tipos (cajistas) a la izquierda, los dos impresores propiamente dichos, que manejaban la prensa de imprimir, el mozo (al fondo) transportando una caja, el pequeño aprendiz (a la derecha) que ponía en orden las hojas, el supervisor de calidad (en el centro) revisando una hoja y, finalmente, a la derecha, el patrón ricamente vestido que, aparentemente, no hacía nada.

El francés Abraham Bosse (1602-1676) realizó en 1642 este [grabado](#) de 26 x 32 cm titulado "A Printer's Workshop" que se conserva en el Museum het Rembrandthuis, Amsterdam. Observen el esfuerzo físico que requería el manejo de la máquina, escasamente ergonómica.

El esfuerzo que debía realizar el primitivo impresor queda claramente reflejado en esta [escultura en bronce](#) del francés Louis Marie Charpentier Alexandre (1856-1909), fechada en 1902. Mide 21 x 22 cm y se conserva en París, en el museo d'Orsay.

Otra muestra de taller de imprenta lo encontramos en este [dibujo preparatorio](#) para la decoración de una serie de platos de porcelana dedicados a las "artes industriales" como se decía en esa época. Su autor fue el francés Jean-Charles Develly (1783-1862). Tiene 16 cm de diámetro y se conserva en Sèvres (Francia) en la Cité de la céramique.

Este es un ejemplo de un [plato terminado](#) y, aunque el motivo es distinto del anterior, también también representa un taller de imprenta. El autor del dibujo fue también Jean-Charles Develly. Se conserva también en la Cité de la céramique de Sèvres.

El oficio de impresor es en buena medida artístico (de ahí que se haya hablado durante muchos años de las Artes Gráficas), como sugiere la extrema atención con la que este impresor contempla el resultado de su trabajo. La obra es una simple [tarjeta publicitaria](#) fechada entre 1895 y 1920; mide 10 x 7 cm y se conserva en Marsella, en el Musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée.

Con los años las máquinas de imprimir se convirtieron en los voluminosos artefactos que han sido típicos durante el siglo XX. Con ello las personas dejaron de ser las protagonistas de los talleres de imprenta para pasar dicho papel a las máquinas, como muestra claramente esta [fotografía de 1901](#) que se publicó en el suplemento literario del Petit Journal del 2 de junio de ese año. Se conserva en la Biblioteca Nacional de Francia, en París.

## NOTAS

- Agradeceremos cualquier sugerencia relacionada con este boletín, que puede remitirse a: [erga-onli@insht.meyss.es](mailto:erga-onli@insht.meyss.es) . Asimismo, si desea recibir ERG@online por correo electrónico, envíe un mensaje a [ergaonli@insht.meyss.es](mailto:ergaonli@insht.meyss.es) indicando **suscripción\*** en el apartado Asunto.

Si, por el contrario, desea que le demos de **baja** de nuestra lista de suscriptores, envíe un mensaje a la misma dirección con la indicación baja, en dicho apartado.

- Todos los enlaces indicados han sido verificados en fecha 27 de septiembre de 2013.
- ERG@online está también disponible en la [página web del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo](http://www.insht.es/ergaonline)  
<http://www.insht.es/ergaonline>

---

*\*Los datos de carácter personal suministrados forman parte de un fichero titularidad del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.*

*El interesado autoriza expresamente a dicho titular a tratarlos automáticamente con la única finalidad de gestionar funciones derivadas de la solicitud, sin que se prevean cesiones de tales datos a otra entidad.*

*Conforme a lo previsto en la Ley 34/2002 de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, así como en la Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, el interesado podrá ejercer el derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición mediante escrito dirigido al Director del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), C/. Torrelaguna nº 73, 28027 Madrid.*