boletín informativo

N.º 56 • NOVIEMBRE 2019

SECRETARÍA DE SALUD LABORAL Y DESARROLLO TERRITORIAL
http://madrid.ugt.org/salud-laboral

V PLAN DIRECTOR EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 2017 - 2020

NUEVAS TECNOLOGÍAS Y NUEVAS FORMAS DE ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

UGT Madrid

Comunidad de Madrid

Direcciones de interés

ORGANISMOS DE UGT

SECRETARÍA DE SALUD LABORAL Y DESARROLLO TERRITORIAL UGT-MADRID
Avda. América 25 • 28002 Madrid •Telf.: 91 589 09 88 • Fax. 91 589 71 45
E-mail: saludlaboralydt@madrid.ugt.org • http://madrid.ugt.org/salud-laboral
https://www.facebook.com/saludlaboralugtmadrid/

ASISTENCIA TÉCNICA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: RIESGOS PSICOSOCIALES Y ASESORAMIENTO LEGAL
Avda. de América, 25. 28002 Madrid • Tels: 91 589 09 09 / 91 589 09 66
e-mail: prevencion@madrid.ugt.org • slaboral@madrid.ugt.org
saludlaboralydt@madrid.ugt.org

SERVICIO DE PREVENCIÓN, INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN SOBRE ADICCIONES EN EL ÁMBITO LABORAL
Avda. de América, 25 • 28002 Madrid •Telf.: 91 589 09 09 • Fax. 91 589 71 45
E-mail: sindrogas@madrid.ugt.org

FEDERACIONES REGIONALES

FeSMC - MADRID
(SERVICIOS, MOVILIDAD Y CONSUMO)
Telf.: **91 589 73 94**
e-mail: **saludlaboral.madrid@fesmc.ugt.org**

FeSP - MADRID
EMPLEADOS/AS DE SERVICIOS PÚBLICOS
Telf.: **91 589 70 43**
e-mail: **fesp.saludlaboral@madrid.ugt.org**

FICA - MADRID
INDUSTRIA, CONSTRUCCIÓN Y AGRO
Telf.: **91 589 73 50**
e-mail: **psindicalmadrid@fica.ugt.org**

UNIONES COMARCALES

NORTE
Avda. Valdelaparra, 108 • 28100 Alcobendas
Telf.: 91 662 08 75 • E-mail: uczonanorte@madrid.ugt.org

ESTE
C/ Simón García de Pedro, 2 • 28805 Alcalá de Henares
Telf.: 91 888 09 92 • E-mail: uceste@madrid.ugt.org

OESTE
C/ Clara Campoamor, 2 • 28400 Collado Villalba
Telf.: 91 850 13 01 • E-mail: ucoeste@madrid.ugt.org

SUR
Avda. de los Ángeles, 20 • 28903 Getafe
Telf.: 91 891 01 65 • E-mail: surslmamujer@madrid.ugt.org

SURESTE
C/ Silos, 27 • 28500 Arganda del Rey
Telf.: 91 876 89 65 • E-mail: ucsureste@madrid.ugt.org

SUROESTE
C/ Huesca, 2 • 28941 Fuenlabrada
Telf.: 91 690 40 68 •E-mail: suroeste@madrid.ugt.org

OTROS ORGANISMOS

INSTITUTO REGIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
C/ Ventura Rodríguez, 7 • 28008 Madrid
Telf.: 900 71 31 23

INSPECCIÓN PROVINCIAL DE TRABAJO
Plaza Emilio Jiménez Millas, 1 • 28008 Madrid
Telf.: 91 363 56 00

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
C/ Torrelaguna, 73 • 28027 Madrid • Telf.: 91 363 41 00
www.insht.es/

FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES F.S.P.
C/ Príncipe de Vergara, 108, 2ª Planta • 28002 Madrid
Telf.: 91 535 89 15 • www.funprl.es
e-mail: fundacion@funprl.es

AGENCIA EUROPEA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
C/ Gran Vía, 33 • 48009 Bilbao • Telf.: 94 479 43 60

PUBLICACIONES REALIZADAS POR LA SECRETARIA DE SALUD LABORAL Y DESARROLLO TERRITORIAL

Estas y otras muchas otras publicaciones en materia preventiva las puedes encontrar en: http://madrid.ugt.org/salud-laboral y en https://facebook.com/saludlaboralugtmadrid

Boletín Informativo: ***Nº 51 (Junio 2017)*** *V Plan Director en Prevención de Riesgos Laborales 2017-2020.* ***Nº 52 (Octubre 2017)*** *Seguridad Vial Laboral.* ***Nº 53 (Octubre 2018)*** *Sustancias Peligrosas. Amianto.* ***Nº 54 (Diciembre 2018)*** *La Vigilancia de la Salud y las Enfermedades del Trabajo.* ***Nº 55 (Septiembre 2019)*** *Enfermedades Profesionales y daños derivados del trabajo.*

Carteles en materia de prevención de riesgos laborales: *Riesgos Ergonómicos, Contingencias Comunes vs Contingencias Profesionales, Riesgos Psicosociales y Mujer, Trabajadores Jóvenes, Riesgos Cancerígenos en el Ámbito Laboral, Accidentes del Trabajo y Enfermedades del Trabajo, Paralización de la Actividad, Mutuas y Servicios de Prevención, Trastornos Musculoesqueléticos, Vigilancia de la Salud.*

Trípticos informativos de prevención de riesgos laborales: *Delegados/as de Prevención, V Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid, Vigilancia de la Salud, Riesgos Ergonómicos, Amianto, Riesgo grave e inminente y Paralización de la Actividad, Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, Riesgos asociados al Radón, Estrés térmico, Servicios de Prevención / Mutuas, Reincorporación al puesto de trabajo, Nanomateriales.*

Cuadernillos Informativos de Prevención de Riesgos Laborales: *V Plan Director en Prevención de Riesgos Laborales 2017-2020, Vigilancia de la Salud, Trastornos Musculoesqueléticos, Coordinación de Actividades Empresariales, Accidentes y Enfermedades del Trabajo, Sustancias Peligrosas, Amianto, Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Juego.*

Manuales Informativos de Prevención de Riesgos Laborales: *Delegados/as de Prevención, Conviene saber en Prevención de Riesgos Laborales, Enfermedades del Trabajo, Ergonomía. Riesgos ergonómicos, Vigilancia de la Salud.*

Estudios de investigación: *Situación de la Prevención de Riesgos Laborales en la Negociación Colectiva de 2017, Mapa de Riesgos Psicosociales de la Comunidad de Madrid.*

Otras publicaciones como: *USB. Selección de Legislación y Publicaciones sobre Salud Laboral. Actualizado a julio de 2018. USB Juego Prevenid@s.*

Riesgos emergentes

Actualmente una de las principales preocupaciones en el ámbito de la Salud Laboral viene dada por la "aparición" de los llamados *riesgos emergentes*.

Las nuevas tecnologías, las nuevas sustancias, los nuevos sectores como el sector medioambiental, junto con los cambios en la organización y procesos de trabajo están produciendo nuevos riesgos la mayor parte de ellos desconocidos, y por tanto no investigados, en el campo de la salud y la seguridad de los trabajadores y trabajadoras.

De ahí que cobre especial importancia un mayor conocimiento y mayor información sobre estos nuevos riesgos de cara a la adopción medidas preventivas que los eliminen o los minimicen.

En UGT-Madrid preocupados por esta situación, hemos elaborado este boletín informativo con el título "Nuevas Tecnologías y nuevas formas de organización del trabajo" con el objetivo de que los trabajadores y trabajadoras madrileñas tengan mayor comprensión sobre lo que actualmente esta ocurriendo. Para ello se han realizado entrevistas a expertos de reconocido prestigio, se han preparado artículos y noticias de interés, de manera que sea más fácil el conocimiento de estos riesgos y esta nueva organización que en muchos casos conlleva una mayor precarización del mercado de trabajo.

Nuestra mayor preocupación se centra en mejorar las condiciones de salud de los trabajadores y trabajadoras madrileñas, esperamos aportar un granito de arena con la elaboración y publicación de este Boletín n.º 56.

"El Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo colabora en esta publicación en el marco del Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid y no se hace responsable de los contenidos de la misma ni de las valoraciones e interpretaciones de sus autores. La obra recoge exclusivamente la opinión de su autor como manifestación de su derecho de libertad de expresión".

SUMARIO

- EDITORIAL 3
- ENTREVISTA: PEDRO A. SERENA DOMINGO Delegado Institucional del CSIC en la Comunidad de Madrid Presidente del Comité de Seguridad y Salud del Territorio Preventivo de Madrid, Galicia, Castilla y León, y Extremadura en el CSIC 4-10
- JORNADAS UGT-MADRID V PLAN DIRECTOR DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES 11
- AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO Campaña 2018-2019. Trabajos saludables: alerta frente a sustancias peligrosas 12
- TAREA TÉCNICA Y CIENTÍFICA DEL INSST Revolución 4.0: El futuro está presente 12
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO Minería de vanguardia en Suecia, cuando la automatización es la solución, no una amenaza 13
- ENTREVISTA: GONZALO PINO Secretario de Política Sindical de UGT 14-17
- BUENAS PRÁCTICAS EMPRESARIALES Laboratoires QUINTON 18
- JURISPRUDENCIA 19

SECRETARÍA DE SALUD LABORAL Y DESARROLLO TERRITORIAL
Avenida de América, 25
Teléfonos: 91 589 09 88/66

Depósito Legal: M-45342-2002
Imprime: Gráficas de Diego

ENTREVISTA:

Pedro A. Serena Domingo

Delegado Institucional del CSIC en la Comunidad de Madrid Presidente del Comité de Seguridad y Salud del Territorio Preventivo de Madrid, Galicia, Castilla y León, y Extremadura en el CSIC

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es una Agencia Estatal para la investigación científica y el desarrollo tecnológico, con personalidad jurídica diferenciada, patrimonio y tesorería propios, autonomía funcional y de gestión, plena capacidad jurídica de obrar y de duración indefinida. Charlamos con Pedro A. Serena, Delegado Institucional del CSIC en la Comunidad de Madrid, e investigador con larga carrera y gran profesionalidad, sobre aspectos en los que están trabajando, y son de gran interés para UGT-Madrid: las nanotecnologías. Las aplicaciones de la nanotecnología se están multiplicando de forma exponencial, y se espera que tengan gran repercusión en los próximos años en múltiples sectores como la medicina, robótica, ingeniería, energía, domótica, etc.

¿A qué se dedica el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y concretamente la Delegación Institucional de Madrid?

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas es la institución pública más grande a nivel nacional dedicada a hacer investigación científica y tecnológica. Es la tercera institución de su tipo en Europa. Somos alrededor de 11000 trabajadores, trabajando en 120 centros de investigación distribuidos por toda España.

El CSIC ahora celebra su 80 aniversario, pues fue fundado en 1939 sobre los restos de la Junta de Ampliación de Estudios, creada en 1907. El CSIC ha pasado por diferentes etapas. La estructura inicial del CSIC fue muy centralista. Todavía un tercio de sus centros e institutos están en Madrid. Con la llegada de la democracia se produjo la descentralización y se establecieron muchos centros en Andalucía, Cataluña, Valencia, Aragón, etc. En la actualidad tenemos representación prácticamente en todas las Comunidades Autónomas, exceptuando Ceuta y Melilla.

En cuanto a las Delegaciones Institucionales, algunas existen en el CSIC desde prácticamente su fundación. A medida que se ha configurado el estado autonómico se ha ido consolidando una estructura más estable de Delegaciones Institucionales. Nuestro trabajo en las Delegaciones es facilitar las relaciones entre el CSIC y las CC.AA., pues estas tienen competencias en investigación y realizan convocatorias de ayudas de proyectos científicos o para la contratación de investigadores. Hacemos de intermediación entre una institución de la Administración General del Estado, como el CSIC, y las CC.AA. El personal adscrito a las Delegaciones desarrolla su actividad en diferentes frentes como la gestión de convocatorias, la transferencia de tecnología, la divulgación o la prevención de riesgos laborales.

¿Y a nivel de Madrid cuántas cuantos centros tenéis?

Un poco menos de cuarenta centros e institutos de investigación. Además en Madrid también se encuentran la Presidencia, la Secretaría General, las Vicepresidencias, y las unidades de gestión. No hay que olvidar que en Madrid tenemos algunas instalaciones singulares como el Real Jardín Botánico o el Museo Nacional de Ciencias Naturales, que seguramente son conocidas por muchas de las personas que lean esta entrevista. En muchos centros nos solemos aliar a Universidades, ya que nos interesa mantener la colaboración con otros focos de conocimiento, y acceder a gente joven, bien cualificada, que pueda sumarse a nuestras filas. Tenemos centros propios, en los que el personal es del CSIC pero también hay centros mixtos, en los hay personal propio y de otras instituciones, por lo general universidades. El campus donde tenemos más potencial en cuanto número de investigadores es el Campus de Cantoblanco, donde se encuentra la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Este campus se denomina Campus de Excelencia Internacional UAM+CSIC. En Madrid también tenemos centros mixtos con la Universidad Complutense y con la Universidad Politécnica de Madrid.

Eres un experto en nanotecnología, llevas trabajando en este campo desde hace muchos años. Desde UGT observamos que la nanotecnología, aun es una gran desconocida. Ni los ciudadanos, ni los trabajadores y trabajadoras normalmente saben de lo que hablamos cuando la citamos. ¿cuál es tu opinión respecto del grado de conocimiento e información?

Hay estadísticas, ya un poco antiguas, de hace 10 años, pero que seguramente no han variado mucho. Las personas a las que se les preguntes "¿qué es la nanotecnología?" y den una respuesta razonable, solo representan alrededor de un 5% de la población. Personas que tengan una noción aproximada de lo que es la nanotecnología suman el 15% o el 20% de la población. El resto de las personas tiene una visión distorsionada de este término o sencillamente lo desconoce. Curiosamente es la tercera línea de investigación en la que Europa más recursos invierte (recursos que salen de los impuestos) y a su vez es una desconocida por una gran parte de los ciudadanos. Además tengo que mencionar que hay gente que está a favor o en contra de la nanotecnología, sin saber bien de lo que se trata. Para corregir esto la divulgación es fundamental. Somos muchos los investigadores que impartimos charlas en centros educativos, pero creo que mientras estos temas no se incorporen en el sistema educativo, seguramente la nanotecnología seguirá siendo una desconocida.

¿Que significa nano, nanomaterial, nanotecnología y nanociencia?

El prefijo "nano" procede del griego "enano", "diminuto". En el sistema internacional de unidades se utiliza para expresar la fracción 0,000000001 (la mil millonésima de algo). Un nanómetro, por ejemplo, es la mil millonésima parte de un metro.

La Nanociencia consiste en entender las propiedades de la materia cuando esta se presenta en formato nanométrico. Esto incluye conocer cómo se forman las nanoestructuras, y qué composición y forma tienen. Muchas de estas propiedades son sorprendentes pues son diferentes de las que tiene la materia en su formato macroscópico, con el que estamos habituados. Por otro lado la Nanotecnología consiste

en explotar estas propiedades con el fin de obtener nanomateriales y nanodispositivos con mejores prestaciones o funciones totalmente nuevas, que permitirán fabricar bienes y productos o prestar servicios de una manera más eficiente. Cuando pasamos a escala nano los dispositivos y los materiales tienen unas propiedades distintas que las que presentan sus hermanos mayores micro o macro. Por ejemplo una partícula de oro a escala nano puede tener propiedades distintas que a escala macro. El color de un pedazo de oro a escala macro es amarillo, pero si observamos partículas nanométricas de oro, su color puede ser muy distinto. La nanotecnología pretende sacar provecho a estas propiedades novedosas.

Finalmente los nanomateriales comprenden un variado surtido: (i) por un lado partículas aisladas (que llamamos nanopartículas) con formas diversas (esféricas, tubulares, en forma de placa,…) en las que al menos una de sus dimensiones está por debajo de los 100 nm; y (ii) por otro lado aquellas combinaciones de estos nanoobjetos con otros objetos nanométricos o no nanométricos de forma que la fracción de objetos nanométricos sea superior al 50%. Los nanomateriales presentan una gran diversidad, sin duda.

¿Cuál es la situación actual de la nanociencia y la nanotecnología?

Se puede decir que la nanociencia es muy antigua, pues llevamos investigando las propiedades de los objetos diminutos desde hace 60 años. Ya a finales de los años 1950, Richard Feynman fue el primero que predijo que en la segunda parte del siglo XX veríamos cómo se verían y manipularían átomos, gracias a nuevo instrumental, y que con ese conocimiento fabricaríamos materiales y dispositivos de impacto en medicina o electrónica. Casi todas sus predicciones se han ido cumpliendo.

En el momento en que se percibe que estos nanomateriales tienen potencial para dar un valor añadido, la nanociencia empieza a convertirse en nanotecnología. Además la nanotecnología ha estado más apoyada por los gobiernos para que dé el salto a la industria. Esto ocurrió gracias a que Bill Clinton, Presidente de los Estados Unidos, aprobó una Iniciativa Nacional de Nanotecnología, invirtiendo mucho dinero para ponerla en marcha, y para que este conocimiento al final fluyera de vuelta a los ciudadanos, que en definitiva son los que financian gran parte de las investigaciones. Otros países, incluida España, pusieron en marcha iniciativas similares. En los últimos 20 años estamos dando el salto de la nanociencia a la nanotecnología.

Se ha pasado de una situación en la que los descubrimientos se hacían en los laboratorios que hacían Nanociencia, a otra situación en la que la Nanotecnología ha cobrado más peso, bajo el liderazgo de las empresas que buscan la explotación del conocimiento del mundo "nano". Este cambio surge por el impulso que países como EE.UU., China, Japón, Corea del Sur o la Unión Europea han dado a la investigación en nanotecnología.

El futuro de la nanotecnología es convertirse en una de las estrategias clave de fabricación en la industria. Por ejemplo, en el Programa Europeo de Liderazgo Industrial dentro del Programa Marco H2020, de las seis líneas claves que hay, tres están directamente relacionadas con la nanotecnología. Evidentemente, la nanotecnología nos la vamos a encontrar en casi todos los sectores productivos.

¿Por qué tanto desconocimiento sobre las "nano" si son tan antiguas?

(Continúa en la página siguiente)

(Viene de la página anterior)

Podríamos decir que también estamos ante un problema de cultura científica, del interés de las personas por la ciencia en un contexto en el que el mundo científico técnico está creciendo exponencialmente. Un ejemplo de este cambio exponencial lo tenemos en el caso de la electrónica la evolución de lo micro a lo nano ha venido de forma natural y parece que se ha incorporado a nuestras vidas. Cuando yo me compré mi primer ordenador tenía 20 megas de disco duro, lo que ocupan 4 canciones de música en formato MPG. Ahora han pasado 30 años y la capacidad de los discos duros se ha multiplicado de manera inimaginable. Se puede decir que ya no hay que hablar de Microelectrónica sino de Nanoelectrónica. Por ejemplo, el Instituto de Microelectrónica de Madrid, hace un par de años cambió de nombre, y ahora se denomina Instituto de Micro y Nanotecnología.

Una cosa es lo que hacemos las personas que trabajamos en ciencia, generando conocimiento, y otra cosa es que este conocimiento trascienda a los libros de texto y al sistema educativo. Cada país tiene un ritmo de asimilación de las tecnologías por parte de su población. En Taiwán, por ejemplo, se enseña a los niños desde los 5 años lo que es la nanotecnología. Como viven de la tecnología, se encargan de trasladarla al sistema educativo en todas sus etapas.

Cuando comencé a hacer mi tesis doctoral, eran los años de los que se descubrió el microscopio efecto túnel que es el instrumento con el que se pudieron ver átomos. Desde los años 80 el ser humano puede ver átomos a nivel aislado y desde los años 90 puede "jugar" con ellos, moviéndolos a su voluntad, pero todo esto no aparece todavía en nuestros libros de texto de educación preuniversitaria. Llevo treinta años hablando de estos temas en centros educativos pero es un poco frustrante ver que este tipo de conocimiento no entra aún en los programas educativos.

Un buen sistema ciencia-tecnología-sociedad, en el caso de la nanotecnología y de la nanociencia implica tener una buena gobernanza, una visión global, de conjunto. En España hemos avanzado mucho, por ejemplo, en hacer buena ciencia, pero somos menos eficientes en la trasferencia de la misma a las empresas, y tampoco hemos sabido trasladar la nanotecnología al sistema educativo preuniversitario. A su vez tampoco se ha sabido transmitir estos conocimientos a las empresas en lo que respecta a la parte de la prevención de riesgos laborales. Muchos de estos problemas están relacionados con nuestra fragmentación, falta de una cultura de colaboración y una compleja estructura administrativa.

¿Dentro de las investigaciones científicas o técnicas que está realizando el CSIC, existe algún proyecto dirigido al campo de las nanotecnologías?

En estos momentos casi 150 grupos del CSIC trabajan en temas de investigación básica (nanociencia) o aplicada (nanotecnología) y cada uno de ellos tiene sus propios proyectos de investigación financiados por el Estado, por las Comunidades Autónomas, por la Unión Europea o mediante contratos con empresas tanto nacionales como extranjeras. Estos grupos están contribuyendo a que España sea la undécima potencia en términos de publicaciones en esta temática. Por otro lado, se debe destacar que el CSIC, es la entidad que más patentes registra en España en el ámbito de la nanotecnología. Aprovecho este punto para mencionar que con la crisis nos hemos quedado algo aletargados mientras que otros países han seguido manteniendo sus inversiones en investigación por parte de los sectores público y privado. Es cierto que estamos aún mejor posicionados que otros países pero en los periodos de crisis,

la financiación baja, creamos y transferimos menos conocimiento, y esto puede dar lugar a una pérdida de competitividad de cara al futuro.

En cuanto a las líneas de trabajo de los grupos del CSIC, tenemos grupos trabajando en temas muy variados como el uso de nanopartículas de óxido de hierro con fines tan diferentes como eliminar tumores o limpiar el agua de contaminantes, nanopartículas de diversos materiales o nanotubos de carbono para diseñar nuevos cementos (capaces de absorber contaminantes y con mayor durabilidad), trabajamos en nanosensores capaces de detectar los tumores en las primeras fases de su formación, en la fabricación nanopartículas con increíbles propiedades ópticas de uso en láseres o de sensores, nanomateriales que se pueden usar para mejorar los envases de los alimentos, nanopartículas bactericidas para ser empleadas para frenar ciertas enfermedades infecciosas, nuevos sistemas de liberación de fármacos en nuestros cuerpos de una manera más eficiente, de manera local y controlada, etc. Es muy difícil resumir en unas pocas líneas la actividad de este centenar largo de grupos del CSIC, actividad que se refleja en cientos de artículos, decenas de patentes y la puesta en marcha de varias empresas de base tecnológica basadas en el conocimiento de algunos de estos grupos.

¿Qué aplicaciones tienen las nanopartículas en los productos de consumo?

Cuando doy conferencias sobre estos temas, cosa que hago bastante a menudo porque creo que la divulgación científica (junto con la educación) son claves para que nuestra sociedad cambie a un modelo de economía sostenible basada en el conocimiento, solicito a los asistentes que busquen en las páginas web de grandes distribuidores de productos, como Alibaba, aquello productos realcionados con las palabras “nanopartículas”, “nanotubos de carbono” o “grafeno” (mejor si la búsqueda se hace en inglés).. La gente se sorprende al ver que hay miles de productos en el mercado y como hay proveedores de nanopartículas de algunos materiales como el dióxido de titanio o de dióxido de silicio que se venden al por mayor ¡con pedidos mínimos de una tonelada! Esto pone de manifiesto el gran uso que tienen estos nanomateriales en la industria en sectores muy diversos. Invito a los lectores a que hagan esta fácil búsqueda.

Y ¿cuáles son los principales sectores en los que se utilizan nanopartículas? ¿existen riesgos en su manipulación?

En España estamos bastante avanzados en cuanto a la información disponible sobre estos temas. Por ejemplo, el INSST ha publicado ya guías generales sobre los nanomateriales y sus riesgos, y otras guías más específicas para el sector de la construcción y el de la automoción. El CSIC, por su parte, publicó hace un par de años el libro “La nanotecnología y sus riesgos” del que soy coautor junto con la Dra. Marta Bermejo.

En muchos casos, los trabajadores están más expuestos a los nanomateriales que el público en general. Los productos de consumo habituales no suelen liberar nanomateriales y dichos productos pasan por muchos controles de calidad, al menos en Europa. Sin embargo el trabajador/a está expuesto porque manipula materiales en estado bruto y está más expuesto a los mismos. Por ejemplo, si un cemento contiene nanopartículas o grafeno, durante la construcción o demolición de un edificio los trabajadores están expuestos a estos nanomateriales. Por su parte, un trabajador/a ocupado en una industria textil estará expuesto a nanopartículas que puedan adicionarse a las fibras o los tintes. En cualquier

(Continúa en la página siguiente)

(Viene de la página anterior)

caso, para prevenir posibles efectos adversos de los nanomateriales, lo mejor es utilizar equipos de protección colectiva (campanas extractoras), a la vez que se utilizan equipos de protección individual (mascarcarillas o doble mascarilla, doble capa de guantes,...), y todo ello combinado con una adecuada vigilancia de la salud.

¿Qué aspectos de las nanopartículas ó de los nanomateriales deberíamos conocer? ¿podrían tener efectos perjudiciales?

Los nanomateriales tienen interés porque presentan ventajas tecnológicas con relación a otros materiales ya existentes. Como cualquier tecnología o innovación que llega a nuestras vidas, no se debe descartar que presente inconvenientes y efectos dañinos que hay que resolver. En cualquier caso, creo hay que tener cuidado en la gestión del miedo a las nuevas tecnologías. Por ejemplo, hay tecnologías como el automóvil que causa cientos de miles de muertes cada año en todo el mundo, por accidentes, y sin contar los efectos de la contaminación. Sin embargo seguimos utilizándolo porque nos ofrece innumerables ventajas y mantenemos una opinión positiva sobre su papel en nuestra sociedad. Eso sí, para lograr un uso más seguro de esta tecnología fabricamos coches con mayores medidas de seguridad, se mejoran los elementos de seguridad como cinturones, airbags, sistemas anticolisión, y situamos radares en las carreteras, endurecemos normas de tráfico, se aumentan los controles en carreteras, se mantienen mejor las señales de tráfico, etc. Pero aun así, son muchas las personas que fallecen o quedan discapacitadas por el uso de los automóviles. Sin duda vivimos en una sociedad que asume cierto nivel de riesgos.

Lo "nano" tiene muchas ventjas y tiene muchos aspectos positivos, pero también tienen aspectos negativos. Hay un gran desconocimiento sobre la toxicidad de los nanomateriales. Además cada uno de ellos es un caso de estudio, en los que hay que tener en cuenta composición, tamaño, forma, nivel de dispersión, aglomeración, reactividad, etc. Este es un tema preocupante por lo que en los países más avanzados ya dedican un 5% de la inversión que se hace en nanotecnología a la investigación sobre la toxicidad (para hombres y para el medioambiente) de los nanomateriales. Esta es una nueva disciplina que llamamos nano-eco-toxicología. Conviene visitar la web Nanosafety (https://www.nanosafetycluster.eu/) dedicada a seguridad y nanotecnología, donde se traslada la información que se obtiene de todos los proyectos europeos dedicados a nano-eco-toxicología del Programa Marco Horizonte 2020.

En todo caso hay que mencionar que en Europa estamos más protegidos que en otras regiones del mundo, porque tenemos una mayor cultura preventiva. Los conocimientos que vamos generando se deben convertir en normativa que garantice el uso adecuado de los nanomateriales. Por ejemplo, en la Unión Europea, el Parlamento Europeo y el Consejo han regulado sobre el uso de nanomateriales en el contexto de los nuevos alimentos (Reglamento 2015/2283) y de los productos cosméticos (1223/2009). En relación con los nanomateriales en el año 2018 se han aprobado cambios en Reglamento relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), y en el Reglamento (CE) sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP). Mucha de esta información se puede encontrar en el Observatorio de nanomateriales de la Unión Europea (https://euon.echa.europa.eu/es/about-us). Como toda nueva tecnología, la nanotecnología tiene cosas positivas y puede tener cosas negativas, lo que hay hacer es conocerlas e investigarlas para controlarlas.

El problema es que el avance científico-técnico es tan grande, que no da tiempo a hacer ensayos sólidos en corto plazo (que pueden llevar mucho tiempo y en muestras grandes de población) y se aprende un poco sobre la marcha, a partir de resultados científicos o posibles problemáticas que surjan. Por otro lado, los países productores de nanomateriales tienen políticas diferentes que es difícil armonizar. En cualquier caso, pienso que en Europa se actúa con bastante cautela en estos temas y que no vale todo. Ya he dicho que a nivel europeo hay regulación en alimentación y en cosmética. Sin embargo no hay una normativa europea aprobada en el ámbito de la prevención no hay. Existen guías, informes, normas ISO, UNE, recomendaciones de cómo hacer una evaluación de riesgos, pero su implantación es voluntarias.

Qué dificultades os encontráis en vuestra tarea cotidiana en la manipulación de algo "tan pequeño"?

El hombre sabía manejar objetos con tamaños milimétricos a a principios del siglo XX. Luego, con el gran desarrollo de la ciencia y la tecnología a lo largo del siglo XX, se comenzaron a investigar sistemas más y más pequeños. A mediados del siglo XX comenzó la microelectrónica tal y como la conocemos ahora. Esto supuso trabajar en los tamaños de las micras. Actualmente en los laboratorios se trabaja con la materia a escala nanométrica, con potentes microscopios capaces de ver el nanomundo y usando muchas técnicas físicas, químicas y biológicas para fabricar nanoobjetos, nanomateriales. Eso sí, en los laboratorios de investigación primero se sintetizan pequeñas cantidades para su estudio (composición, geometría, propiedades) y si las propiedades son explotables se debe dar el salto a una producción a mayor escala, y en ese momento se comienza a pasar de la ciencia básica a la ingeniería para resolver problemas de escalabilidad, producción eficiente, etc. Por lo general en los centros de investigación como el CSIC se aborda la investigación más cercana a la nanociencia y en las empresas o centros tecnológicos se realiza la más cercana a la nanotecnología aplicada. Además he de decir que en nuestros laboratorios suele haber, por lo general, buenas prácticas laborales en cuanto al trabajo con nanomateriales.

¿Cuáles son las vías de acceso principales de los nanomateriales al organismo humano?

Para empezar, hay que decir que los nanomateriales para que nos afecten, deben estar en suspensión gaseosa, en una disolución líquida o en material solido (como un alimento). Un nanomaterial bien enlazado a otro, ubicado en una matriz de otro material, como pasa en un cemento, es difícil que nos pueda afectar durante su uso. Los nanomateriales pueden pasar al aire, al agua o a los alimentos debido a diversas causas, como por ejemplo la combustión, la fricción, el desgaste de piezas, reacciones químicas en ambientes no controlados, etc. Por ejemplo, es difícil que un transistor de un procesador nos afecte en algún momento si este procesador mantiene su estructura/forma. Igualmente, una nanopartícula en una viga de hormigón estará realizando sus funciones, pero no sería inicialmente preocupante ya que no tiene por qué escapar de su material anfitrión o matriz.

El problema aparece cuando estas nanopartículas salen de su entorno por alguna causa. Una vez en la atmosfera o en agua, los nanomateriales son tan pequeños que pueden acceder fácilmente por las vías respiratorias (principalmente), o a través

del aparato digestivo o por la piel (vía cutánea). Además de conocer las vías de acceso hay que conocer la concentración de los nanomateriales, la exposición real a los mismos, conocer cómo se distribuyen en el cuerpo, si se pueden metabolizar o no, si son peligrosas porque afectan a las membranas celulares o porque penetran en nuestras células causando alguna alteración en algún proceso intracelular. El tema de la posible toxicidad de los nanomateriales es un asunto complejo, muy complejo, un gran reto para la ciencia.

En UGT-Madrid apostamos por el conocimiento de los nanomateriales y sus efectos, como clave para su prevención. Consideras que ¿existe suficiente conocimiento sobre los efectos de estas sustancias en la salud y la seguridad de los trabajadores y trabajadoras madrileñas?

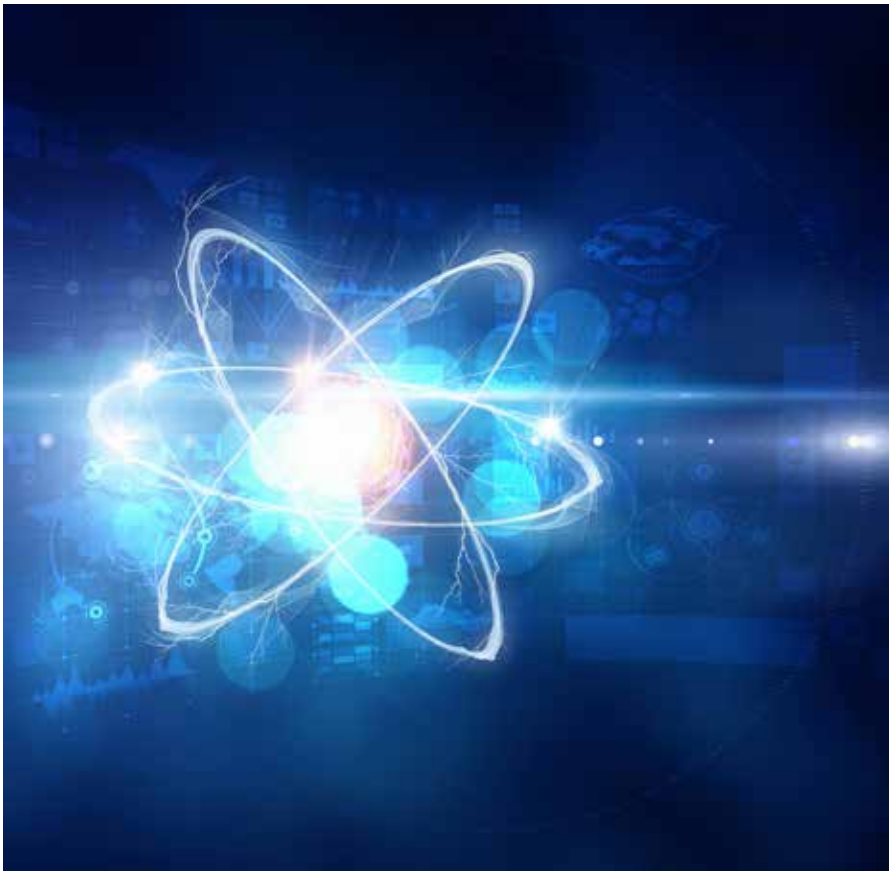
En general la sociedad no está concienciada sobre lo que es la nanotecnología, ni las repercusiones que está teniendo en nuestras vidas, tanto las ventajas como los posibles inconvenientes. Esto incluye a los trabajadores y a las trabajadoras que están expuestos en sectores como la construcción, la automoción, el textil, la fabricación de envases, etc. Un indicador de esta falta de conocimiento es la ausencia de los nanomateriales en los temarios de la Formación Profesional. Tampoco se habla mucho de nanociencia ni de nanotecnología en las otras etapas educativas pre-universitarias. Para paliar en parte este problema, el CSIC, en colaboración con la Comunidad de Madrid, organiza un Curso de Formación en Nanotecnología dirigido al Profesorado de Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional, en el que cada año se forman 40 profesores y profesoras. En Cataluña, el País Vasco o Aragón hay iniciativas similares puestas en marcha por otras entidades. Sin duda estos esfuerzos son importantes, pero resultan insuficientes.

Por cierto, aprovecho para mencionar que la educación y la formación que se imparte en nuestros centros educativos tiene que ser más experimental, hay que incluir conceptos de ciencia moderna, hablar de tecnologías emergentes como las nanotecnologías, la inteligencia artificial, la computación cuántica, la fabricación aditiva, la robótica, de todo aquello que va a ser nuestro entorno tecnológico. A nuestras generaciones no les estamos preparando adecuadamente para el futuro vertiginoso que nos aguarda. Algunas instituciones como el CSIC colaboran con las Consejerías de Educación de las CC.AA. para acercar la ciencia que hacemos a los estudiantes mediante diversos programas, pero se debería aumentar el esfuerzo para mejorar este acercamiento.

¿Los nuevos "nanomateriales" tienen riesgos para la salud?

Es ingenuo decir que los nanomateriales no tienen peligro, al igual que lo es afirmarlo, sin más. Los nanomateriales son de composición y de forma tan diversa que hay que ir caso a caso. Por ejemplo, ¿son peligrosos los liposomas que se usan para encapsulación de nutrientes, fármacos o cosméticos? Parece que no, ya que son metabolizados por nuestro organismo fácilmente. ¿Y las nanopartículas de oro? El oro es un material bastante inerte, de hecho es un metal noble que se usa en empastes dentales, joyería. Pues bien, el oro en formato de nanopartículas de unos pocos nanómetros de diámetro tiene propiedades catalíticas importantes por lo que se hace reactivo. Nos encontramos que una nanopartícula de oro de 40 nm se comporta como el oro macroscópico, pero si tiene 2 o 3 nanómetros entonces podría presentar problemas debido a que se hace mucho más reactiva. Los nanotubos de carbono por ejemplo parecen ser más dañinos cuando son largos (no digeribles por los macrófagos) que cuando son cortos. En otras ocasiones las nanopartículas que pueden ser potencialmente tóxicas se pueden unir formando conglomerados y entonces su toxicidad efectiva

(Continúa en la página siguiente)



(Viene de la página anterior)

podría disminuir. Todos estos ejemplos sirven para ilustrar que en realidad hay que ir caso a caso, material a material, y para cada material hay que considerar formas y tamaños diferentes.

Este es uno de los problemas de la toxicología a escala manométrica: es más compleja al presentar más variables para su estudio. En cualquier caso, conviene comentar que los nanomateriales tienen unas dimensiones que les hacen candidatos capaces de penetrar en las células (acción que no hacen los micro o macromateriales) y podrían, por lo tanto, producir alteraciones de diverso tipo (interferencia en el metabolismo celular o en el mecanismo de replicación de ADN, por ejemplo). Esto hace que además de centrarse en daños sobre tejidos u órganos, en el caso de los nanomateriales haya que estudiar el daño celular. Es decir, las variables de estudio son muchas a lo que hay que añadir los enfoques extracelular o intracelular.

¿Existe regulación sobre la nanotecnología y la necesidad de tomar medidas para garantizar espacios de trabajo seguros y productos medioambientalmente sostenibles?

No existe una regulación de obligado cumplimiento en cuanto a la prevención de riesgos laborales, aunque, como he mencionado antes, ya ha regulación en sectores como la alimentación o la cosmética. Hasta la fecha las diversas agencias nacionales e internacionales dedicadas a la seguridad y la salud en el trabajo han editado guías con recomendaciones, folletos, dípticos, videos informativos, donde se establecen pautas de trabajo (medidas organizativas), medios a utilizar (EPIs), formas de evaluar los puestos de trabajo con nanomateriales, etc. Creo que aunque no haya un marco legal que específicamente mencione a los nanomateriales, la legislación vigente en el ámbito de la prevención junto con las recomendaciones que se dan por las entidades competentes en la materia son un buen punto de partida para organizar una buena prevención laboral en empresas y centros de investigación.

Y, qué tipo de medidas preventivas se podrían impulsar. ¿Existen y son adecuadas las metodologías actuales para evaluar el riesgo de las nanopartículas?

En nuestros laboratorios (y en los de otras instituciones) se trabaja de manera habitual con nanomateriales, y además se sintetizan materiales nuevos de forma habitual (que no traen una ficha de seguridad debajo del brazo, por cierto). Somos los primeros interesados en garantizar nuestra seguridad por lo que por lo general los grupos de investigación aplican muchas de las medidas preventivas a las que se hace referencia en guías, informes y manuales, como los que facilita el Instituto nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) que sirven para configurar guías de trabajo en los laboratorios.

Por otro lado se debe decir que la evaluación de riesgos causados por nanomateriales es un asunto más complejo, así como realizar la vigilancia de la salud de los trabajadores y las trabajadoras. En el caso del CSIC, he de decir que gracias a un convenio con el INSST, se han realizado encuestas sobre el uso (variedad y cantidad) de nanomateriales en nuestros laboratorios, y que esto va a permitir desarrollar un proyecto de vigilancia de la Salud, liderado por la Dra. Marta Bermejo, Jefe de Unidad de Vigilancia de la Salud y Medicina del Trabajo del CSIC, en el que utilizarán biomarcadores específicos para detectar posibles alteraciones como fruto de una exposición a nanomateriales. El proyecto tardará varios años en realizarse, así que por el momento vamos a esperar los resultados, que serán sin duda interesantes.

¿Sería recomendable establecer unos "Valores Limite Ambientales de exposición a los nanomateriales", al igual que ocurre con los productos químicos?

Evidentemente sí. Hay que trabajar en determinar estos "Valores Límite Ambientales" (VLA)" sin olvidar los "Valores Límite Biológicos" (VLB). Sin embargo, llegar a determinar estas cantidades requiere un gran esfuerzo ya que para cada nanomaterial se requiere estudios que tengan en cuenta muchos parámetros. Por ejemplo, en el caso de los nanotubos de carbono hay que tener en cuenta si son de una única capa o son de muchas capas, si se presentan aislados o formando haces o ramilletes, y qué papel juega la longitud. Además, los nanotubos pueden funcionalizarse de muchas maneras y en cada caso las propiedades químicas (como la reactividad con otras sustancias) pueden cambiar. Sin duda, este es un claro ejemplo de cómo la ciencia a medida que avanza abre más territorios por explorar. La ciencia es infinita. ■

JORNADAS UGT-MADRID
V PLAN DIRECTOR DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

En cumplimiento del convenio que desarrolla el V Plan Director de Prevención de riesgos laborales UGT-Madrid hemos realizado una serie de Jornadas informativas dirigidas a representantes de los trabajadores sobre temas de interés en materia de salud laboral que inquietan y están siendo consultados en las asesorías de salud laboral de la organización por delegados de prevención.

Realizada en colaboración con FESMC UGT-Madrid.

Realizada en colaboración con la FESP UGT-Madrid

Realizada en colaboración con la UC Este de UGT-Madrid

Realizada en colaboración con FESMC UGT-Madrid.

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo

CAMPAÑA 2018-2019. TRABAJOS SALUDABLES: ALERTA FRENTE A SUSTANCIAS PELIGROSAS

A lo largo del mes de Octubre, la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (OSHA) presenta la Campaña Europea Trabajos Saludables 2018-2019 cuyo lema ha sido "Alerta frente a sustancias peligrosas".

La exposición a las sustancias peligrosas en el trabajo es habitual en Europa. Las sustancias peligrosas en el trabajo pueden causar una serie de problemas de salud y enfermedades, así como plantear riesgos para la seguridad.

Esta campaña tiene como objetivo sensibilizar sobre los riesgos que representan las sustancias peligrosas en el lugar de trabajo y promover una cultura de prevención de riesgos.

Los principales actos que se realizaran a lo largo de este año 2019:

- Acto de intercambio de buenas prácticas: segundo trimestre de 2019
- Semana Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo: octubre de 2019
- Premio cinematográfico «Lugares de Trabajo Saludables»: noviembre de 2019
- Cumbre de la campaña «Trabajos saludables» y ceremonia de entrega de los Galardones a las Buenas Prácticas: noviembre de 2019 ■

TAREA TÉCNICA Y CIENTÍFICA DEL INSST

La tarea técnica y científica del INSST se enmarca en la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020, respecto de la cual constituye el principal agente implicado en su realización. A fin de dotar de operatividad a los objetivos de la citada estrategia, el INSST ha identificado varios ámbitos prioritarios hacia los que enfocar su actividad investigadora y técnica durante el período 2018-2020.

El n 94 de la revista publicada por INSST sobre Revolución 4.0: El futuro está presente, hace un estudio de cómo se están produciendo cambios en las formas de trabajo y en la organización de las empresas, y cómo estas transformaciones pueden derivar consecuencias negativas para las condiciones de trabajo.

La creciente digitalización de todo tipo de tareas, el uso de tecnologías de información y comunicación, los denominados ambientes inteligentes, la Industria 4.0, etc., la globalización de la económica, están transformando el modelo económico, social e industrial. Y suponen tanto riesgos como oportunidades de mejora de los lugares de trabajo.

Interesante publicación, muy relacionada con los temas que tratamos en este número del Boletin Informativo. Podeis leerla en:

https://www.insst.es/documents/94886/175994/Número+94+(versión+pdf)

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

"MINERÍA DE VANGUARDIA EN SUECIA, CUANDO LA AUTOMATIZACIÓN ES LA SOLUCIÓN, NO UNA AMENAZA"

Existen también noticias favorables sobre la automatización en el mundo del trabajo y el mantenimiento del empleo. La OIT a través de un equipo de noticias fue hasta las profundidades de una de las minas más avanzadas del mundo para descubrir el impacto de la tecnología sobre el empleo, la seguridad y la integración de las mujeres.

En su página web han colgado un reportaje de fecha 19 de agosto, con el extracto y los videos de lo que fue la visita https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/features/WCMS_715388/lang--es/index.htm.

La mina se encuentra en GARPENBERG, Suecia a unos 200 km al noroeste de Estocolmo y pertenece a la empresa Boliden. La experiencia realizada ha conseguido que la tecnología evite el cierre de la mina y salve los empleos.

"Adoptar las nuevas tecnologías fue para nosotros un medio para conservar nuestro empleo, y así sobrevivir", afirmó Ulf Gustafsson, representante del sindicato IG Metall en la mina. La mina Boliden estaba destinada a cerrar, pero fue descubierto un nuevo yacimiento de mineral. En 2011, Boliden decidió no sólo mantener sus operaciones sino además expandirlas a través de la automatización.

En este caso la automatización ha contribuido a promover la integración de las mujeres, reducir los riesgos y aumentar la productividad, es la opinión tanto de directivos como de dirigentes sindicales en la mina.

Uno de los mineros, recuerda los riesgos que enfrentaba cuando en 1990 comenzó a trabajar en esta mina. El desprendimiento de piedras era uno de los mayores peligros, y muchos de sus colegas resultaron heridos, algunos gravemente. Más que nunca, la seguridad ahora es una prioridad para todos. "Gracias a la automatización de la mina, trabajamos en condiciones más seguras", señaló Gustafsson.

Los mineros también trabajan a alrededor de un kilómetro bajo tierra, pero en oficinas con aire acondicionado, aisladas del calor y la humedad de las galerías donde tiene lugar la perforación para la búsqueda de zinc y plata. Ellos operan la maquinaria pesada a control remoto desde el confort de sus sillones, con la ayuda de palancas de mando y pantallas de monitor.

Las cámaras permiten monitorear hasta las zonas más remotas de la mina, y todas las personas dentro de la mina deben tener consigo un rastreador que indica su exacta ubicación.

De las 440 personas que trabajan en la mina de Garpenberg, 18 por ciento son mujeres, y esperan aumentar la cifra gracias a la automatización.

Es una experiencia novedosa basada en el diálogo social, en la que son los mismos empleados los que prueban las nuevas tecnologías hasta que son operativas. ■

ENTREVISTA:

Gonzalo Pino

Secretario de Política Sindical de UGT

El uso de las TICs, la digitalización, los nuevos modelos de negocio impulsados por las plataformas digitales, están avanzando muy rápidamente en el sector productivo de nuestro país, en algunos casos generando un empeoramiento de las condiciones de trabajo, mayor desigualdad e inseguridad laboral. A lo largo de este Boletín Informativo, estamos tratando este asunto desde diferentes puntos de vista.

Venimos hablando desde hace algunos años de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICS), ¿se están introduciendo en nuestro país?

Sí, por supuesto. Está claro que las nuevas tecnologías se están introduciendo. Puede ser que algunos sectores estén más atrasados que otros en cuanto a la introducción de tecnologías en la producción y los servicios, pero la generalización en el uso social y laboral de las nuevas tecnologías es indudable. Hace unos pocos años, no se hubiera pensado en la generalización actual de teléfonos inteligentes, por ejemplo. O en la cantidad de cuestiones habituales que solucionamos por internet, bancarias, comerciales, de información o de cualquier tipo.

En España tenemos una red digital líder en Europa, con una cobertura media de fibra óptica superior a la de los países europeos. La infraestructura a este respecto alcanza casi la universalidad. Pero casi el 13% de los mayores de 16 años nunca ha utilizado internet y ese es un dato que refleja una importante brecha digital en la sociedad.

En cualquier caso, la proliferación de infraestructuras digitales ha supuesto un incremento en el uso de nuevas tecnologías, tanto por los ciudadanos como por las empresas.

¿Son muchas las empresas que ya lo han implantado?

Como digo, en mayor o menor medida, prácticamente todos los sectores han incorporado nuevas tecnologías a su funcionamiento habitual. Y va a ir a más, porque la digitalización es un proceso imparable, tanto en la economía, como en la sociedad y, por supuesto, en el mundo del trabajo.

Pero no es lo mismo el proceso de introducción de nuevas tecnologías en unos sectores que en otros. El 25% de las empresas con menos de 10 trabajadores, que son el 95% del total de empresas, no tiene conexión a internet, y al combinar el acceso a internet con poseer una página web, esta cifra asciende al 69%.

La incorporación de las nuevas tecnologías a las empresas es fundamental para garantizar unos niveles de competencia adecuados. Es preciso que la generalización en su uso alcance al conjunto de las empresas. De ahí que la digitalización se haya convertido en una prioridad estratégica de la política económica.

Al mismo tiempo hay que garantizar que la introducción de nuevas tecnologías no traiga como consecuencia menos empleos y en peores condiciones. La pérdida de derechos laborales no está ligada a las nuevas tecnologías, sino a una política en materia de mercado de trabajo que permite la explotación laboral. Hace años que nos llevan a casa en una pizza en moto, pero que quien lo lleve carezca de contrato y derechos, no tiene la misma antigüedad.

Y eso es lo que hay que impedir, porque si lo vamos a llamar progreso, tiene que ofrecer beneficios a todos. La explotación laboral no es progreso.

¿En qué sectores principalmente se están empleando estas técnicas?

Cuando hablamos de digitalización y de introducción de nuevas tecnologías, nos estamos refiriendo a cuestiones muy divergentes. Se trata de introducir nuevas tecnologías en las empresas, en las que caben distintas acepciones: ordenadores y aparatos digitales de comunicación, o robótica, internet de las cosas, la nube, big data, inteligencia artificial, fabricación aditiva y realidad aumentada, son ejemplos de la variedad, pero es que además de introducir las nuevas tecnologías en las empresas, estamos asistiendo a la creación de las llamadas empresas digitales, cuyo negocio se fundamenta precisamente en las nuevas tecnologías.

En este sentido, las empresas más digitalizadas son las empresas digitales, por supuesto, y en la selección posible de sectores con mayor introducción o implantación de nuevas tecnologías podríamos señalar las empresas de comunicaciones. Pero el protagonismo lo tienen que tener las empresas industriales, ya que los cambios en las cadenas de valor globales impulsan la necesidad de su adaptación. El sector de automoción tiene un alto grado de digitalización y robotización.

Por lo que se refiere a servicios, la logística y distribución o el sector financiero son sectores que evidencian una significativa implantación de nuevas tecnologías en su funcionamiento. Pero, aunque poco a poco, también el comercio se está digitalizando.

Y cabe destacar la extensión de la Administración electrónica, particularmente en determinados trámites que ya prácticamente solo se pueden realizar por vía electrónica. Y que, a su vez, genera la extensión del uso de nuevas tecnologías en las empresas. La Administración, al igual que los servicios financieros básicos, son sectores tractores para la introducción de nuevas tecnologías en las empresas, particularmente empresas de servicios y de menor tamaño.

¿Se está creando empleo a través de la industria 4.0 y la digitalización, ó está sucediendo lo contrario?

A este respecto hay que indicar que los diferentes estudios señalan conclusiones en ocasiones contradictorias. Aunque cada vez más demuestran que se destruirán muchas profesiones y millones de empleos a nivel mundial. En España los distintos estudios apuntan que entre un 43% y un 12% de los actuales empleos corren riesgo de desaparición con la digitalización. Y el problema no es solo la posible pérdida del empleo, sino la más que probable pérdida de la empleabilidad, de la posibilidad de trabajar, debida a la desaparición de la profesión porque las funciones desarrolladas las hacen las máquinas.

Es cierto que hasta el momento las grandes revoluciones industriales han derivado en una recuperación del nivel de empleo, y que los beneficios son superiores a los perjuicios. Pero eso tarda décadas en reequilibrarse. De momento, el saldo será negativo y, además, se observa una polarización del mercado laboral, con profesiones muy cualificadas y profesiones muy poco cualificadas, mientras son las intermedias las que van a ser más fácilmente sustituibles por programas informáticos o robots.

A pesar de que la digitalización es un objetivo de política económica, hay poca información oficial sobre su grado de implantación y sus efectos sobre el volumen de empleo. Si bien hay que tener en consideración que, si la sustitución de tareas por máquinas puede acelerar el tiempo de realización de dichas tareas minimizando los errores, también es preciso hablar de que son tareas y no puestos de trabajo. Por tanto, la primera actuación debiera ser ajustar la jornada laboral.

¿Cómo son las condiciones de trabajo que caracterizan a los trabajadores de este sector?

Hay que considerar las dos situaciones profesionales que se han expuesto: habrá, parece que ya está habiendo, un incremento de trabajadores en altos niveles de cualificación, cuyas condiciones laborales

(Continúa en la página siguiente)

(Viene de la página anterior)

habrá que vigilar, porque la reducción de riesgos laborales físicos que puede suponer la automatización de procesos recurrentes y repetitivos, viene acompañada de una percepción de incremento de riesgo psicosocial. Hará falta una nueva evaluación de riesgos laborales y garantizar el ejercicio de los nuevos derechos digitales, entre ellos la desconexión.

Además, las consecuencias de la digitalización sobre las condiciones de trabajo no pueden derivar en un aumento de la precariedad. Como he dicho, si el cambio tecnológico significa progreso, el progreso tiene que verse: el trabajo tiene que recuperar su papel central y garantizar unas condiciones dignas, en todos los sentidos. La primera aproximación, las plataformas digitales, no ha sido precisamente envidiable. La precarización y la instalación de la pobreza entre los trabajadores no es consustancial a la tecnología; es necesario que la normativa en relaciones laborales garantice el ejercicio de los derechos a todos los trabajadores y sirva al objetivo de que un empleo sea garantía de una vida digna, en términos de renta y de derechos laborales.

Y la organización del trabajo, ¿se está viendo modificada?

Como he comentado, la organización del trabajo se está viendo claramente modificada en muchos aspectos. Hay que exigir criterios claros en materia de carga de trabajo, flexibilidad del tiempo de trabajo, derecho a la desconexión, nuevos riesgos laborales, instrumentos de control y supervisión, derecho a la intimidad y privacidad y derechos relativos al tratamiento de datos personales.

La digitalización de las relaciones laborales tiene múltiples aspectos. Y vemos cómo el factor trabajo está siendo cuestionado, hasta el punto de que se quiere acabar con su centralidad como mecanismo de reparto de la riqueza.

Y también estamos asistiendo a una deslaboralización del empleo. Las plataformas digitales han modificado la organización de las empresas, acentuando la precarización del trabajo, con una abusiva huida del derecho laboral en favor del derecho mercantil. Se trata de implantar un modelo en el que las empresas contarían con un reducido número de asalariados, al que se añadirían una serie de colaboradores, no asalariados, a los que se derivaría la carga de trabajo.

En definitiva, una uberización laboral cada vez más extendida, a través de modalidades de subcontratación masiva.

¿Qué medidas se pueden desarrollar a corto, medio y largo plazo desde el punto de vista empresarial y de la administración para equilibrar esta situación?

Bueno. Hablar de lo que deben hacer los empresarios resulta un poco difícil. Aunque para nosotros las armas para enfrentarnos a este desafío son el diálogo social y la negociación. Y en este sentido, hemos alcanzado un acuerdo con la patronal tecnológica, AMETIC, con una serie de recomendaciones sobre el impacto de las nuevas tecnologías en los centros de trabajo.

La prioridad es una transformación digital centrada en las personas, de modo que la introducción de nuevas tecnologías no sea intrusiva para los profesionales y mejore la competitividad de las empresas. Una de las recomendaciones más relevantes es que cuando la implantación de una tecnología suponga la desaparición, conversión o transformación de determinadas actividades o puestos de trabajo, se propongan alternativas que permitan la continuidad laboral, incluyendo acciones formativas para el desarrollo de los puestos de trabajo de nueva creación.

La formación de los trabajadores para las nuevas necesidades del puesto de trabajo es fundamental.

En cuanto a la Administración, los poderes públicos deben garantizar que la incorporación de tecnologías digitales a la producción favorece una sociedad más inclusiva, establecimiento los instrumentos que garanticen que los beneficios de la digitalización se extienden a toda la sociedad y que sus efectos sobre el empleo y las condi-

ciones de trabajo no suponen ahondar en la precariedad, la desregulación y la pobreza.

Junto a ello, deben garantizar un sistema impositivo que garantice la redistribución, progresivo y justo y en el que la participación de todos esté garantizada de acuerdo con la renta y la riqueza obtenidas. Hay que establecer tasas que garanticen que las empresas no trasladen sus resultados a países con menores niveles impositivos y que paguen en función del negocio desarrollado en cada territorio. Hay que actuar para evitar la evasión y elusión fiscal, tanto interna, como fuera de nuestras fronteras.

¿Y desde el punto de vista sindical? Posición de UGT

Para UGT el diálogo social es fundamental en cada uno de los procesos de incorporación de nuevas tecnologías en las empresas.

Es imprescindible una estrategia sindical centrada en las personas, que gobierne el proceso de digitalización en términos de equidad social y en donde no se deje a nadie atrás.

El ahorro de tiempo que suponga la incorporación de nuevas tecnologías, debe reflejarse en una reducción y racionalización de la jornada laboral.

Y en materia de formación profesional, es preciso participar en el diseño y determinación de los perfiles de cualificación necesarios y establecer planes que garanticen la adaptación a los nuevos requerimientos y capacidades demandados, garantizando el derecho a la formación continua y actualizando la educación reglada y las políticas de empleo, para recalificar a los trabajadores desplazados por la digitalización.

En paralelo, hay que exigir medidas que garanticen los derechos laborales de todos los trabajadores. No podemos permitir la evasión de responsabilidades por la proliferación de falsos autónomos y hay que actuar con todas las armas a nuestra disposición. A través de la negociación y el diálogo, pero también a través de la denuncia si es necesaria.

La reducción y ordenación del tiempo de trabajo, la formación profesional para dotar a los trabajadores de nuevas capacidades en su puesto de trabajo, en su empleabilidad, y en el sistema de formación reglado, y la persecución del fraude laboral son ejes fundamentales.

Y también la negociación en las empresas y sectores de los nuevos derechos digitales y de protección de datos. Necesitamos formar a los cuadros para que esta negociación sea posible en las mejores condiciones.

¿Se están generando riesgos profesionales y por tanto empeoramiento de las condiciones de seguridad y salud?

Los cambios en la organización del trabajo introducidos por las nuevas tecnologías de la información y comunicación llevan aparejados nuevos riesgos laborales para la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras. Por lo tanto, es necesario que estos nuevos riesgos sean evaluados correctamente y se apliquen las medidas preventivas necesarias para que estos daños no lleguen a materializarse.

El uso de las NTICs para el desempeño del trabajo puede acarrear problemas en la conciliación laboral y personal, alargamiento de la jornada de trabajo, sobrecarga de información, aumento de la carga mental, aumento de los niveles de estrés, -en este caso tecnoestrés-, percepción de necesidad de disponibilidad permanente, ciberacoso, inseguridad en el trabajo, aumento de la sensación de aislamiento, etc. Por otro lado, si se realiza una correcta organización del trabajo, el uso de las NTICs sí que puede favorecer una mejor conciliación de la vida personal y laboral y reduce la necesidad de los traslados al centro de trabajo.

Por lo tanto, el uso delas NTICs puede ser positivo si su implantación se realiza con la participación de los trabajadores, evaluando los riesgos que puedan generar y aplicando las medidas preventivas necesarias, buscando salvaguardar la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, en caso contrario puede provocar problemas relacionados con la prevención de riesgos laborales. ■

BUENAS PRÁCTICAS EMPRESARIALES:

Laboratoires ORIGINAL QUINTON® 1897

Laboratorios Quinton es un laboratorio biotecnológico que ofrece a la sociedad la posibilidad de cuidar de su salud a través de sus especialidades naturales a base de agua de Mar: la Terapia Marina. De esta Terapia, se benefician, a fecha de hoy, más de 25 países. Y aquí en España, podemos encontrarlas en farmacia, dietética y por supuesto en internet. A continuación la responsable de recursos humanos Cecilia Coll, Responsable del Departamento de Personas con Valores, nos traslada la experiencia de esta empresa en cuanto a la organización del trabajo.

Laboratorios Quinton ofrece desde complementos alimenticios bebibles para tratar procesos digestivos o la rehidratación en procesos asociados a una fuerte desmineralización, a sprays nasales para rinitis, rinofaringitis, sequedad nasal, sprays de uso cutáneo para la hidratación de la piel o sprays oculares para tratar el síndrome del ojo seco. También tienen productos para la suplementación y la hidratación del deportista.

Nuestra forma de ofrecer salud a la sociedad y contagiar ese estilo de vida saludable lo hacemos predicando con el ejemplo. Es desde el origen de esta filosofía que nace nuestro programa "Quinton: Laboratorio del Bienestar" un programa completo por y para las personas que conforman el equipo y su entorno.

El programa Laboratorio del Bienestar está basado en tres ejes: la conciliación, el deporte y el bienestar. El principal eje del programa es entender que somos una sola persona que para dar lo mejor de si mismo en todas sus facetas: personal, familiar y profesional tenemos que buscar el equilibrio.

El programa "Quinton: Laboratorio del Bienestar" recoge 80 medidas vinculadas a la conciliación, al bienestar, la salud y la felicidad. Atendiendo la Diversidad con D mayúscula, cada compañer@ puede elegir dentro del catalogo las que mejor se adapten a sus circunstancias personales, familiares y profesionales. Cada persona puede elegir según quien es, a la carta, las medidas que se adapten a él/ella.

Están divididas en tres grandes ejes:

• **#Conciliación:** Recoge todas aquellas medidas vinculadas a la calidad de vida, calendario laboral a la carta, jornada continua, teletrabajo, derecho a la conexión y a la desconexión, día libre en cumpleaños, semana de vacaciones a la carta, formación continua al 100% de la plantilla.

Amplios permisos retribuidos para atender a niñ@s, mayores, mascotas, formación continua a todo el equipo, asesoramiento gratuito fiscal, legal e informático…Poder ampliar los permisos retribuidos en caso de hospitalización de mayores, acudir a la vuelta al cole de nuestros peques, ir en hora de trabajo a tutorías son prácticas habituales en Quinton.

El programa "Diseña tu futuro con Quinton" es un programa que acercamos a universidades e institutos y a nuestros jóvenes hij@s. En él, les enseñamos la importancia de construirse con valores, de la huella digital a lo hora poder encontrar trabajo. Les ayudamos a crear su primer perfil de LinkedIn, a realizar un CV, les explicamos las entrañas de los procesos de selección de hoy en día.

Un de los mayores logros ha sido conseguir eliminar la encuesta de clima anual para realizar una medición diaria de nuestro índice de felicidad con una participación del 100% de la plantilla. Para ello, utilizamos una App en que de forma anónima permite dar une feed back del termómetro del clima laboral a diario. En febrero de 2019, nuestro índice de felicidad es del 91%. Y nos quedamos comentarios anónimos tan potentes como "me siento en casa o incluso mejor".

• **#TotumSport:** eje que gira a través de la practica habitual de actividad física. Conviviendo cinco generaciones, con paridad en cuanto a género, tipos de unidad familiar muy variada…conseguimos que el 95% de la plantilla practique actividad física de forma habitual. Un entrenador personal gratuito en horario de trabajo nos ayuda a la práctica planificada y a lograr nuestros objetivos.

Intentamos cambiar paradigmas motivando a nuestr@s peques y jóvenes a realizar actividad física, haciendo retos deportivos juntos, muchas veces solidarios.

Aprovechando la adaptaciónn tecnológica y la gran cantidad de kilómetros que recorre el equipo, a través de una App, transfórmanos esos kilómetros en causa solidarias. Nuestra causa solidaria habitual más importante es la vuelta al cole y la carta de los reyes magos de una fundación local que acoge a niñ@s sin hogar.

• **#WellnessQuinton:** Este eje tiene medidas vinculadas a mejorar el informa de vigilancia de la Salud. Nutricionista, fisioterapeuta, sala de ergonomía, espacios saludables, fruta y verdura fresca ecológica, un programa "fuera malos humos, un programa "Dormir para soñar" todo ello gratuito son medidas que se ofrecen.

Otro de los logros conseguidos es haber convertido personas sedentarias, con IMC inadecuado y malos indicadores de salud individual en grandes promotores del concepto de salud integral. Esas mismas personas son, hoy en día, personas que nos ayudan a liderar el programa.

El éxito de las mejoras de salud se debe al respeto a la persona tal cual es, daremos como ejemplo que el nutricionista se adapta a los veganos, vegetarianos, paleolíticos… y ofrece dieta mediterránea al resto. También tanto los que quieren bajar de peso como los que quieren o necesitan subir su IMC.

El entrenador personal atiende a los que corren, nadan o suben en bici pero también a más de 20 actividades diferentes: zumba, agility, trial, danza…volvemos siempre a atender a la persona, al individuo.

Así es como compañerismo, compromiso mutuo, sentimiento de pertenencia, alegría y humor son realidades en Quinton. El equipo viene a trabajar feliz.

El viaje de poner a las personas en el centro no tiene fin, es un viaje apasionante que atendiendo la escucha activa, la Diversidad y la adaptación al cambio continuo siempre se puede mejorar.

jurisprudencia

El Juzgado n 4 de Huelva ha condenado por homicidio y lesiones a un técnico de prevención y un médico del trabajo por un caso de múltiples silicosis con dos trabajadores fallecidos.

El Juzgado de Instrucción nº 4 de Huelva dictó sentencia condenatoria por delito contra los derechos de los trabajadores, homicidio imprudente y lesiones imprudentes contra los dos máximos directivos de la empresa dedicada a trabajar con mármol XXXXXX, el técnico de prevención y el médico del Servicio de Prevención Ajeno, condenándoles a un año y tres meses de prisión y a otras penas

Hechos probados

Según la relación de hechos probados recogidos en la sentencia, la empresa, constituida en 1987, se dedicó al tratamiento de piedra natural (mármol, arenisca y granito) hasta que, "en fecha no determinada pero anterior a 2004", incorporó los "conglomerados de cuarzo, en concreto "silestone".

En la empresa no se había organizado la actividad preventiva hasta que en el mes de septiembre de 2002 se elaboró la primera evaluación de riesgos por el Servicio de Prevención XXXXXXX. *"El 1 de abril del 2004 entró en vigor el contrato que la empresa marmolera había concertado con otra Sociedad de Prevención XXXXXX y que incluía las cuatro modalidades de la actividad preventiva. Entre las condiciones específicas se incluía en relación a la modalidad de higiene industrial que el Servicio asumía el asesoramiento y apoyo, con la empresa contratante, para la evaluación de los riesgos y su planificación; determinación de prioridades en relación a las medidas preventivas, quedando específicamente incluidos en la Higiene industrial los agentes químicos como el sílice así como el análisis de muestras ambientales para la determinación de agentes químicos y otras funciones a las que haremos posteriormente referencia. A pesar de ello, desde la entrada en vigor del contrato hasta el año 2009, el servicio de prevención se limitó a efectuar mediciones de polvo en general sin realizar mediciones específicas de polvo de sílice que pudieran acreditar los niveles de sílice a los que estaban expuestos los trabajadores en cada puesto de trabajo. Las primeras mediciones que se efectuaron arrojaron niveles superiores en un 350% del valor límite permitido (en 11.09.09 en puesto de operario de piezas de cocina) 170% del valor límite permitido (el 30.10.09 en puesto de operario de corte de sierra manual) 200% del valor limite (22.02.11 puesto de operador de piezas de cocina)".*

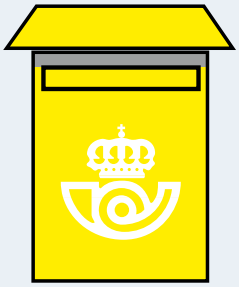
La empresa no implantó en ninguno de los talleres mecanismos de control de la generación y emisión del polvo. Sólo en 2008 se instaló una máquina para trabajo en húmedo. Los talleres no estaban dotados de sistemas de ventilación adecuada, sólo sistemas de ventilación general. No se utilizaban equipos de protección individual para las vías respiratorias, nunca se proporcionó a los trabajadores equipos ropa de protección que impidiera la penetración de partículas, ni formación o información específica sobre el riesgo a contraer silicosis que entrañaba el trabajo con piedra natural, ni sobre las medidas preventivas a adoptar para evitarla.

Como consecuencia de esto todos los miembros de la plantilla contrajeron "silicosis", ya que todos participaron en tareas de corte, pulido, tallado, perforado, lijado y montaje de encimeras.

El resultado se podría haber evitado si se hubieran adoptado medidas preventivas.

La Sentencia atribuye al gerente y a su hijo, Consejero Delegado de la empresa el incumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales, ya que no planificaron la actividad preventiva, ocasionando que 9 empleados contrajeran enfermedad profesional de silicosis.

Al técnico de prevención que *"incumplió los más elementales deberes de cuidado que la normativa en materia de prevención de riesgos laborales les imponía, en relación a su responsabilidad directa en el desarrollo y ejecución de las actividades de evaluación del riesgo al omitir de forma absoluta su obligación contractual de llevar a cabo el análisis de muestras ambientales para la determinación de agentes químicos.*



Buzón de sugerencias
PARA EL
boletín informativo

Temas que te gustarían tratar en próximos números del Boletín Informativo: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Consultas a las que os gustaría que os respondiéramos en los próximos números del Boletín Informativo: .....

.....

UGT-Madrid cuenta con vosotros

http://madrid.ugt.org/salud-laboral • Teléf.: 91 589 09 09

Nota: *Las sugerencias las podéis hacer llegar a la Secretaría de Salud Laboral y Desarrollo Territorial de UGT-Madrid.*

Condiciones de Trabajo Seguras = + Salud

UGT Madrid

http://madrid.ugt.org/salud-laboral
http://www.facebook.com/saludlaboralugtmadrid

Comunidad de Madrid

bi

NOVIEMBRE 2019