

Estudio Técnico

NUEVOS RIESGOS LABORALES Y RIESGOS EMERGENTES EN LA COMUNIDAD DE MADRID



La Seguridad y Salud en el Trabajo
como Derecho Fundamental

**NUEVOS RIESGOS LABORALES Y
RIESGOS EMERGENTES EN LA
COMUNIDAD DE MADRID**

COORDINACIÓN

Marisa Rufino San José

AUTORES

José Luis de la Cruz Leiva

Estefanía Suárez Menéndez

Jesús Alberto García García

Nuria J. Ayerra Duesca

Natalia Herrero Tomás

Miguel Olmos Llorente

Jorge Arteagabeitia Gonzalez

El equipo de investigación encargado de este proyecto, y, en extensión, quienes redactan específicamente este informe, lo conforman:

- **José Luis de la Cruz Leiva.** Licenciado en Ciencias Biológicas (UCM), Diplomado en Gestión y Administración pública (URJC), Graduado en Ciencia Política y de la Administración Pública (URJC), Master en Medio ambiente: Dimensiones humanas y socioeconómicas (UCM) y Técnico Superior en Auditorías Ambientales y Análisis de Riesgos.
- **Jesús Alberto García García.** Licenciado Derecho (UCM), Licenciado en Geografía (UCM) y Máster en Urbanismo y Ordenación del Territorio (CEU San Pablo).
- **Estefanía Suarez.** Licenciada en Derecho (Alfonso X el Sabio), Programa en Liderazgo Público en Innovación. (Deusto Business School) y Master en migraciones, refugio y relaciones intracomunitarias (UAM)
- **Nuria J. Ayerra Duesca.** Profesora Ayudante Doctora de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social de la Universidad de Zaragoza.
- **Natalia Herrero Tomás.** Profesora Ayudante Doctora de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social. Universidad de Zaragoza.
- **Miguel Olmos Llorente.** Doctor por la Universidad de Zaragoza. Máster en Prevención de Riesgos Laborales por la Universidad de Salamanca. Profesor Asociado de la Universidad de Zaragoza.
- **Jorge Arteagabeitia Gonzalez.** Ingeniero Técnico Industrial, Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, Coach Profesional Certificado - Mediador Judicial.

@ Los autores

@ UGT Madrid

Diseño de cubierta, maquetación e impresión:

Fragma Reprografía, S.L.

ISBN: 978-84-09-66984-4

Depósito Legal: M-25773-2024

Financiado por el Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid (IRSST).

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares de Copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos. No está permitido el uso comercial de los medios publicados por UGT Madrid sin el consentimiento por escrito de la misma.

“El Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo colabora en la elaboración de este material en el marco del VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid 2021-2024 y no se hace responsable de los contenidos del mismo ni de las valoraciones e interpretaciones de sus autores. El material elaborado recoge exclusivamente la opinión de su autor como manifestación de su derecho de libertad de expresión”.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN INSTITUCIONAL	15
OBJETIVO Y DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	17
Objetivos del estudio	18
Delimitación del ámbito de estudio	18
Metodología del estudio	19
RESUMEN PARA RESPONSABLES SINDICALES	21
CAPÍTULO 1. NUEVOS RIESGOS LABORALES Y RIESGOS EMERGENTES: UNA VISIÓN GENERAL	35
¿Qué entendemos por nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes?	35
Tipos de nuevos riesgos laborales e impacto en la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras	37
Estrategias para la prevención y gestión de nuevos riesgos laborales	38
CAPÍTULO 2. TELETRABAJO Y DERECHO A LA DESCONEXIÓN DIGITAL	41
Derecho a la desconexión digital	42
Riesgos nuevos y emergentes derivados del teletrabajo	44
Teletrabajo, mujer y situaciones discriminatorias	46
Recomendaciones	47
CAPÍTULO 3: LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA AUTOMATIZACIÓN	49
La ética en la inteligencia artificial	49
Una inteligencia artificial sin sesgos	50
Amenazas y oportunidades de la inteligencia artificial (ia)	51
Riesgos de la inteligencia artificial para las personas trabajadoras	51
La inteligencia artificial aplicada a la prevención de riesgos laborales	52
Recomendaciones	55
CAPÍTULO 4. SALUD MENTAL EN EL TRABAJO	57
¿Qué es la salud mental?	57
Importancia de la salud mental en el trabajo	58
Evaluación de riesgos psicosocial	59
Factores que afectan la salud mental en el trabajo	59
Señales de alerta	60
Recomendaciones para promover la salud mental	61

CAPÍTULO 5. NUEVOS RIESGOS QUÍMICOS Y RIESGOS QUÍMICOS EMERGENTES	65
Riesgos químicos emergentes: tóxicos de alta persistencia	67
Riesgos químicos emergentes: disruptores endocrinos (DE)	67
Riesgos químicos emergentes: nanomateriales	70
Riesgos químicos emergentes: regulación y reclasificación de sustancias químicas	73
Recomendaciones	75
CAPÍTULO 6. NUEVOS RIESGOS LABORALES Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA: UN DESAFÍO INTERCONECTADO	77
Riesgos laborales ligados al cambio climático	77
Riesgos laborales ligados a la economía circular	83
Recomendaciones	86
CAPÍTULO 7: NUEVOS RIESGOS LABORALES Y EMERGENTES EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID: LA VOZ DE LOS EXPERTOS Y EXPERTAS	87
Contexto inicial de los riesgos laborales emergentes: ¿qué son los nuevos riesgos laborales y emergentes y cómo se diferencian de los riesgos laborales tradicionales?	88
Principales riesgos laborales nuevos y emergentes en la actualidad	89
Factores que están contribuyendo al aumento de los riesgos y la aparición de nuevos riesgos	91
Sectores más sensibles a la aparición de nuevos riesgos y riesgos emergentes	94
Desafíos en la prevención y gestión de los nuevos riesgos y riesgos emergentes	95
Medidas más efectivas para prevenir los riesgos laborales nuevos y emergentes	97
El papel de los diferentes actores (empresas, instituciones, organismos reguladores) en la gestión de los nuevos riesgos laborales y emergentes	99
El papel de los profesionales de prevención de riesgos laborales en la identificación, evaluación y gestión de estos nuevos riesgos laborales	100
Habilidades y conocimientos necesarios para abordar con éxito los desafíos que suponen los nuevos riesgos y emergentes	101
Posibles consecuencias para las empresas y la sociedad en caso de no actuar frente a los nuevos riesgos laborales.	102
Recomendaciones a las empresas para prevenir los riesgos laborales nuevos y emergentes	104
El papel de la edad y el género pueden influir en la exposición y susceptibilidad a los nuevos riesgos laborales emergentes	106
Impacto de las nuevas tecnologías y la automatización	109
Impacto de la nueva realidad climática	112
Impacto de la economía circular y los nanomateriales	114

CAPÍTULO 8: NUEVOS RIESGOS LABORALES Y EMERGENTES EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID: LA VOZ DE LOS TRABAJADORES Y TRABAJADORAS	129
Sobre el perfil de los encuestados	130
Percepción sobre los nuevos riesgos laborales y emergentes.	131
CAPÍTULO 9. NUEVOS RIESGOS LABORALES Y EMERGENTES: PRINCIPALES PAUTAS DE ACTUACIÓN	137
Investigar	137
Evaluación y análisis	137
Planificación y acción	138
Seguimiento y vigilancia de la salud	138
Requerimientos relativos a la información	139
Requerimientos relativos a la formación	140
Requerimientos relativos a la participación	141
CAPÍTULO 10. LECCIONES APRENDIDAS Y PROPUESTAS PARA ACCIÓN	143
REFERENCIAS	147
ACRÓNIMOS	153
ANEXO 1: MODELO DE ENTREVISTA	155
ANEXO 2: MODELO DE ENCUESTA	161

PRESENTACIÓN INSTITUCIONAL

El Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales es un Acuerdo que nace del diálogo social y está consensuado entre el Gobierno y los interlocutores sociales más representativos de la Comunidad de Madrid (CEIM, CCOO y UGT Madrid). En él se refleja el compromiso para la mejora de las condiciones de seguridad y salud de todas las personas trabajadoras madrileñas y consideramos, ahora más que nunca, que es una herramienta valiosa en la lucha contra la siniestralidad laboral en nuestra región, por tanto, para la mejora de la salud pública de la ciudadanía madrileña.

El actual VI Plan Director llega a su término este año, estamos negociando el nuevo texto del VII Plan Director por lo que es un muy buen momento para incorporar nuevas líneas de acción que mejoren las condiciones de seguridad y salud de las personas trabajadoras madrileñas. Un ejemplo puede ser la línea de trabajo que se plantea en este estudio, sobre riesgos emergentes y prevención de riesgos laborales, abordados en la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Marco Estratégico Europeo.

El objetivo de este informe ha sido el tener mayor información y dar a conocer los principales nuevos riesgos y riesgos emergentes que se están planteando en los centros de trabajo y que están empeorando la seguridad y la salud de las personas trabajadoras de nuestra Comunidad Autónoma.

Nos encontramos ante un entorno laboral cambiante. La digitalización, el cambio climático y la transición hacia una economía circular, las nuevas sustancias y materiales utilizados, están modificando la organización del trabajo a la vez que dando lugar a nuevos y complejos riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras.

Estos factores junto con la edad y el género son fundamentales de cara a definir un nuevo futuro en materia de prevención de riesgos laborales.

En UGT-Madrid consideramos que, para abordar estos retos, es fundamental adoptar un enfoque proactivo y colaborativo. Empresas, trabajadores y trabajadoras, sindicatos, administraciones públicas y los y las profesionales de la prevención debemos trabajar juntos para identificar, evaluar y gestionar los riesgos nuevos y los emergentes.

Así mismo en UGT-Madrid pensamos que es necesario desarrollar políticas laborales que incluyan medidas específicas para prevenir los nuevos riesgos psicosociales y organizativos que surgen en este nuevo contexto. Es esencial abordar los riesgos asociados al teletrabajo y la hiperconectividad, o el cambio climático, así como los desafíos derivados de la automatización y la digitalización.

Las empresas deben desarrollar estrategias para abordar la salud mental de las personas trabajadoras, junto otras que mitiguen el cambio climático en el entorno laboral, ajustando

horarios y entornos de trabajo y proporcionando equipos adecuados para enfrentar condiciones climáticas extremas. Integrando a su vez la perspectiva de género en las políticas y medidas preventivas, de manera que las mujeres trabajadoras reciban la misma protección y oportunidades que los hombres.

Y una de las principales herramientas que tenemos las organizaciones sindicales es la formación y la información, que son una constante en la acción sindical de UGT-Madrid.

Por estos motivos creemos que con la realización de este informe podemos avanzar en mayor conocimiento de riesgos que en muchos casos son desconocidos, pero no de menor importancia de cara a su prevención, y por tanto defender la salud y la seguridad de las personas trabajadoras madrileñas, mejorando las condiciones de trabajo de todas ellas, lo que tiene también repercusión en la sociedad, haciéndola más saludable.

Quiero agradecer a los autores de este estudio el buen hacer, ya que no ha sido fácil el trasladar la información de una manera sencilla y comprensible a la vez que rigurosa a las personas trabajadoras y a sus representantes.

Nuestro deseo es que todas las actuaciones que hemos planificado en este convenio 2024 que desarrolla el VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales, mejoren realmente la situación de los daños derivados del trabajo, y sean una herramienta útil para los representantes de las personas trabajadoras, para un mayor conocimiento de sus derechos y de mejora en el día a día en beneficio de su salud laboral.

Fdo.: Leticia Fernández Alcalde
Secretaria de Salud Laboral y M Ambiente UGT-Madrid

OBJETIVO Y DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

En el ámbito laboral, la seguridad y la salud ocupacional son aspectos fundamentales que requieren una atención constante y una adaptación continua a medida que evolucionan las condiciones laborales y tecnológicas. En los últimos años, hemos sido testigos de la emergencia y evolución de nuevos riesgos laborales, así como de la identificación de riesgos emergentes que plantean desafíos únicos para la seguridad y el bienestar de las personas trabajadoras.

Con la creciente digitalización y globalización de la economía, las personas trabajadoras se enfrentan a nuevas formas de estrés y presión psicológica. El aumento de la carga de trabajo, la falta de control sobre las tareas asignadas, la inseguridad laboral y la desconexión digital son solo algunas de las preocupaciones que afectan la salud mental y emocional de los empleados.

Por otro lado, el trabajo sedentario y la prolongada exposición a dispositivos electrónicos están dando lugar a problemas musculoesqueléticos y trastornos relacionados con la ergonomía. La falta de movilidad, posturas incorrectas y el uso repetitivo de ciertos músculos pueden conducir a lesiones crónicas y discapacidades a largo plazo.

A estos debemos añadir que el avance tecnológico ha introducido nuevos riesgos relacionados con la seguridad cibernética y la exposición a radiación electromagnética. Las personas trabajadoras que operan maquinaria automatizada o dispositivos electrónicos están expuestos a peligros potenciales como ciberataques, fugas de datos y efectos adversos para la salud debido a la radiación.

En resumen, los nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes representan desafíos significativos para la seguridad y la salud en el trabajo. Es fundamental que las empresas y los organismos reguladores estén al tanto de estos cambios y desarrollen estrategias efectivas para mitigar los riesgos y proteger el bienestar de las personas trabajadoras en un entorno laboral en constante evolución. No obstante a estos riesgos tendremos que añadirles la perspectiva de género y la edad a fin de realizar un análisis completo.

Objetivos del estudio

El principal objetivo del estudio es incrementar el conocimiento sobre los nuevos riesgos y los riesgos laborales emergentes.

De forma general, los objetivos perseguidos por el presente estudio son:

- **Identificar nuevos y emergentes riesgos laborales:** El estudio tendrá como objetivo principal identificar y comprender los nuevos riesgos laborales que están surgiendo debido a cambios en el entorno laboral, avances tecnológicos y transformaciones socioeconómicas. Esto incluye la identificación de riesgos asociados a nuevas tecnologías, procesos, productos, organización del trabajo y entornos laborales.
- **Analizar los Riesgos Emergentes:** Además, el estudio analizará los riesgos emergentes asociados con tendencias globales como el cambio climático, la digitalización, la economía circular y otros factores que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.
- **Evaluar Impacto en la Salud y Seguridad:** en tercer lugar el estudio evaluará el impacto potencial de estos nuevos riesgos y tendencias en la salud física, mental y emocional de las personas trabajadoras, así como en la seguridad de los entornos laborales.
- **Proporcionar Recomendaciones y Estrategias:** finalmente, basándose en los hallazgos, se formularán recomendaciones y estrategias específicas para mitigar los riesgos identificados y promover entornos laborales seguros y saludables.
- **Promover la Concienciación y la Formación:** Por último es importante señalar que una parte fundamental del estudio es contribuir a aumentar la concienciación sobre los nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes, así como a promover la formación y capacitación de las personas trabajadoras y empleadores/as para abordar estos desafíos de manera efectiva.

En definitiva, un estudio sobre nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes debe ser una herramienta útil para mejorar la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras en un mundo laboral en constante cambio.

Delimitación del ámbito de estudio

El ámbito geográfico del presente trabajo es la Comunidad de Madrid.

Se tratará de llegar al mayor nivel de detalle de información disponible para cada uno de los riesgos y los sectores analizados. Para mantener la coherencia en los casos de confluencia de varios riesgos y/o sectores se utilizará como nivel de detalle el de mayor escala. En el caso de existir varias fuentes de datos se dará prioridad a las más actuales y de organismos oficiales.

El objeto fundamental del presente trabajo es disponer de una panorámica de los nuevos riesgos y los riesgos emergentes de los sectores productivos en la Comunidad de Madrid (CM), así como de sus efectos en la salud y seguridad de las personas trabajadoras de cara a la prevención de los mismos.

Metodología del estudio

Dados los objetivos del trabajo se plantea un análisis sectorial a dos niveles:

- **Investigación de base:** La investigación de base consiste en “desk-work”, analizando informes, literatura científica y políticas a nivel nacional y europeo. Esta parte incluye el mapeo de políticas y de buenas prácticas.
- **Análisis cualitativos:** Incluye cuestionarios que se realizarán a distancia y entrevistas semiestructuradas (a distancia y presenciales) con actores clave (stakeholders) en diferentes ámbitos (i.e. político e industrial).

Las tareas desarrolladas para la elaboración del informe se estructuran en torno a las siguientes fases:

• Fase 1. Fase documental

Esta fase agrupa todos los trabajos previos al inicio del trabajo de campo (fase experimental o prospectiva). Sus objetivos fundamentales son:

- Efectuar una exhaustiva labor de búsqueda, recopilación y análisis de toda la documentación e información ya disponible sobre estudios y publicaciones que traten el tema realizados a nivel internacional, europeo y autonómico.
- Diseñar la muestra sobre la que se cursa la encuesta y la entrevista.

• Fase 2. Fase experimental o fase prospectiva:

La diversidad de agentes, actividades económicas y variables a investigar, determina la necesidad de diseñar una estrategia metodológica multimétodo, que incorpore la aplicación simultánea de distintos métodos y técnicas complementarias de recopilación y análisis de datos. En términos generales las técnicas de investigación a emplear son las que se detallan a continuación:

• Técnicas cualitativas de investigación (Entrevistas)

La columna vertebral del estudio la constituye un amplio trabajo de campo basado principalmente en la realización de entrevistas en profundidad a informadores clave. Esta acción resulta esencial ya que, no sólo permiten ofrecer una visión panorámica de las actividades estudiadas, sino que aporta información valiosa sobre las creencias, actitudes y comportamientos de los actores económicos, sociales y políticos, así como del marco institucional existente, y, por tanto, constituyen una herramienta esencial en la definición de las tendencias futuras.

Para su desarrollo se contactó mediante email con los actores clave capaces de detectar con un alto grado de precisión la evolución reciente y futura, las necesidades, carencias y requerimientos formativos de los y las profesionales, así como definir las tendencias que van a marcar la evolución en el futuro.

El guion de entrevista utilizado ha sido confeccionado y ha sido consensuado por el equipo técnico de la Secretaría de Salud laboral y Medio Ambiente de UGT Madrid. Se trata de una

consulta breve de preguntas abiertas. Las respuestas han sido tratadas de forma anónima y no se identifican en ningún momento la opinión personal de ninguno de los agentes consultados.

A continuación se describe la ficha técnica de las entrevistas realizadas:

- Número de entrevistas: 20 entrevistas.
- Perfil del entrevistado/a:
 - Administración Pública
 - Empresas, clústeres y asociaciones profesionales y empresariales de los sectores analizados
 - Federaciones Sindicales
 - Recogida de información a través de un guion previamente aprobado por UGT.
 - Lugar de realización de la entrevista: Presenciales y videoconferencia.
 - Duración: Entre 30 y 60 minutos, aproximadamente. La duración variará en función del agente entrevistado y la información que se pretenda recabar.

• Técnicas cuantitativas de investigación (Encuestas)

Se han desarrollado encuestas a través de un cuestionario estructurado a una muestra representativa de trabajadores y trabajadoras, así como a sus representantes.

El tamaño de la muestra definido una vez conocido en detalle la población objeto de estudio se ha fijado en 200 encuestas.

• Fase 3: Fase de análisis o fase de explotación de información y evaluación de resultados

Esta fase agrupa todas las tareas de análisis de los resultados del estudio con los datos recogidos en la fase documental y de campo. Los objetivos de la presente fase son:

1. Desarrollar las técnicas de análisis que aseguren la coherencia de los resultados del estudio.
2. Análisis de la información cualitativa y cuantitativa obtenida
3. Redacción del informe final

• Fase 4: Fase de comunicación:

Jornada de presentación de resultados organizada por UGT con la presencia de medios de comunicación y representantes sindicales y de la administración pública.

RESUMEN PARA RESPONSABLES SINDICALES

Los constantes cambios en el mundo laboral, impulsados por la tecnología y las nuevas formas de organización, están generando nuevos riesgos para la salud de los trabajadores y trabajadoras. La digitalización, la automatización, el teletrabajo y la inteligencia artificial, entre otros factores, están introduciendo desafíos que requieren una adaptación de las medidas de prevención tradicionales.

Además, nuevas tecnologías como la nanotecnología y biotecnología, así como la interacción hombre-máquina en robótica, introducen peligros emergentes no contemplados en evaluaciones previas. También se ha destacado que la pandemia de COVID-19 ha puesto de relieve la necesidad de estar preparados para enfrentar riesgos biológicos.

El teletrabajo, que se incrementó tras la pandemia, ha traído consigo problemas ergonómicos y de salud mental, como el aislamiento social y la fatiga digital, agravados por el uso prolongado de dispositivos digitales y la falta de estaciones de trabajo adecuadas. Igualmente, los riesgos físicos emergentes relacionados con el cambio climático, como las temperaturas extremas y fenómenos meteorológicos adversos, han ganado relevancia, afectando principalmente a sectores al aire libre.

La evaluación continua de estos riesgos, junto con la formación de las personas trabajadoras y la mejora de las condiciones laborales, son estrategias esenciales para la prevención de accidentes y enfermedades. Los delegados y delegadas sindicales y profesionales de prevención de riesgos laborales juegan un papel clave, al fomentar la colaboración entre empresas y empleados y empleadas para mitigar estos peligros.

Ante este panorama, es fundamental que empresas, personas trabajadoras y representantes sindicales trabajen en conjunto para identificar, evaluar y controlar los nuevos riesgos. La formación y la concienciación de los trabajadores y trabajadoras son claves para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Teniendo en cuenta estas referencias, el presente estudio pretende poner sobre la mesa un análisis sobre los nuevos riesgos laborales y los riesgos emergentes en el contexto de la seguridad y salud ocupacional, derivados de la evolución tecnológica y los cambios en el entorno laboral.

El principal objetivo del estudio fue incrementar el conocimiento sobre estos nuevos riesgos, proporcionando una base para que las empresas y organismos reguladores desarrollen estrategias eficaces que mejoren la seguridad y la salud en el trabajo. A lo largo del texto se ofrece una visión sobre:

1. Los riesgos laborales emergentes vinculados a los cambios tecnológicos, socioeconómicos y organizativos.
2. El impacto de estos riesgos en la salud física, mental y emocional de los trabajadores

y trabajadoras.

3. Se proponen recomendaciones y estrategias concretas para mitigar los riesgos identificados incluyendo la mejora de la concienciación y formación de personas trabajadoras y empleadores y empleadoras para enfrentar estos nuevos retos.

El estudio, para su ejecución, ha tenido en cuenta los principales sectores productivos de la Comunidad de Madrid a fin de ofrecer una visión detallada de los riesgos y sus efectos sobre la salud y seguridad de las personas trabajadoras. La metodología utilizada combinó técnicas cualitativas (entrevistas en profundidad a actores clave) y cuantitativas (encuestas estructuradas). También se recogen capítulos específicos realizados por investigadores e investigadoras y personas profesionales de la prevención de riesgos laborales. El informe también incluye una serie de recomendaciones prácticas especialmente dirigidas a representantes sindicales.

Este estudio pretende ser una herramienta útil para comprender y anticipar los nuevos retos en un entorno laboral en constante evolución, contribuyendo a la prevención de riesgos y a mejorar la calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras.

Los rápidos cambios en el mundo laboral, impulsados por la digitalización, automatización, teletrabajo y el uso de tecnologías como la inteligencia artificial, están generando nuevos riesgos para la salud de las personas trabajadoras. Este estudio ha identificado que estos riesgos van desde problemas ergonómicos hasta riesgos psicosociales como el estrés, inseguridad, moobing, exacerbados por la precariedad laboral y sobrecarga de trabajo.

Teletrabajo y derecho a la desconexión digital

El capítulo aborda el impacto del teletrabajo y el derecho a la desconexión digital desde una perspectiva de género, destacando los riesgos psicosociales y ergonómicos que afectan especialmente a las mujeres. El teletrabajo, aunque ofrece ventajas como la flexibilidad, también genera problemas como la extensión de la jornada laboral, la dificultad de desconexión, el aislamiento, y la triple carga de trabajo para las mujeres que contribuye a la desigualdad de género y limita su desarrollo personal y profesional. Se subraya la necesidad de integrar la perspectiva de género y edad en la prevención de riesgos laborales y garantizar una protección adecuada en los entornos de teletrabajo, tal como lo estipulan las normativas vigentes.

El derecho a la desconexión digital está regulado en la Ley de Protección de Datos¹ y la Ley de Trabajo a Distancia², pero presenta deficiencias. Aunque se reconoce este derecho, no se ha reglamentado de manera preventiva ni se han definido criterios de excepcionalidad o compensaciones en caso de incumplimiento. La negociación colectiva se perfila como el mecanismo clave para darle contenido y garantizar su cumplimiento, considerando los riesgos psicosociales y de género que conlleva la hiperconectividad.

¹Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-16673>)

²Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia. (<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2021-11472>)

Asimismo, se señalan los nuevos riesgos emergentes derivados del teletrabajo, como los problemas ergonómicos y las dificultades de conciliar vida laboral, familiar y personal que afectan especialmente a las mujeres. También se resalta la existencia de situaciones discriminatorias, como la violencia de género en el hogar y el acoso sexual en el entorno digital. Se recomienda implementar medidas para prevenir y proteger frente a estos riesgos, incluyendo la incorporación de la perspectiva de género en la prevención de riesgos laborales, la promoción de la corresponsabilidad en el trabajo doméstico y de cuidados, y la adopción de políticas de desconexión digital negociadas.

Finalmente, se proponen diversas recomendaciones, como la incorporación de la perspectiva de salud laboral, género y edad en el teletrabajo, el establecimiento de políticas de desconexión digital, la formación en el uso de tecnologías y la prevención del acoso laboral en el entorno digital.

La inteligencia artificial y la automatización

En este capítulo se aborda el impacto de la inteligencia artificial (IA) y la automatización en el ámbito laboral, señalando sus oportunidades y riesgos. La IA, definida por la Comisión Europea como sistemas capaces de analizar el entorno y actuar con cierto grado de autonomía, puede mejorar la prevención de riesgos laborales, la seguridad y la salud, pero también plantea desafíos éticos. Se destaca la necesidad de abordar la IA desde un enfoque ético para evitar sesgos y discriminaciones, y se subraya la importancia de implementar marcos legales que garanticen la transparencia y rendición de cuentas.

La IA ofrece beneficios, como la automatización de tareas peligrosas y la mejora de la eficiencia, pero también puede generar riesgos, como el control excesivo sobre los y las trabajadoras, lo que provoca tecnoestrés. Además, el uso de IA en la gestión laboral puede acentuar la discriminación si los datos utilizados en los algoritmos están sesgados.

El capítulo también aborda la necesidad de incluir la perspectiva de género en el diseño de sistemas inteligentes, evitando estereotipos y discriminaciones por género, raza o edad. Propone la creación de equipos multidisciplinares y la formación tanto de programadores como de usuarios para garantizar una IA ética y libre de prejuicios.

Finalmente, se mencionan las oportunidades de la IA, como la mejora en diagnósticos médicos y la optimización de procesos industriales, pero también las amenazas, como el desempleo derivado de la automatización y la pérdida de privacidad. La IA puede tener un impacto significativo en el mercado laboral, por lo que es crucial trabajar en una gobernanza que garantice su uso justo y equitativo.

Salud mental en el trabajo

La salud mental en el trabajo se ha convertido en un nuevo desafío para la salud laboral. El capítulo destaca que factores como la intensificación del trabajo, la precariedad laboral y la falta de control sobre las propias tareas están generando un aumento de trastornos menta-

les entre las personas trabajadoras.

Los delegados y delegadas de prevención, en colaboración con los sindicatos, tienen un papel fundamental en la identificación y prevención de estos riesgos. Es crucial que los sindicatos exijan a las empresas la realización de evaluaciones de riesgos psicosociales y la implementación de medidas preventivas, como la formación en salud mental, la creación de espacios seguros para las personas trabajadoras y la promoción del equilibrio entre la vida laboral y personal.

El capítulo pone de manifiesto la necesidad de políticas laborales que prioricen la salud mental. Los delegados y delegadas de prevención y los sindicatos desempeñan un papel crucial en la identificación y prevención de estos riesgos. Es fundamental que los sindicatos exijan a las empresas la realización de evaluaciones de riesgos psicosociales y la implementación de medidas preventivas, como la formación en salud mental, la creación de espacios seguros para los trabajadores y las trabajadoras, y la promoción del equilibrio entre la vida laboral y personal. Además, los sindicatos deben impulsar la negociación colectiva para incluir cláusulas que garanticen un ambiente de trabajo saludable y la protección de la salud mental de los trabajadores y trabajadoras.

Asimismo, es fundamental exigir a las administraciones públicas la adopción de medidas legislativas que refuercen los derechos de las personas trabajadoras en este ámbito. La salud mental no solo es un asunto individual, sino también una cuestión de justicia social y un derecho laboral fundamental.

Nuevos Riesgos Químicos y Riesgos Químicos Emergentes

El capítulo sobre nuevos riesgos químicos y riesgos químicos emergentes aborda la creciente preocupación por las sustancias químicas producidas por el hombre, especialmente desde la revolución industrial. Se estima que existen más de 112.000 sustancias químicas, con 2.000 nuevas sustancias añadidas anualmente. La Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA) es responsable del registro de estas sustancias. Sin embargo, muchos de estos compuestos no han sido evaluados adecuadamente en cuanto a su impacto en los sistemas biológicos, y las evaluaciones actuales a menudo excluyen a las mujeres, lo que limita la comprensión completa de los riesgos.

Los trabajadores y trabajadoras están expuestos a estos compuestos tanto en el lugar de trabajo como a través del medio ambiente y los alimentos. La respuesta política para regular estas sustancias es lenta, tardando entre 20 y 30 años desde que se reconoce su toxicidad hasta que se implementan regulaciones. Durante este tiempo, las personas trabajadoras carecen de protección legal. El siglo XX ha visto un aumento constante en la aparición de nuevas sustancias químicas en el entorno laboral, y recientemente han surgido nuevos grupos de sustancias con características diferentes que no están cubiertas por las medidas preventivas y legislaciones actuales.

El cáncer es la principal causa de muertes relacionadas con el trabajo en la UE. En España, se estima que anualmente mueren 8.700 hombres y 850 mujeres por cánceres debidos a exposiciones laborales. La Estrategia Española 2023-2027 de Seguridad y Salud en el Trabajo incluye objetivos para mejorar la prevención de enfermedades profesionales y reducir la exposición a sustancias cancerígenas. Entre los riesgos químicos emergentes destacados se encuentran los contaminantes tóxicos de alta persistencia, como fármacos, productos de cuidado personal y pesticidas que se acumulan en la cadena alimentaria; los disruptores endocrinos, que interfieren con las hormonas y se utilizan para controlar plagas; y los nanomateriales, que presentan nuevos desafíos para la salud debido a sus propiedades únicas.

El capítulo concluye destacando la necesidad de mejorar la prevención de enfermedades profesionales y reducir la exposición a sustancias cancerígenas, tal como se recoge en la Estrategia Española 2023-2027 de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Nuevos riesgos laborales y transición ecológica: un desafío interconectado

En este capítulo se destaca la importancia de abordar los desafíos asociados a la adaptación al cambio climático y a la economía circular, en un contexto donde la transición ecológica también introduce nuevos materiales y tecnologías con riesgos ergonómicos y psicosociales. Tomando como base los informes del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) que nos alertan sobre los graves efectos del aumento de temperatura global, proyectando una pérdida significativa de horas de trabajo en sectores como la agricultura y la construcción debido al estrés térmico. Este impacto en la capacidad laboral exige que los gobiernos actualicen y fortalezcan las normativas de seguridad laboral, estableciendo límites de temperatura y medidas protectoras específicas para los y las trabajadoras expuestas a condiciones extremas.

En la Comunidad de Madrid, la vulnerabilidad al cambio climático es alta, afectando especialmente a ocupaciones al aire libre en sectores como la agricultura, construcción, y servicios de limpieza. Estos trabajadores y trabajadoras se enfrentan a riesgos incrementados de golpes de calor, fatiga y exposición a contaminantes del aire. Este escenario impone un avance significativo en la legislación para establecer una base sólida que garantice la protección de los trabajadores y trabajadoras frente a estos riesgos, además de desarrollar guías técnicas y medidas preventivas adecuadas.

En este sentido se destaca como la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2023-2027 subraya la necesidad de adaptarse a las condiciones climáticas extremas, promoviendo una economía sostenible y empleos verdes. Es crucial integrar la perspectiva de género en la evaluación y prevención de riesgos laborales, ya que el cambio climático afecta de manera desigual a mujeres y hombres, exacerbando la situación de vulnerabilidad de las trabajadoras, y pudiendo poner en riesgo su salud especialmente etapas como el embarazo y la lactancia.

Además, se deben investigar los riesgos laborales específicos relacionados con el cambio

climático y el género, abarcando factores físicos, biológicos, ambientales, químicos y psicosociales. La protección de los grupos más vulnerables, como las personas jóvenes y las mayores, es esencial. Los planes de prevención deben considerar estas particularidades para garantizar una adecuada protección para todos y todas las trabajadoras.

El principal desafío es alcanzar un consenso político para implementar medidas de adaptación y mitigación efectivas. Todos los sectores de la sociedad deben colaborar en la protección del medio ambiente y en la adaptación a los efectos del cambio climático, integrando estos riesgos en la gestión general de la seguridad laboral para asegurar un entorno de trabajo seguro y saludable.

La visión de los expertos

Como se ha podido ver a lo largo del resumen para responsables sindicales, en un entorno laboral en constante evolución, caracterizado por los avances tecnológicos, los cambios demográficos, la globalización y la transformación de las condiciones económicas, los riesgos laborales tradicionales ya no son los únicos desafíos que enfrentan las organizaciones.

En las últimas décadas, el mundo del trabajo ha experimentado una transición significativa que ha dado lugar a la aparición de nuevos riesgos laborales, también conocidos como riesgos emergentes.

Estos no solo derivan de innovaciones tecnológicas y nuevas formas de organización del trabajo, sino que también surgen en respuesta a fenómenos socioculturales, ambientales y de salud pública.

Con el propósito de comprender mejor estos nuevos riesgos laborales y su impacto potencial en la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras, se han llevado a cabo entrevistas con personas expertas en la materia.

Las personas entrevistadas, que incluyen investigadores e investigadoras, asesores y asesoras en salud laboral, representantes de organismos de seguridad laboral, y responsables de recursos humanos, aportaron una visión amplia y diversa sobre la evolución de los riesgos laborales en sus respectivos sectores.

Sus conocimientos y experiencias han sido esenciales para identificar no solo las amenazas actuales, sino también las tendencias futuras que podrían afectar la seguridad en el trabajo. La trayectoria profesional de las personas encuestadas en el campo de la Prevención de Riesgos Laborales abarca en muchos casos más de dos décadas, con experiencia en diversos sectores de actividad, e incluyendo cargos de responsabilidad en el ámbito sindical.

Tampoco faltan expertos y expertas que han brindado asesoramiento a Comités de Seguridad y Salud o elaborando materiales e informes, y también experiencia en la gestión de denuncias ante la Inspección de Trabajo.

También están presentes especialistas en el ámbito de los riesgos psicosociales, trabajando en la implantación de programas de prevención en sectores tan diversos como la hostelería, el comercio, la limpieza, la seguridad, el transporte, las oficinas, los seguros, la banca, las telecomunicaciones, y la cultura, entre otros.

La entrevista realizada se dividió en cuatro bloques temáticos: Contexto inicial de los riesgos laborales emergentes, impacto de las nuevas tecnologías y la digitalización en el trabajo, riesgos laborales asociados al cambio climático y riesgos laborales en la economía circular y el uso de nanomateriales.

Si bien es importante apuntar como conclusión global a las entrevistas realizadas, que los hallazgos obtenidos a partir de las entrevistas realizadas confirman que la evolución de los riesgos laborales sigue siendo un desafío multidimensional.

Las empresas y organizaciones deben estar preparadas para afrontar tanto los riesgos tradicionales como los emergentes, desarrollando políticas de prevención más dinámicas y adaptadas a las nuevas realidades del trabajo.

A continuación, se ofrece una visión integral de las opiniones y recomendaciones de los expertos y expertas entrevistadas sobre los nuevos riesgos laborales y emergentes, cómo identificar, gestionar y prevenirlos en un entorno laboral en constante cambio.

Las personas entrevistadas coinciden en que los nuevos riesgos laborales y los riesgos emergentes son aquellos que han surgido o se han incrementado significativamente debido a cambios en el entorno laboral, como la introducción de innovaciones técnicas, nuevas tecnologías y los propios cambios demográficos.

Estos riesgos, a juicio de las personas expertas, abarcan principalmente factores psicosociales y organizativos, aunque también riesgos de seguridad.

Sus efectos sobre la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras no siempre están adecuadamente reflejados en las estadísticas de accidentes laborales ni en el listado de enfermedades profesionales.

Estas realidades, junto con nuevas formas de organización del trabajo (uso de algoritmos, incremento del teletrabajo o la conexión permanente), han dado lugar a riesgos que a menudo replican los tradicionales.

Además, la pandemia de COVID-19 ha resaltado riesgos biológicos, que aunque tradicionales en concepto, han tomado mayor relevancia en el ámbito profesional debido a una mayor exposición.

La mayor parte de las personas entrevistadas coinciden en la importancia que entre los nue-

vos riesgos laborales tienen estas nuevas formas de organización del trabajo, apoyadas en la digitalización o los algoritmos, que constituyen un factor de deshumanización, que desemboca en una mayor exigencia y empeoramiento de las condiciones de los trabajadores y las trabajadoras.

A ello deben sumarse los riesgos por el uso de sustancias o elementos innovadores como las nanotecnologías.

Algunos de las personas entrevistadas señalan que parte de estos riesgos emergentes empezaron a recibir mayor atención con la pandemia, lo que incide en la necesidad de avanzar en la identificación y gestión de los peligros que suponen para el trabajador y la trabajadora. En algunos casos, esto se debe a un desconocimiento de su impacto en la salud de las personas trabajadoras, y en otros, a la simple falta de información y formación sobre cómo prevenir y evitar estos riesgos.

Por otra parte, subrayan también que los riesgos clásicos, como los psicosociales tradicionales, siguen presentes y requieren atención continua.

Además, hacen énfasis en que la introducción de nuevas tecnologías puede desembocar en nuevos riesgos para la salud y el bienestar de las personas trabajadoras. Así, la capacidad de estar conectado a internet o a una red de manera continua, las 24 horas del día, los 7 días de la semana (conectividad 24/7), la falta de desconexión, el control de las comunicaciones y geolocalizaciones y la influencia de los algoritmos y sus sesgos añaden nuevas dimensiones a estos riesgos tradicionales. Se ha indicado por parte de las personas entrevistadas que esa capacidad de llevar el trabajo en el bolsillo gracias a los smartphones ha conducido a una falta de desconexión digital, dificultando el derecho de los trabajadores y trabajadoras a separar su tiempo personal del laboral y, en consecuencia, afectando su salud mental.

En este sentido los y las expertas afirman que si bien el teletrabajo puede tener, en principio, bondades ligadas a la conciliación vida familiar y laboral, la realidad es que presenta riesgos importantes asociados al aislamiento, la gestión del tiempo, la falta de límites claros entre el ámbito laboral y personal y el aumento de trastornos ergonómicos.

Además, los riesgos ergonómicos continúan siendo una preocupación importante para los expertos, con un aumento de las cargas de trabajo y la intensificación del trabajo debido a recortes de plantilla y malas condiciones laborales y a falta de acondicionamientos de los espacios donde se desarrolla el teletrabajo.

Las personas entrevistadas coinciden en que la edad y el género son factores que pueden aumentar la susceptibilidad de las personas a los riesgos laborales emergentes.

Por ejemplo, se destaca que las personas mayores son más vulnerables a los efectos del cambio climático, experimentando un mayor estrés térmico en comparación con la juventud.

A medida que aumenta la edad, los trabajadores y trabajadoras pueden experimentar un mayor número de trastornos musculares y otras condiciones relacionadas con el esfuerzo físico prolongado o repetitivo. Por otra parte, las personas mayores también pueden verse más afectadas ante la necesidad de adaptarse a sistemas automatizados o cambios tecnológicos, lo que puede aumentar su riesgo de errores operativos y accidentes. Además, la automatización puede desplazar a los trabajadores y trabajadoras mayores, que, por miedo a perder su empleo, se ven obligados a aceptar condiciones menos favorables, lo que aumenta su exposición a riesgos, incluidos los psicosociales.

En contraste, los trabajadores y trabajadoras jóvenes, como los que operan en plataformas digitales, suelen tener una mayor incidencia de accidentes laborales y problemas de salud mental debido a la falta de formación y apoyo adecuado. Los y las jóvenes, aunque más familiarizados con las tecnologías, pueden sufrir de fatiga informática debido a su uso intensivo, mientras que los trabajadores y las trabajadoras mayores pueden enfrentar un mayor estrés digital y tecnológico, especialmente ante la amenaza de ser despedidos por un menor rendimiento.

Además, las mujeres suelen estar más expuestas al “estrés de género” debido a la doble jornada laboral y a los estereotipos de género, lo que las hace más susceptibles a ciertos riesgos laborales.

Por otro lado, el aumento de la diversidad en la fuerza laboral también ha sido identificado como un factor que influye en los riesgos emergentes. Las personas migrantes, las personas jóvenes y las mujeres, a menudo ocupan empleos en sectores de mayor riesgo, como la construcción, el cuidado de personas y la industria manufacturera.

Las mujeres se enfrentan a riesgos laborales derivados tanto de la estructura organizativa como de la estructura social en general, afectando a su salud física y psicosocial. La segregación vertical y horizontal de género, la brecha salarial, la mayor precariedad en los puestos de trabajo y la menor protección social son factores importantes. Por otra parte, están más expuestas a riesgos específicos (acoso sexual, problemas adicionales de conciliación), debido a la persistente creencia de que las labores domésticas y las tareas de cuidado son responsabilidades principalmente de las mujeres. Además hasta ahora todos los estudios y los niveles de seguridad se han desarrollado tomando como elemento de estudio a los hombres. Esto ha hecho que, tradicionalmente los problemas de salud laboral de las mujeres hayan sido subestimados y limitados a la protección durante la maternidad y la lactancia. Además, la falta de investigación y desarrollo (I+D+i) en relación con los riesgos específicos para las mujeres también contribuye a una menor protección frente a estos riesgos.

Respecto a las medidas más eficaces para prevenir que la edad y el género aumenten la vulnerabilidad, hay consenso en que es esencial una correcta evaluación y planificación de los riesgos, atendiendo a la diversidad. Es esencial adoptar un enfoque integral y específico que aborde las diferencias en la exposición y susceptibilidad a estos riesgos, y que implemente

medidas prácticas adecuadas.

Para las personas expertas entrevistadas, junto con los riesgos relacionados con la evolución tecnológica se debe sumar el impacto del cambio climático, que acarrea riesgos que suponen desafíos significativos para la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras. Las entrevistas realizadas han destacado el impacto del cambio climático en los riesgos laborales como un tema emergente de creciente preocupación. Las personas consultadas han señalado que el aumento en la frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos extremos, tales como olas de calor, tormentas y sequías, está exponiendo a los trabajadores y trabajadoras al aire libre, particularmente en sectores como la construcción, la agricultura y la pesca, a condiciones cada vez más peligrosas y agotadoras. Estos cambios en el entorno natural no solo elevan el riesgo de accidentes y enfermedades relacionadas con el calor, sino que también pueden exacerbar problemas de salud preexistentes.

Existe un consenso generalizado entre los expertos y expertas de que el cambio climático es una realidad grave con impactos profundos en el ámbito laboral. España, en particular, es una de las regiones más vulnerables según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC). La exposición a condiciones extremas, como calor, frío y viento, puede provocar serios riesgos para la salud, incluyendo estrés térmico, agotamiento, golpes de calor e incluso la muerte. Aunque las olas de calor afectan principalmente a quienes trabajan al aire libre, los entornos interiores, como naves e invernaderos, también están siendo afectados por el calor extremo. Esta situación exige que las empresas adapten las condiciones laborales y la gestión preventiva a esta nueva realidad climática.

El incremento en la frecuencia de fenómenos como tormentas e inundaciones también plantea nuevos riesgos, haciendo que la preparación y respuesta ante desastres sean esenciales en las estrategias de seguridad laboral. Además, el cambio climático está exacerbando otros riesgos para la salud, como el aumento de enfermedades relacionadas con la radiación solar y la contaminación atmosférica, así como la proliferación de enfermedades transmitidas por patógenos debido a cambios en los patrones ecológicos.

En 2023 en España, se reportaron 199 accidentes con baja debido a calor e insolación, de los cuales 4 resultaron ser fallecimientos. Además, 105 accidentes adicionales fueron atribuidos a temperaturas extremas, luz y radiación, lo que refleja un aumento con respecto al año anterior. El verano de 2023, uno de los más cálidos registrados, contribuyó a 3.009 muertes por exceso de temperatura en el país, principalmente en agosto. Estos datos sugieren una posible subestimación de los accidentes mortales por exposición a altas temperaturas, subrayando la necesidad de mejorar el registro y la comunicación de estos incidentes.

El impacto en la salud mental de los trabajadores y trabajadoras es otro aspecto significativo. El estrés y la ansiedad provocados por las condiciones extremas pueden llevar a trastornos graves como depresión y estrés postraumático. Estos efectos a menudo se combinan con otros factores estresantes ambientales y sociales, que afectan a su bienestar.

Los sectores más vulnerables incluyen aquellos que realizan trabajos al aire libre, como la agricultura, jardinería y limpieza viaria, así como el sector de la construcción y el de alimentación, debido a los riesgos biológicos asociados con el cambio climático. Los entornos interiores y el personal de emergencias también enfrentan desafíos significativos relacionados con la ventilación, el control de temperatura y el estrés postraumático.

Para abordar estos riesgos, las personas expertas recomiendan un enfoque integral que incluya evaluaciones de riesgos específicas, planificación preventiva y adaptativa, y la implementación de protocolos de actuación claros. Es esencial ajustar horarios y turnos para minimizar la exposición a condiciones extremas, invertir en salud y seguridad, y proporcionar formación continua a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos asociados al cambio climático.

Las empresas deben colaborar estrechamente con los trabajadores y trabajadoras en la implementación de medidas preventivas y asegurar que los equipos de protección personal sean adecuados para las condiciones específicas. También se destaca la importancia de la participación activa de las personas trabajadoras y el papel crucial de las administraciones públicas en la creación y supervisión de normativas que garanticen un entorno laboral seguro y saludable.

Finalmente, los expertos y expertas entrevistadas advierten que el desarrollo de áreas como la nanotecnología y la biotecnología introducen riesgos emergentes relacionados con la exposición a sustancias y elementos hasta ahora desconocidos, lo que puede implicar peligros no completamente comprendidos para la salud.

En las entrevistas realizadas, se destacó la necesidad de un cambio cultural en las empresas para acompañar la transición hacia una economía circular. Este cambio debe integrar la prevención de riesgos como un componente esencial del modelo de negocio. La economía circular implica la modificación de procesos organizativos y la reformulación de tareas, lo que exige una reevaluación constante de las prácticas laborales para asegurar altos estándares de seguridad y salud.

Un tema recurrente en las entrevistas fue la preocupación por los nanomateriales. La falta de investigación y regulación específica en muchos países contribuye a la incertidumbre y al potencial de riesgos no identificados. Los expertos y expertas coincidieron en que el uso de nanomateriales plantea importantes desafíos para la seguridad y salud laboral debido al desconocimiento generalizado de los riesgos asociados. La presencia creciente de estos materiales en productos y procesos en diversos sectores complica su gestión y control.

Los estudios de biovigilancia realizados en la Unión Europea han mostrado un aumento en la presencia de sustancias químicas peligrosas en la sangre y tejidos corporales de las personas, lo que subraya la necesidad de cumplir con la normativa vigente en prevención de riesgos laborales. Se destacó la importancia de aplicar el principio de sustitución de sustancias

peligrosas por alternativas más seguras, así como la necesidad de realizar evaluaciones de riesgo exhaustivas que consideren factores como la sensibilidad individual y las condiciones específicas de cada puesto de trabajo.

La implementación de medidas colectivas, como sistemas de ventilación adecuados y equipos de protección individual adaptados a los riesgos específicos, es esencial para proteger a las personas trabajadoras. Además, la formación y la información sobre los riesgos asociados con los nanomateriales son fundamentales para prevenir accidentes y enfermedades profesionales. La vigilancia de la salud, tanto individual como colectiva, resulta indispensable para evaluar los efectos de la exposición a estos materiales. Dado que los efectos potenciales de los nanomateriales aún no se conocen completamente y su presencia es extensa, los y las especialistas sugieren que la legislación sobre prevención de riesgos laborales incluya el principio de precaución. Este principio debería aplicarse no solo en el proceso de fabricación, sino también en la gestión de residuos y las tareas de mantenimiento, garantizando una protección integral para los y las trabajadoras.

Los y las expertas identificaron varios sectores como especialmente vulnerables a los riesgos laborales emergentes asociados con la economía circular. El sector de residuos, esencial para la economía circular, enfrenta riesgos significativos relacionados con la manipulación y tratamiento de residuos. En el comercio, la transición hacia prácticas circulares puede introducir nuevos riesgos laborales relacionados con el manejo de productos reciclados y reciclables. La manipulación de materiales reciclables o peligrosos durante el transporte también requiere medidas específicas para garantizar la seguridad de las personas trabajadoras. El sector de la alimentación se enfrenta a nuevos riesgos debido a la adopción de prácticas sostenibles, incluyendo la gestión de residuos alimentarios y el uso de nuevas tecnologías y procesos circulares, lo que plantea desafíos significativos para la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras.

La incertidumbre sobre los riesgos asociados con nuevos materiales y tecnologías añade una capa adicional de complejidad. Algunas personas expertas señalaron la necesidad de una capacitación y recapitación adecuadas para la mano de obra en estos sectores, como lo indica la Confederación Europea de Sindicatos (CES). La implementación de medidas robustas de seguridad y salud es crucial para gestionar estos nuevos riesgos y asegurar condiciones de trabajo seguras y saludables. En particular, se identificó que los centros sanitarios enfrentan riesgos significativos debido a la exposición a nanomateriales, tanto para las personas trabajadoras como para los y las pacientes, y requieren una atención especial en la gestión de estos riesgos.

Este informe subraya la importancia de una vigilancia continua y la adopción de medidas preventivas adecuadas para mitigar los riesgos emergentes asociados con la economía circular y los nanomateriales.

La prevención es la mejor herramienta para hacer frente a estos desafíos. Los sindicatos de-

ben trabajar en estrecha colaboración con las empresas, los gobiernos y las organizaciones internacionales para desarrollar políticas y estrategias que protejan la salud y la seguridad de los y las trabajadoras en un mundo cada vez más cambiante.

Teniendo en cuenta que la prevención de los riesgos laborales nuevos y emergentes requiere un enfoque proactivo y adaptado a las constantes transformaciones del mundo laboral, atendiendo al resumen expuesto, incluyendo la información ofrecida por los expertos y expertas consultadas se pueden realizar las siguientes recomendaciones básicas de actuación:

- **Revalorizar la evaluación de riesgos:** Es fundamental realizar evaluaciones de riesgos de manera periódica y exhaustiva, adaptándolas a las características específicas de cada empresa y sector. Este proceso debe ser dinámico y flexible para poder identificar los nuevos riesgos a medida que surgen.
- **Fomentar una cultura de prevención:** Crear una cultura de prevención en la empresa implica involucrar a todos los niveles de la organización, desde la dirección hasta las y los trabajadores. Es necesario fomentar la participación activa de las trabajadoras y los trabajadores en la identificación de riesgos y en la búsqueda de soluciones.
- **Invertir en formación:** La formación continua de las personas trabajadoras es esencial para que estén capacitados para identificar y gestionar los riesgos a los que se enfrentan. La formación debe ser específica y adaptada a los diferentes perfiles profesionales y a los riesgos emergentes.
- **Priorizar el bienestar laboral:** Crear un ambiente de trabajo saludable y positivo es fundamental para prevenir enfermedades laborales y mejorar el rendimiento de los y las trabajadoras. Esto implica promover la salud física y mental, reducir el estrés laboral y fomentar la conciliación de la vida laboral y personal.
- **Mantenerse actualizado:** Las empresas deben estar al día de las últimas tendencias y novedades en materia de prevención de riesgos laborales. Esto implica seguir de cerca la evolución de la normativa, las nuevas tecnologías y los estudios científicos.
- **Colaborar con los servicios de prevención:** Es fundamental establecer una estrecha colaboración con los servicios de prevención para garantizar una gestión eficaz de los riesgos. Los servicios de prevención pueden aportar su experiencia y conocimientos para identificar y evaluar los riesgos, así como para diseñar e implementar medidas preventivas.

En este mismo sentido, del balance final del proceso de encuesta realizado indica que en general, existe una percepción de falta de preparación y formación frente a los riesgos emergentes, con una clara demanda de mejoras organizativas y formativas. Además, en cuanto al papel de los delegados de prevención, en general se les pide mayor presencia,

más control en las empresas: También es destacable que las personas encuestadas manifesten que de entre todos los nuevos riesgos y riesgos emergentes los de tipo psicosocial (estrés, ansiedad, pérdida de motivación...), son los que más les preocupan.

NUEVOS RIESGOS LABORALES Y RIESGOS EMERGENTES: UNA VISIÓN GENERAL

José Luis de la Cruz Leiva.

Jesús Alberto García García

Estefanía Suarez Menéndez

Los constantes cambios en el mundo laboral, impulsados por la tecnología y las nuevas formas de organización, están generando nuevos riesgos para la salud de las y los trabajadores. La digitalización, la automatización, el teletrabajo y la inteligencia artificial, entre otros factores, están introduciendo desafíos que requieren una adaptación de las medidas de prevención tradicionales.

Los riesgos psicosociales, como el estrés, la inseguridad laboral y el moobing, se han intensificado debido a la precariedad laboral, la sobrecarga de trabajo y los cambios organizativos frecuentes. Por otro lado, las nuevas tecnologías, si bien ofrecen grandes beneficios, también pueden generar riesgos ergonómicos relacionados con posturas inadecuadas y la interacción con dispositivos digitales.

La inteligencia artificial, la biotecnología y la nanotecnología son campos en constante evolución que plantean nuevos interrogantes en materia de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, la pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto la importancia de estar preparados para enfrentar riesgos biológicos emergentes.

Ante este panorama, es fundamental que empresas, personas trabajadoras y representación sindical trabajen en conjunto para identificar, evaluar y controlar los nuevos riesgos. La formación y la concienciación de los trabajadores y trabajadoras son claves para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Las delegadas y delegados sindicales juegan un papel crucial en este proceso, ya que son los representantes de las personas trabajadoras y pueden impulsar acciones para mejorar las condiciones de trabajo y garantizar la seguridad y salud de sus compañeros.

En conclusión, los nuevos riesgos laborales son un desafío constante para la prevención. Sin embargo, con una adecuada gestión y colaboración, es posible crear entornos de trabajo más seguros y saludables para todos y todas.

¿Qué entendemos por nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes?

Los nuevos riesgos laborales son aquellos que han surgido como consecuencia de cambios recientes en el entorno de trabajo, tecnologías, procesos productivos o la organización del trabajo. Estos riesgos pueden no haber sido considerados en evaluaciones de riesgos an-

teriores y requieren una atención particular para su identificación y gestión. Pueden estar relacionados con nuevas sustancias, equipos, formas de organización del trabajo o incluso con cambios en la sociedad.

Ejemplos de Nuevos Riesgos Laborales

1. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC):

- Teletrabajo: Aumenta el riesgo de problemas ergonómicos debido a estaciones de trabajo inadecuadas y posibles trastornos musculoesqueléticos.
- Fatiga digital: El uso excesivo de pantallas puede causar fatiga visual, dolores de cabeza y trastornos del sueño.

2. Nuevos Materiales y Sustancias:

- Nanotecnología: Exposición a nanopartículas que aún no han sido completamente estudiadas en cuanto a sus efectos sobre la salud.
- Biotecnología: Manipulación de organismos vivos que pueden presentar riesgos biológicos.

3. Robótica y Automatización:

- Interacción hombre-máquina: Riesgo de accidentes y lesiones por el uso de robots colaborativos (cobots) que trabajan junto a humanos.

Por otro lado, cuando hablamos de Riesgos Emergentes, nos referimos a aquellos que, aunque pueden no ser completamente nuevos, están adquiriendo mayor relevancia debido a cambios en el entorno laboral o social. Estos riesgos pueden estar relacionados con nuevas formas de organización del trabajo, cambios demográficos, o el impacto de factores psicosociales.

Ejemplos de Riesgos Emergentes

1. Factores Psicosociales:

- Estrés laboral: Incremento de la carga de trabajo, alta demanda de productividad y falta de apoyo social en el trabajo.
- Acoso laboral (mobbing): Conductas hostiles y repetitivas que pueden causar graves problemas de salud mental.

2. Envejecimiento de la Población Activa:

- Salud y Seguridad: Mayor prevalencia de enfermedades crónicas y disminución de la capacidad física y cognitiva que pueden aumentar la vulnerabilidad a ciertos riesgos laborales.

3. Cambio Climático:

- Condiciones Ambientales: Incremento de las temperaturas que puede afectar a los trabajadores y a las trabajadoras al aire libre y en ciertas industrias como la construcción y la agricultura.

Tipos de nuevos riesgos laborales e Impacto en la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras

Como ya hemos apuntado antes, en el contexto actual, la evolución de los entornos laborales y las innovaciones tecnológicas han dado lugar a nuevos y emergentes riesgos laborales. Como delegado o delegada sindical, es fundamental comprender estos riesgos para poder implementar medidas preventivas adecuadas.

Si atendemos a la naturaleza de los riesgos, encontramos que en relación con los Riesgos Psicosociales destacan como riesgos emergentes el estrés laboral y el acoso y violencia. Los riesgos psicosociales están relacionados con la organización del trabajo y el entorno social en el que se desarrolla. Estos riesgos pueden afectar la salud mental y física de las personas por lo que la atención de la salud mental debería ser uno de los aspectos principales a tener en cuenta dentro de las nuevas funciones y acciones de los y las profesionales de la prevención de riesgos laborales. Dentro de los factores que contribuyen al aumento del estrés laboral y afectan a la salud mental se incluyen las altas demandas de productividad, es decir la generación de expectativas poco realistas y plazos ajustados y la falta de apoyo social en los entornos laborales, entendida esta como el fomento de la colaboración y el apoyo mutuo.

Por otro lado, dentro de estos riesgos, no hay que olvidar el incremento de conductas hostiles y repetitivas en el trabajo que pueden tener serias repercusiones en la salud mental y física de las y los empleados. Nos referimos a la marginalización intencional de ciertas personas y al abuso verbal y emocional que puede llevar a trastornos psicológicos.

Además, todo el desarrollo de las nuevas tecnologías y la digitalización están transformando los lugares de trabajo, introduciendo nuevos riesgos. La dependencia de sistemas digitales aumenta la vulnerabilidad a ciberataques, que pueden comprometer la seguridad de la información y la continuidad del negocio generando un aumento del estrés de las personas trabajadoras. También emerge la fatiga digital como uno de los principales riesgos producto del uso prolongado de dispositivos electrónicos que pueden causar fatiga visual, dolores de cabeza y otros problemas de salud. Además, la implementación de sistemas automatizados y procesos digitales puede redundar en pérdida de empleo por desplazamiento de personas trabajadoras por máquinas, lo cual puede generar estrés y ansiedad. E incluso el aumento de tareas repetitivas, que pueden generar falta de desafíos, que pueden afectar la motivación y satisfacción laboral.

Pero más allá de los riesgos psicosociales asociados o no al desarrollo de la digitalización, no debemos olvidar que también existen nuevos y emergentes riesgos químicos y biológicos. La introducción de nuevos materiales y procesos puede exponer a las y los trabajadores a sustancias peligrosas. Especialmente el uso de nanopartículas en diversos sectores puede tener efectos desconocidos en la salud debido a su tamaño y propiedades únicas. Por otro lado, la manipulación de organismos modificados genéticamente y otros agentes biológicos puede presentar riesgos para la salud por nuevos agentes biológicos. También el desarrollo de la Biotecnología, es decir, el uso de organismos vivos o partes de ellos en procesos in-

dustriales y de investigación puede generar riesgos biológicos como infecciones o alergias producto de la manipulación de los microorganismos. Pero también debemos seguir teniendo en cuenta los riesgos producto de la continua generación de sustancias químicas y por ejemplo su uso intensivo para controlar plagas. Generando un incremento de los riesgos para la salud, especialmente de los y las trabajadoras agrícolas.

No obstante, no debemos olvidar el posible aumento de riesgos físicos emergentes, relacionados con las condiciones del entorno laboral como por ejemplo, la exposición a campos electromagnéticos generados por dispositivos electrónicos, puede tener efectos adversos en la salud. O las Condiciones Climáticas Extremas. Producto de la nueva realidad climática los trabajadores y las trabajadoras pueden estar expuestas a temperaturas extremas y otros fenómenos meteorológicos adversos. El cambio climático ha intensificado las condiciones ambientales adversas, afectando a diversos sectores laborales. El aumento de temperaturas ha incrementado el riesgo de golpes de calor y los fenómenos climáticos extremos como inundaciones, tormentas y sequías que ponen en peligro la integridad física de los y las trabajadoras. Pero también la nueva realidad climática aumenta de la incidencia de enfermedades transmitidas de animales a humanos. Especialmente los trabajos al aire libre.

Por último, debemos destacar el aumento de los Riesgos Ergonómicos. Los riesgos ergonómicos emergentes están relacionados con la adaptación del entorno laboral a las necesidades de los trabajadores y trabajadoras. Por ejemplo, el desarrollo del Teletrabajo puede causar problemas musculoesqueléticos debido a posturas incorrectas y el uso de equipos inadecuados, todo ello producto de la falta de un espacio de trabajo adecuado en el hogar.

El teletrabajo ha experimentado un notable aumento, especialmente tras la pandemia de COVID-19. Aunque ofrece beneficios como la flexibilidad y reducción de desplazamientos, también introduce riesgos ergonómicos específicos como se ha expuesto en el párrafo anterior, a los que habría que incluir aquellos asociados al uso prolongado de dispositivos digitales. Como por ejemplo el síndrome visual informático, caracterizado por ojos secos, cansados y visión borrosa y trastornos del sueño producto de la exposición a la luz azul de las pantallas.

Pero además el teletrabajo, tal como veremos en posteriores capítulos, implica también aislamiento social y poca interacción física con compañeros y compañeras que puede afectar negativamente la salud mental. Y también puede afectar al equilibrio vida-trabajo, es decir, generar dificultades para separar la vida laboral de la personal, aumentando el riesgo de estrés y agotamiento.

Estrategias para la Prevención y Gestión de Nuevos Riesgos Laborales

La gestión de los nuevos riesgos laborales es un desafío complejo que requiere un enfoque proactivo y multidisciplinario. Se deberán identificar y evaluar los riesgos, implementar medidas preventivas, fomentar la participación de las personas trabajadoras y promover la mejora continua. Solo de esta forma, las empresas pueden crear entornos de trabajo más

seguros y saludables.

A continuación, se exponen las estrategias básicas y más efectivas que delegados y delegadas sindicales, y profesionales de la prevención de riesgos laborales (PRL) deberían seguir para la prevención y gestión de estos nuevos riesgos laborales.

• Evaluación Continua de Riesgos

La primera estrategia es tan fundamental como trazar un mapa: identificar y evaluar los riesgos. Esto implica una exploración exhaustiva del entorno laboral. Cada rincón, cada herramienta, cada interacción debe ser examinada con lupa para detectar cualquier peligro latente. Una vez identificados los riesgos, es crucial evaluar su magnitud. ¿Qué tan grande es? ¿Qué tan probable es?, etc. Esta evaluación nos permitirá priorizar las acciones y destinar los recursos necesarios a las amenazas más inminente.

Para realizar tanto esta evaluación, como las evaluaciones periódicas a fin de actualizar los riesgos de empresa es fundamental la participación de los trabajadores y las trabajadoras. Sin involucrar a los empleados y empleadas en la identificación de riesgos, nunca se conseguirá una perspectiva completa de los riesgos. Es esencial para garantizar el éxito de cualquier estrategia de prevención. Al involucrar a las trabajadoras y trabajadores en la identificación y evaluación de los riesgos, estamos creando un sentimiento de pertenencia y responsabilidad.

Por otro lado, es esencial revisar las técnicas de evaluación, es decir, deberemos adaptar las evaluaciones de riesgo a las nuevas tecnologías y métodos de trabajo.

• Formación y Capacitación

Con el análisis realizado, es hora de realizar la implementación de medidas preventivas. Estas medidas pueden ser tan variadas como los propios riesgos: desde la instalación de sistemas de ventilación para mejorar la calidad del aire, hasta la formación de los y las trabajadoras en el uso de nuevas tecnologías.

La formación es, sin duda, uno de los pilares fundamentales de la prevención. Equipar a los trabajadores y trabajadoras con el conocimiento necesario para identificar los riesgos y tomar las medidas adecuadas es como darles un salvavidas. Implementar programas de formación continua sobre los riesgos emergentes y las mejores prácticas para mitigarlos es esencial. Por ejemplo si hablamos de los riesgos asociados al Teletrabajo, se deberán establecer programas específicos de formación para establecer estaciones de trabajo adecuadas en el hogar y sobre el uso seguro de dispositivos y la gestión del tiempo frente a pantallas.

• Mejora de las Condiciones de Trabajo

Crear un entorno de trabajo que promueva la salud y seguridad de las personas empleadas es clave para la prevención de nuevos riesgos laborales. Será esencial desarrollar políticas y prácticas que promuevan un entorno de trabajo seguro y saludable.

TELETRABAJO Y DERECHO A LA DESCONEXIÓN DIGITAL

Nuria J. Ayerra Duesca

En un contexto de cambios tecnológicos en el mundo laboral y debido al desarrollo de nuevas formas de organización del trabajo utilizando dispositivos y herramientas digitales, con un aumento del trabajo a distancia y teletrabajo impulsado por la pandemia de la Covid-19, y con la entrada en vigor de la Ley 10/2021, de 9 julio, de trabajo a distancia (LTD), aplicar la perspectiva de género a las relaciones laborales en general y al teletrabajo en particular, tal y como reconoce la Estrategia Europea para la Igualdad de Género 2020-2025 es, hoy en día, una necesidad, debido a los riesgos asociados -sobre todo psicosociales-, que, sin duda, perjudican de forma especial a las mujeres.

En el teletrabajo existen factores de riesgo tales como largas jornadas de trabajo, dificultades para la desconexión, aislamiento, ausencia de visibilidad, aumento de costes para la persona trabajadora, difuminación de los límites entre tiempo de trabajo y tiempo de descanso, o triple carga de trabajo para la mujer (laboral, doméstica y de cuidados), que dan lugar a riesgos ergonómicos, organizativos y psicosociales, principalmente, y, a otros tales como la posibilidad de quedarse al margen de la formación, la promoción y la participación en la negociación colectiva, que afectan de manera concreta a las mujeres, unido a la brecha de género a la que se enfrentan estas en el mercado laboral y, por consiguiente, también en el teletrabajo.

Así pues, existen diferencias sustanciales en cuanto a la exposición a los riesgos laborales a los que se enfrentan hombres y mujeres tanto en el trabajo presencial como en el teletrabajo que, además, está condicionado por la dificultad de llevar a cabo una correcta prevención de riesgos en lo que respecta al lugar de prestación de los servicios -generalmente, el domicilio de la persona trabajadora o lugar elegido por esta-, lo cual, no exime de la obligación empresarial de garantizar una protección eficaz en materia de seguridad y salud a todas las personas trabajadoras y en todos los aspectos relacionados con el trabajo, de conformidad con lo establecido tanto en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) (artículo 14 LPRL), como en la LTD (artículos 4 y 15 LTD).

Sin duda, el teletrabajo tiene sesgo de género y conlleva el riesgo de perpetuar los roles y estereotipos de género fomentando el rol de cuidadoras con consecuencias negativas, que repercute de manera directa en la seguridad y salud laboral de las mujeres y, muy especialmente, en su salud mental. Por ello, resulta necesario introducir la dimensión de género y también de edad en la evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva, desde una perspectiva interseccional y de diversidad, teniendo en cuenta la igualdad de oportunidades y la igualdad de género, de conformidad con el Acuerdo Marco de los Interlocutores Sociales Europeos sobre Digitalización de 2020, el Marco estratégico de la UE en

Entre estas el desarrollo de políticas de flexibilidad laboral, son medidas a tener en cuenta en la prevención de riesgos psicosociales, dado que permitir que las y los empleados tengan horarios de trabajo flexibles puede ayudar a mejorar el equilibrio entre la vida laboral y personal, reduciendo el estrés

Pero también en este sentido es necesaria la implementación de medidas para generar un entorno inclusivo, fomentar un ambiente de apoyo y colaboración esencial para reducir el estrés y prevenir el acoso laboral. Crear un ambiente donde las y los empleados se sientan valorados y apoyados, puede disminuir significativamente los riesgos psicosociales. Además, promover la diversidad y la inclusión en el lugar de trabajo, puede contribuir a una mayor creatividad y solución de problemas, reduciendo al mismo tiempo los conflictos interpersonales.

También se tendrá que desarrollar un plan para la incorporación de nuevas tecnologías de manera segura y controlada para minimizar los riesgos asociados. Antes de la implementación de nuevas tecnologías o materiales, realizar estudios exhaustivos para evaluar sus posibles impactos en la salud y seguridad de los trabajadores y las trabajadoras. Por ejemplo, con el desarrollo de proyectos Piloto que permitan identificar y mitigar cualquier riesgo antes de una adopción a gran escala.

Pero también, más allá de la digitalización, tal como se ha apuntado anteriormente las personas trabajadoras pueden estar expuestas a nuevas sustancias químicas o nuevos riesgos físicos. En este caso, será necesario establecer procedimientos de monitoreo continuo para controlar la exposición a sustancias potencialmente peligrosas, especialmente en industrias que trabajan con nuevos materiales como nanopartículas y proveer y mantener equipos de protección personal adecuados para las y los trabajadores, asegurándose de que cumplan con los estándares de seguridad más recientes.

En definitiva, la prevención y gestión de nuevos riesgos laborales requiere un enfoque proactivo y adaptativo. Los delegados y delegadas sindicales y las personas profesionales de PRL deben trabajar juntos para implementar estas estrategias de manera efectiva, asegurando un entorno de trabajo seguro y saludable para todos y todas. La clave está en la evaluación continua, la formación y capacitación adecuadas, la mejora de las condiciones de trabajo y el uso seguro de nuevas tecnologías. Al mantenerse informadas y preparadas, podemos enfrentar los desafíos emergentes y proteger mejor la salud y seguridad de las personas trabajadoras.

En los próximos capítulos trataremos con más detalle aquellos aspectos que hemos considerado más significativos en relación con los nuevos riesgos laborales y los riesgos emergentes.

materia de salud y seguridad en el trabajo 2021-2027, la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el trabajo 2023-2027, y el V Acuerdo para el Empleo y la Negociación colectiva de 2023.

En definitiva, existe actualmente la necesidad de reforzar la protección frente a los riesgos específicos de género, sobre todo ergonómicos y psicosociales, como la doble presencia o conflicto trabajo-familia, trastornos musculoesqueléticos, violencia, acoso o discriminación por razón de sexo y acoso sexual, con atención al uso de las nuevas tecnologías. A este respecto, se ha pronunciado el Criterio Técnico de Inspección de Trabajo 104/2021, "Sobre actuaciones de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en Riesgos Psicosociales", el cual reconoce la necesidad de establecer procedimientos de evaluaciones de riesgos psicosociales que reflejen una gestión de la diversidad, prestando especial atención a los riesgos específicos a los que están expuestas las mujeres, así como los jóvenes, mayores, inmigrantes o personas con discapacidad, para diseñar las correspondientes medidas de prevención y protección según las necesidades de cada grupo en particular.

Derecho a la desconexión digital

El derecho a la desconexión digital en el ámbito laboral aparece regulado por primera vez en el artículo 88 de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPD), y, posteriormente, en el artículo 18 de la LTD, como garantía -fuera del tiempo de trabajo- de respeto del tiempo de descanso, permisos, vacaciones, de la intimidad y la conciliación de la actividad laboral y la vida personal y familiar, y para evitar el riesgo de fatiga informática, remitiendo a la negociación colectiva o acuerdo entre empresa y representantes de las personas trabajadoras en cuanto a las modalidades de ejercicio del derecho, y estableciendo que el empleador elaborará una política interna, previa audiencia de los y las representantes de las personas trabajadoras -que no implica un deber de negociar-, en la que definirá las modalidades de ejercicio del derecho y las acciones de formación y sensibilización, sobre un uso adecuado de las herramientas tecnológicas para garantizar el ejercicio efectivo del derecho a la desconexión.

De esta manera, la ley reconoce el derecho a la desconexión digital y remite a la negociación colectiva para que sea esta quien dote de contenido al derecho, sin embargo, no se ha previsto como contenido mínimo del convenio colectivo (art 85.3 ET), lo que significa que los convenios colectivos podrán regular el derecho a la desconexión digital, sin embargo, no están obligados a hacerlo.

Por otro lado, el derecho a la desconexión digital como garante de la salud laboral adolece de ciertas carencias. En primer lugar, no se ha regulado desde una vertiente preventiva, que supondría, tanto su consideración como un derecho/deber de las personas trabajadoras, es decir, el derecho a una protección eficaz y al mismo tiempo la obligación de cumplimiento de la normativa en prevención de riesgos laborales, y, además, la correlativa obligación empresarial de garantizar la efectividad del derecho.

No obstante, aparece regulado como un derecho de la persona trabajadora -no como un deber-, y como un "deber para el empleador de limitar el uso" de los medios tecnológicos de comunicación y de trabajo durante los periodos de descanso, de respeto a la jornada y tiempo de trabajo, aspecto, que ha quedado regulado de forma poco clara, ya que no se contempla como una obligación para el empleador de garantizar el cumplimiento efectivo del derecho.

Tampoco se han regulado requisitos mínimos de protección de las personas trabajadoras que ejerzan su derecho a la desconexión digital, ya que no se han fijado criterios de excepcionalidad al derecho -como causas de fuerza de mayor u otras emergencias-, ni se han previsto compensaciones, ni las correspondientes sanciones en caso de incumplimiento. En relación con ello, destaca una importante sentencia de la Audiencia Nacional, de 22 de marzo de 2022, según la cual los límites a este derecho a la desconexión digital -que no es un derecho absoluto-, no los puede marcar de forma unilateral la empresa, sino que habrá que estar a lo establecido en la negociación colectiva o acuerdo entre la empresa y representantes de las personas trabajadoras.

En dicho sentido, se puede decir que la reconexión digital exige concretas circunstancias de excepcionalidad debidamente motivadas y acordadas, y no situaciones genéricas, por estar en juego otros bienes jurídicos dignos de protección como son el derecho al descanso, la intimidad, la conciliación y la protección de la salud, que no pueden quedar al arbitrio de una de las partes.

Por otro lado, en relación con las reglas de disponibilidad y la ordenación del tiempo de trabajo y de descanso cuando las personas trabajadoras reciban un plus de disponibilidad, ya se pronunció el Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE), en sentencia de 11 de noviembre de 2021, y el Tribunal Supremo en sentencia de 17 de febrero de 2022, manifestando que los empresarios y empresarias no pueden establecer periodos de disponibilidad o de guardia tan frecuentes que supongan un riesgo para la seguridad y salud de las personas trabajadoras, correspondiendo a cada Estado miembro definir y regular las reglas de disponibilidad. A este respecto, en nuestra normativa la única referencia que existe al respecto es en la LTD (artículo 7), la cual dispone que el acuerdo de trabajo a distancia tendrá que regular como contenido mínimo obligatorio y dentro del horario de trabajo las reglas de disponibilidad.

Por ello, lo razonable sería que la negociación colectiva o, en su defecto, lo acordado entre la empresa y los representantes de las personas trabajadoras, contemplasen todas estas particularidades de forma clara y precisa para evitar tener que acudir a la vía judicial. Actualmente, poco a poco los convenios colectivos suelen hacer referencia a los supuestos de excepcionalidad y, por tanto, a la posibilidad de reconectar en determinados supuestos y circunstancias donde no opera el derecho a la desconexión digital.

En definitiva, el derecho a la desconexión digital juega un papel fundamental por su difi-

cultad para llevarlo a cabo, siendo la negociación colectiva la vía adecuada para dotar de contenido al mismo incorporando la perspectiva de salud laboral, de género y también de edad, y ello, porque los riesgos específicos derivados de un exceso de conectividad tienen sesgo de género, lo que evidencia la necesidad de prevención y protección frente a los mismos, estableciendo políticas de desconexión digital negociadas con los representantes de las personas trabajadoras y con los y las responsables de la prevención de riesgos laborales.

Riesgos nuevos y emergentes derivados del teletrabajo

El teletrabajo, si bien ha traído consigo grandes beneficios tanto para las empresas como para las personas trabajadoras, también ha generado nuevos riesgos que no existían en el entorno laboral tradicional. Estos riesgos, denominados riesgos emergentes, son aquellos que aún no están completamente definidos ni comprendidos, pero que tienen el potencial de causar daños significativos a la salud física, mental y social de los y las trabajadoras. Algunos de los riesgos emergentes más comunes asociados al teletrabajo son Riesgos psicosociales y ergonómicos tal como se tratará a continuación:

a. Riesgos ergonómicos

Los principales factores de riesgo ergonómico derivados del teletrabajo los podemos resumir en posturas inadecuadas por uso de mobiliario inapropiado o la adopción de posturas incorrectas durante largos períodos de tiempo que pueden provocar lesiones musculoesqueléticas y, también, fatiga visual por exposición prolongada a las pantallas de ordenador que puede provocar fatiga visual, sequedad ocular y dolores de cabeza.

Una deficiente configuración del puesto de trabajo, en la modalidad de teletrabajo, sin tener en cuenta las características y necesidades de las personas que teletrabajan puede provocar una serie de trastornos, sobre todo musculoesqueléticos, que tienen sesgo de género y afectan de manera específica a las mujeres debido, principalmente, a la existencia de un modelo preventivo neutro en cuanto al género y la dificultad tanto para el diagnóstico como para el reconocimiento de posibles daños como contingencias profesionales. Los principales factores de riesgo ergonómicos que se pueden dar en el teletrabajo son: largas jornadas laborales en la misma posición, posturas incorrectas, movimientos repetitivos, fatiga visual por el uso de pantallas de visualización, falta de movimiento y de desplazamientos, temperatura y ventilación insuficiente.

Determinados trabajos desempeñados por mujeres son los que más permiten teletrabajar mientras desempeñan otras responsabilidades en el ámbito doméstico y de cuidados, que acarrearán una sobrecarga de trabajo que se suele traducir en sintomatología musculoesquelética. Por ello, resulta más que necesaria una adecuada atención tanto en lo que respecta al diseño del puesto de trabajo como a la organización del mismo, sobre todo en relación a la distribución de la jornada, los tiempos de disponibilidad, la garantía de los descansos y el derecho a la desconexión digital, la elección de equipos, herramientas, dispositivos y lugares, adaptando el puesto de trabajo a la persona y teniendo en cuenta los riesgos característicos de esta modalidad de trabajo desde una perspectiva de salud laboral y género.

b. Riesgos psicosociales conflicto trabajo-familia

Los principales riesgos psicosociales a juicio de la autora del capítulo, derivados del teletrabajo los podemos resumir en:

- **Estrés:** La prolongación de la jornada laboral, la dificultad para desconectar del trabajo, la sobrecarga de trabajo y la falta de apoyo social pueden aumentar los niveles de estrés en los trabajadores y las trabajadoras a distancia.
- **Aislamiento social:** El teletrabajo puede provocar sentimientos de soledad y aislamiento, especialmente en aquellas personas trabajadoras que no tienen una red social sólida fuera del trabajo.
- **Dificultad para conciliar la vida laboral y familiar:** La falta de límites claros entre la vida laboral y personal puede dificultar la conciliación entre ambas, lo que puede generar conflictos familiares y personales.

De entre todos ellos merece especial atención la dificultad para conciliar la vida laboral y familiar o, dicho de otro modo, el conflicto trabajo-familia.

El teletrabajo facilita, promueve y favorece la conciliación puesto que ofrece mayor flexibilidad, pero no es una herramienta para la conciliación, puede ayudar a esta, pero incorporando medidas de corresponsabilidad, incluidas medidas de acción positiva inversa con la finalidad de que mujeres y hombres se responsabilicen por igual del ámbito familiar y de cuidados, y la consiguiente superación de desigualdades en el ámbito laboral.

No obstante, un diseño inadecuado o deficiente de las condiciones de trabajo, unido a que mayoritariamente son las mujeres las que asumen el trabajo doméstico y de cuidados, conlleva una serie de riesgos como el tecnoestrés, tecnofobia, tecnofatiga o tecnoansiedad, que afectan negativamente a la salud y bienestar de las personas trabajadoras. Así pues, la sobrecarga de trabajo, la prolongación de la jornada laboral, la falta de desconexión, la hiperconectividad o el uso inadecuado de las TICs, afectan a la conciliación de la vida familiar, personal y laboral, propiciando la aparición del conflicto trabajo-familia, tal y como lo reconocen las Notas Técnicas de Prevención (NTP) del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), 1122 y 1123, de 2018.

Por este motivo, resulta imprescindible luchar contra los estereotipos de género para que el teletrabajo contribuya a promover la igualdad de género evitando la distribución desigual del trabajo remunerado y no remunerado, promoviendo una responsabilidad compartida e integrando la perspectiva de salud laboral y género en todas las políticas, con el objetivo de que esta forma de organización del trabajo sea una oportunidad para las mujeres. Además, el teletrabajo, no puede ser sustitutivo de los derechos de conciliación y corresponsabilidad, ni tampoco impedimento para su ejercicio por las personas teletrabajadoras, teniendo que introducirse la dimensión de género con la finalidad de evitar, por un lado, que sean las mujeres, únicamente, las que hagan uso de este, y, por otro lado, que se perciba como una amenaza para la organización de la empresa.

Teletrabajo, mujer y situaciones discriminatorias

Existen multitud de situaciones discriminatorias que pueden tener lugar en el teletrabajo, como la violencia de género ejercida en el domicilio -lugar de trabajo- por la pareja, que exige analizar con prudencia la conveniencia de utilizar esta modalidad de prestación de servicios por los riesgos implícitos que puede conllevar su uso en estas situaciones de violencia de género. Y, además, se dan otro tipo de situaciones discriminatorias como las relacionadas con la violencia y acoso por razón de género y acoso sexual, o "ciberviolencia laboral de género", ejercida a través del uso de internet y de las TRICs -Tecnologías de la Relación, Información y Comunicación-, mediante la difusión de mensajes, fotos o vídeos de contenido sexual a través de medios tecnológicos o digitales.

En este sentido, el Convenio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) número 190 de 2019 (C-190) sobre la eliminación de la violencia y el acoso en el mundo del trabajo, y la Recomendación que lo complementa número 206 sobre la violencia y el acoso de 2019 (R-206), establecen como objetivo prioritario prevenir y eliminar la violencia y el acoso en el mundo del trabajo, incluida la violencia y el acoso por razón de género, que incluye el acoso sexual, y la ejercida mediante la utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación, que afecta directamente a la seguridad y salud de las personas trabajadoras, muy especialmente a la salud de las mujeres -ciberviolencia de género- permaneciendo oculta puesto que en muchas ocasiones no se denuncia.

Por ello, la prevención de los riesgos psicosociales derivados de situaciones de violencia y acoso exigen un tratamiento específico en la LPRL, como una obligación empresarial de seguridad y salud laboral para garantizar una protección eficaz. Y, a tal efecto, las empresas tienen que desarrollar procedimientos específicos y eficaces de evaluación de riesgos psicosociales adaptados a las situaciones de violencia, acoso y ciberacoso, con la finalidad de detectar, prevenir y erradicar tales conductas que tienen lugar hoy en día mediante la utilización de herramientas y dispositivos telemáticos. De igual manera, deben dotar de formación e información suficiente a las personas trabajadoras sobre la existencia de tales riesgos, y de las correspondientes medidas de prevención y protección de conformidad con la LPRL.

De igual manera, las empresas tienen que establecer condiciones de trabajo seguras y accesibles para las trabajadoras que garanticen la libertad sexual y la integridad moral en el trabajo, integrando la perspectiva de género en la organización de los espacios de los centros de trabajo, y los correspondientes mecanismos y medidas que eviten la comisión de delitos y la prevención del acoso sexual y acoso por razón de sexo, incluidos los cometidos en el ámbito digital, de conformidad con la Ley Orgánica 10/2022, de 6 de septiembre, de garantía integral de la libertad sexual, popularmente conocida como la ley del "solo sí es sí".

Asimismo, habrá que negociar con los representantes legales de las personas trabajadoras medidas relacionadas con la sensibilización, formación, información, elaboración de códigos de buenas prácticas y protocolos de actuación, con la finalidad de ofrecer protección integral contra las violencias sexuales a toda la plantilla de la empresa, independientemente de

la modalidad de contratación, resultando la negociación colectiva la vía adecuada para la creación de espacios de trabajo inclusivos y seguros libres de violencias y acosos sexuales o por razón de sexo, incluida la violencia de género, y para la elaboración de protocolos de gestión relacionados con estas violencias.

Recomendaciones

Las personas trabajadoras tienen derecho a solicitar las adaptaciones necesarias en cuanto a la duración y distribución de la jornada laboral, incluida la prestación del trabajo a distancia o teletrabajo como una forma de trabajo flexible, no obstante, habrá que tener en cuenta tanto las necesidades de las personas trabajadoras como de las empresas. Incluso, tendrán que adoptarse los mecanismos necesarios para prohibir situaciones discriminatorias por haber solicitado fórmulas de trabajo flexible, lo cual revela una evidente vinculación del ejercicio de estos derechos con situaciones discriminatorias por razón de género.

En relación con el teletrabajo, se realizan una serie de recomendaciones al respecto, considerando una necesidad:

- Incorporar la perspectiva de salud laboral, género y edad en el teletrabajo, fomentando y respetando la diversidad.
- Introducir la perspectiva de género en la gestión de la prevención en la empresa, a través del desarrollo de mecanismos y procedimientos específicos y eficaces de evaluación de riesgos en el trabajo a distancia o teletrabajo, que contemplen los riesgos psicosociales, organizativos y ergonómicos, con la finalidad de detectarlos, prevenirlos y erradicarlos.
- Tener en cuenta la accesibilidad, por un lado, a las tecnologías, equipos, herramientas y competencias necesarias, invirtiendo y dotando de infraestructuras digitales adecuadas, espacios compartidos que permitan el teletrabajo fuera de casa y formación, -prestando especial atención a las mujeres-, y, por otro lado, a las infraestructuras y servicios de cuidados para niños, mayores y personas con necesidades especiales.
- Establecer medidas de corresponsabilidad que eviten la perpetuación de roles y estereotipos de género, puesto que el teletrabajo facilita, promueve y favorece la conciliación, pero no es una herramienta para la conciliación.
- Integrar las situaciones de violencia y acoso -violencia de género, violencia digital, acoso sexual, acoso por razón de sexo, ciberacoso en el trabajo-, como nuevo riesgo laboral psicosocial en los sistemas de gestión de la prevención.
- Adoptar una política de seguridad y salud en el trabajo que profundice en una cultura preventiva sobre posibles riesgos asociados al teletrabajo. Es cierto, que los convenios colectivos comienzan a recoger la necesidad de que las evaluaciones de riesgos contemplen los riesgos psicosociales, pero pocos lo hacen incorporando la perspectiva de género.

En relación con el derecho a la desconexión digital, se realizan una serie de recomendaciones al respecto, considerando una necesidad:

- Establecer políticas de desconexión digital negociadas con los representantes de las personas trabajadoras y con los responsables de la prevención de riesgos laborales.
- Elaborar protocolos de desconexión digital de tal forma que todas las personas trabajadoras tengan el derecho/deber de no responder a ninguna comunicación (correo electrónico, WhatsApp, teléfono, etc.) una vez finalizada su jornada laboral, salvo que concurren circunstancias de excepcionalidad, que tendrán que estar claramente definidas.
- Respetar el derecho a la desconexión digital por parte de quienes tengan responsabilidades, los cuales, tendrán que ser referentes en el cumplimiento y respeto del derecho.
- Regular las circunstancias de excepcionalidad, las situaciones de disponibilidad por las que se reciba un “plus de disponibilidad” en las que no opere el derecho, las respectivas compensaciones, las correspondientes sanciones en caso de incumplimiento, y las acciones de formación y sensibilización.
- Las empresas no podrán imponer sanciones a las personas trabajadoras que hagan uso de su derecho a la desconexión.
- Los convenios colectivos podrán establecer buenas prácticas a fin de que las empresas garanticen el cumplimiento del derecho (utilización de la configuración de la opción de envío retardado en los correos electrónicos, programación de respuestas automáticas durante periodos de ausencia indicando los datos de la persona encargada, reuniones por videoconferencia dentro de la jornada laboral, etc.).

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA AUTOMATIZACIÓN

Natalia Herrero Tomás

La COMISIÓN EUROPEA define la Inteligencia Artificial (IA) como los *sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente, pues son capaces de analizar su entorno y pasar a la acción, con cierto grado de autonomía, con el fin de alcanzar objetivos específicos*, aunque realmente no es la respuesta a todos nuestros problemas, ni tampoco la amenaza que muchos creen. Como avance científico que es, la IA ni es buena ni es mala por sí misma, es agnóstica, y lo determinante es lo que los humanos, que estamos tras estos sistemas inteligentes, decidamos hacer con ella.

Este avance tecnológico se sustenta en algoritmos que, según define la AGENCIA DE DERECHOS HUMANOS DE LA UE, son una secuencia de comandos para que una computadora transforme una entrada en una salida. Estos algoritmos y ciertos modelos matemáticos son utilizados para procesar grandes cantidades de datos y tomar decisiones basadas en patrones establecidos a través del aprendizaje automático o aprendizaje profundo. Así, la IA percibe el entorno, se relaciona con él, resuelve problemas y actúa con un objetivo concreto.

Al hilo, ahondando en la IA y sus sesgos, señalar que cuando percibimos algo de forma distorsionada, esto es, de una manera que no es real porque nos fijamos en alguna característica concreta o no damos a otras la importancia que merecen, es entonces cuando se está produciendo un sesgo. Y es que la IA aprende a partir de datos que utiliza a modo de ejemplos de aprendizaje, con unos algoritmos que son el reflejo de los seres humanos que los diseñan y construyen. Pues como dijo STEVE JOBS, la tecnología no es nada. Lo importante es que tienes una fe en las personas, que son básicamente buenas e inteligentes, y si les das herramientas, harán cosas maravillosas con ellas.

La ética en la Inteligencia Artificial

La ética de la IA debe basarse en un marco global, con valores, principios y acciones interdependientes. Es una parte vital para implementar la IA en prevención de riesgos laborales cuyo objetivo es mejorar la seguridad laboral, la salud física y mental, así como la promoción de hábitos saludables.

De esta manera, las sociedades abordarán, de manera responsable, los efectos de la IA en las personas y conseguirán proteger y promover los derechos humanos recogidos en las leyes internacionales. Pues, sabido es que los datos son la materia prima de la IA y que su calidad y representatividad tienen una influencia considerable en la ética de los algoritmos. Cuando no encontramos estas condiciones, con unos datos que son sesgados por el origen, la selección, el procesamiento o la interpretación, obtenemos decisiones injustas o discriminatorias.

En definitiva, los principios éticos ayudan a diseñar e implementar la IA para evitar daños y maximizar beneficios, por lo que ha sido vital la aprobación de la primera ley vinculante del mundo sobre IA. Esta Ley de Inteligencia Artificial² fija una serie de obligaciones para la IA según los riesgos potenciales y su nivel de impacto, garantizando la seguridad y el respeto de los derechos fundamentales e impulsando la innovación, la estandarización de datos y la garantía de calidad.

Una Inteligencia Artificial sin sesgos

En este crecimiento vertiginoso de la tecnología, si no conseguimos una gobernanza ética de los sistemas inteligentes, se agravarán aspectos tan importantes como la polarización, la pérdida de libertades fundamentales y, por supuesto, se perpetuarán los prejuicios y las discriminaciones. Desde la UNESCO, se ha desarrollado un marco internacional para configurar el desarrollo y uso de las tecnologías de la inteligencia artificial. Así, se ha conseguido un consenso internacional, reconocido por la mayor parte del mundo. Ahora, lo importante, es ponerlo en marcha para establecer marcos jurídicos y constitucionales que garanticen unas herramientas inteligentes que contribuyan al bien público.

No puede existir un desarrollo tecnológico sin control ni gobernanza, debiendo aprovechar esas posibilidades inmensas que ofrece para resolver los diferentes problemas de la humanidad, como las desigualdades, y entre ellas, la de género. Es necesario incorporar una perspectiva de género en el diseño de los sistemas inteligentes, adoptando la normativa para que garanticen la lucha contra los estereotipos de género, de raza, de edad, de orientación sexual, de discapacidad u otros, así como mejorar la transparencia y la rendición de cuentas. Esto podría llevarse a cabo fomentando la alfabetización digital y la ética de la IA, tanto para las personas encargadas de programar, diseñar y desarrollar, como para las personas usuarias. Así como garantizando la transparencia, la rendición de cuentas y la explicabilidad de los sistemas inteligentes y, por supuesto, estableciendo unos mecanismos de control para prevenir o reparar los posibles daños causados.

De hecho, cuando los algoritmos son entrenados con datos sesgados acentúan y perpetúan la discriminación en procesos tan cotidianos, como por ejemplo, la selección de recursos humanos o la concesión de préstamos bancarios a ciertos grupos demográficos. Por eso, los algoritmos deben ser alimentados con datos completos, de calidad y en cantidad para que se obtengan resultados sin sesgos machistas, clasistas o racistas, es decir, resultados de calidad, parecidos al mundo que queremos construir.

Además, para avanzar, es importante la creación de equipos heterogéneos formados por expertos en diferentes disciplinas como Derecho, Ética, Sociología, Informática, Psicologías, etcétera, y, por supuesto, la incorporación de más mujeres en los diseños de estas herramientas inteligentes, en la decisión de las normas que las regulan y en los espacios donde

²Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Inteligencia Artificial).

son debatidas las políticas, así como la formación en igualdad a los hombres que crean esos algoritmos para construir unos sistemas justos, sostenibles, solidarios y verdaderamente inteligentes.

Amenazas y oportunidades de la Inteligencia Artificial (IA)

La IA está presente en casi todos los ámbitos de nuestras vidas, con una capacidad de transformación e impacto pocas veces vistos hasta la fecha, lo que supone unas oportunidades y unas amenazas destacables.

Entre las oportunidades podríamos subrayar los avances en el sector de la salud, como la mejora de los diagnósticos médicos, la predicción de enfermedades o la personalización de los tratamientos, todo lo cual significa, salvar vidas. También, la automatización industrial, pues optimizaría procesos, reduciría errores y mejoraría la eficiencia, cuya traducción es un aumento de la productividad y competitividad que impulsaría la innovación y el crecimiento económico. En cambio, dicha automatización laboral también sería una amenaza ya que un importante número de empleos serían automatizados o realizados por algún tipo de IA, obligando a reconfigurar el mercado laboral y, lo cual generaría cierta preocupación por los niveles de desempleo que podrían alcanzarse en los países más avanzados.

Por otra parte, la principal amenaza destacable sería el sesgo algorítmico como por ejemplo, la pérdida de privacidad por la cantidad de datos generados o recopilados, y la capacidad que la IA posee en procesarlos y analizarlos, preocupación que se centra en la privacidad y el uso indebido de la información personal obtenida. También, el aumento de desigualdades económicas y sociales, pues el FMI (Fondo Monetario Internacional) estima que casi un 40% de los empleos en el mundo se verán afectados por la IA y prevé que aumenten los salarios de los trabajadores y trabajadoras más jóvenes y que, posiblemente, las personas trabajadoras de mayor edad tengan menores ingresos, acaben desempleados, con escasas posibilidades para recolocarse.

En definitiva, son muchos los interrogantes que se plantean en torno al futuro de la IA, un futuro lleno de oportunidades, pero también de amenazas, por eso hay que afrontar los diferentes retos éticos, legales, económicos, sociológicos, etcétera, siendo fundamental trabajar para que su impacto sea sostenible y beneficie a la sociedad de manera equitativa y responsable.

Riesgos de la Inteligencia Artificial para las personas trabajadoras

Las nuevas tecnologías se constituyen como herramientas necesarias para la propia organización empresarial, para la obtención y manipulación de datos; diseño, descomposición y distribución de tareas identificación; prevención de los riesgos relacionados con el trabajo o con la conducta de la persona trabajadora, etcétera.

Actualmente, encontramos empresas con un sistema de trabajo tradicional y empresas que se van modernizando e introduciendo nuevas tecnologías que desplazan a la mano de obra.

Esta convivencia de puestos de trabajo o actividades, en un futuro, provocará la eliminación de puestos de trabajo. Esto necesita una adaptación para que la tecnología esté a nuestro servicio y no a la inversa. Uno de los riesgos más inquietantes es que la IA sustituya el trabajo que realizamos los humanos, percibiendo los sistemas inteligentes como amenazas para el futuro del mundo laboral, la vida privada, las libertades democráticas y terminaremos siendo sus animales de compañía. Sin embargo, lo que tenemos que perder es ese miedo, olvidar esas visiones apocalípticas y aprovechar las ventajas de la IA como medio para mejorar.

De hecho, sabemos que la sustitución de tareas en ciertos empleos y su automatización puede llegar a liberar a las personas trabajadoras de tareas repetitivas, lo que aumenta la eficiencia y reduce la fatiga. Además, pueden automatizarse tareas peligrosas consiguiendo la eliminación de situaciones de riesgo para las personas.

En cambio, una dependencia excesiva de procesos automatizados para evaluar el rendimiento, junto con la sensación de estar permanentemente observados y controlados, puede ser un factor de riesgo en sí mismo. Ese control tecnológico y esa falta de privacidad puede generar tecnoestrés, pues dicha observación constante puede conseguir que las personas trabajadoras se comporten de manera poco natural. También, para alcanzar unos objetivos establecidos, puede provocar no relacionarse con los compañeros y compañeras, no hacer descansos o actuar de forma peligrosa.

Por otro lado, habrá empleos que lejos de desaparecer, aumente su demanda, pues a medida que las tareas vayan cambiando lo irán haciendo las competencias que las motiva y hacen posible. En este cambio de habilidades, cada persona trabajadora necesitará una estrategia de aprendizaje; y aquellas personas que ocupen puestos de trabajo cuya demanda sea reducida de forma significativa, deberán ser capaces de aprovechar sus capacidades para el cambio de trabajo, y hacerlo aprovechando esas capacidades que ya tienen. Por eso, se trata de cambiar a trabajos en los que no sea necesario que se formen desde cero, a trabajos en los que se aproveche la experiencia que ya tienen.

La revolución 4.0 permite controlar, planear y producir de manera inteligente, suponiendo un cambio en el cómo hacer las cosas y afectando a la protección de la seguridad y salud de las personas trabajadoras.

La Inteligencia Artificial aplicada a la prevención de riesgos laborales

La elaboración de un plan de prevención requiere conocer la actividad a evaluar y la peculiaridad de cada uno de los puestos de trabajo que la conforman. Los riesgos de una determinada empresa nos llevan al sector de producción al que pertenece, a su normativa y a todas las medidas que le afectan. Aquella información, que proviene de fuentes jurídicas, institucionales o profesionales, tiene como denominador común la identificación de los riesgos y sus medidas preventivas, objetivamente.

La tecnología actual nos permite procesar esta información rápidamente, pues en milésimas

de segundo puede llegar a analizarse una cantidad de datos ingente, con un bajo coste para el nivel de utilidad que produce. La IA, cada vez más, está siendo aplicada al ámbito de la prevención de riesgos laborales (PRL), y ese potencial puede aplicarse en mejorar la seguridad de las personas trabajadoras de diferentes maneras.

Existen riesgos en el lugar de trabajo que podrían pasar desapercibidos, tanto para las personas trabajadoras como para aquellas encargadas de la supervisión, y aquí, la IA, podría analizar imágenes o vídeos del lugar de trabajo para identificar aquellos peligros potenciales. También, podría ser ventajosa en la evaluación de riesgos analizando datos de accidentes e identificando tendencias y patrones. Además, sería útil para crear simulacros de entornos peligrosos para que las personas trabajadoras identificasen el peligro y en consecuencia, evitasen el riesgo.

Por ello, los beneficios de estos sistemas inteligentes serían mejorar la seguridad ayudando a prevenir accidentes, liberar tiempo para que las personas trabajadoras puedan centrarse en tareas importantes y disminuir costes reduciendo accidentes laborales.

Aunque todas estas aplicaciones sean de ayuda para mejorar la seguridad laboral y reducir el riesgo de accidentes, también hay importantes desafíos en su aplicación como por ejemplo, el elevado coste que supone para algunas organizaciones su implementación, la accesibilidad a la tecnología más avanzada, los errores que todavía pueden cometer, la necesidad de capacitación de la persona, la falta de personal cualificado, la resistencia al cambio o el control sobre las personas trabajadoras que puede generar desconfianza, desmotivación o mayor nivel de estrés.

Ejemplos de cómo la IA puede ayudar:

- **Analizar grandes cantidades de datos de seguridad** que sirvan para identificar tendencias de riesgo, como los datos de accidentes laborales, sus causas y las áreas de trabajo que tienen mayor incidencia.
- **Automatización de tareas repetitivas y peligrosas** para evitar los riesgos asociados de manera que las personas trabajadoras realicen tareas de menores riesgos y mayor valor añadido. Esta automatización mejora la precisión, aumenta la eficiencia y libera la carga de tareas repetitivas, todo lo cual consigue proteger a las personas trabajadoras de posibles lesiones, reducir el absentismo laboral y favorecer un entorno laboral más seguro y eficiente.
- **Alertas en tiempo real** de situaciones de riesgo como el incumplimiento de las normas de seguridad, la exposición a sustancias tóxicas o el uso inadecuado de equipos.

- **Detectar patrones de comportamiento** como la fatiga o el estrés, indicando una mayor probabilidad de lesiones y, en consecuencia, alertando de las medidas preventivas adecuadas.

- **Entrenamiento** a las personas trabajadoras, mediante realidad virtual, simulando situaciones de riesgo en el lugar de trabajo.

- **Gestión de actividades y rotación de personal** asignando tareas en los puestos de trabajo, según la formación y experiencia de la persona trabajadora para, así, reducir el riesgo de accidentes laborales al asegurar que la persona está adecuadamente formada para las tareas que realiza. Además, se puede analizar los datos de las personas trabajadoras en tiempo real para, así, minimizar el esfuerzo físico excesivo, el cansancio, la falta de atención y las tareas repetitivas.

- **Mediciones de agentes contaminantes físicos y químicos** mediante sensores que analizan los datos recogidos y pueden detectar patrones de concentración y tendencias anormales para aplicar medidas preventivas rápidas que alerten a las personas trabajadoras y a las personas supervisoras de los peligros.

- **Monitorización de la seguridad y salud** a través de sensores y dispositivos portátiles, analizando los datos de los mismos para detectar patrones de fatiga, exposición a sustancias tóxicas u otros, y así ajustar horarios de trabajo o proporcionar equipos de protección adecuados.

La aplicación de la IA en prevención de riesgos laborales consigue unir las habilidades humanas junto con la rapidez y la precisión de las máquinas, para asegurar que los puestos de trabajo sean más seguros y saludables.

Recomendaciones

- Limitar y controlar el mal uso de la IA, permitiendo que el ser humano aproveche todo el potencial de esta tecnología, poniéndola al servicio de las personas, y no lo contrario.

- Abordar la transformación de las empresas y de la sociedad desde una perspectiva ética, responsable y transparente, cuya prioridad sea la de proteger los derechos de las personas trabajadoras y el desarrollo sostenible, de modo que la tecnología sea una herramienta para el progreso humano que no perpetúe las desigualdades.

- Incentivar la investigación tecnológica conforme a los derechos humanos, los derechos sociales y las normas laborales reconocidas internacionalmente, estudiando el desarrollo de mecanismos que solucionen las brechas de responsabilidad relacionadas con la opacidad y la explicabilidad de los sistemas algorítmicos; y garantizar la imparcialidad, la globalidad y la protección de todos aquellos actores que participen en la investigación.

- Garantizar una mayor claridad en los datos y evitar unos prejuicios sociales que se apoderen de la codificación algorítmica, siendo necesario un trabajo combinado entre expertos, creando equipos heterogéneos de diferentes disciplinas como Derecho, Informática, Matemáticas, Programación, Protección de datos, Estadística, Psicología, Sociología, Ética, Filosofía, etcétera.

- Incorporar la perspectiva de género en la formación de las áreas tecnológicas, para que la programación algorítmica esté libre de sesgos. De ahí, la importancia de la formación digital entre las mujeres, y también, de la formación en igualdad entre los hombres que crean los algoritmos.

- Programar el algoritmo de modo que, en su configuración, se tenga en cuenta la consulta con la representación de las personas trabajadoras para establecer los criterios que el algoritmo deberá seguir en la gestión del trabajo.

- Asegurar que las personas trabajadoras comprendan cómo funcionan aquellos algoritmos que afectan a su trabajo puede servir de ayuda para reducir la frustración y la ansiedad asociadas a la percepción de decisiones injustas.

- Establecer objetivos y expectativas de rendimiento mediante la participación de las personas trabajadoras y sus representantes, para asegurar que los objetivos sean razonables teniendo en cuenta las capacidades y limitaciones humanas.

- Establecer el criterio de un ser humano al mando, para garantizar que las decisiones finales que afecten al trabajo sean tomadas por personas y que la persona trabajadora pueda justificar sus actuaciones o expresar sus inquietudes ante un responsable humano.

SALUD MENTAL EN EL TRABAJO

Jorge Arteagabeitia Gonzalez

La salud mental en el entorno laboral es un componente crucial del bienestar general de los empleados y las empleadas. Los delegados y delegadas de prevención, tienen un papel fundamental en la identificación, prevención y manejo de los problemas de salud mental en el lugar de trabajo. Esta guía te proporcionará una comprensión básica de la salud mental en el entorno laboral, las señales de alerta, y las estrategias para promover un ambiente de trabajo saludable.

¿Qué es la Salud Mental?

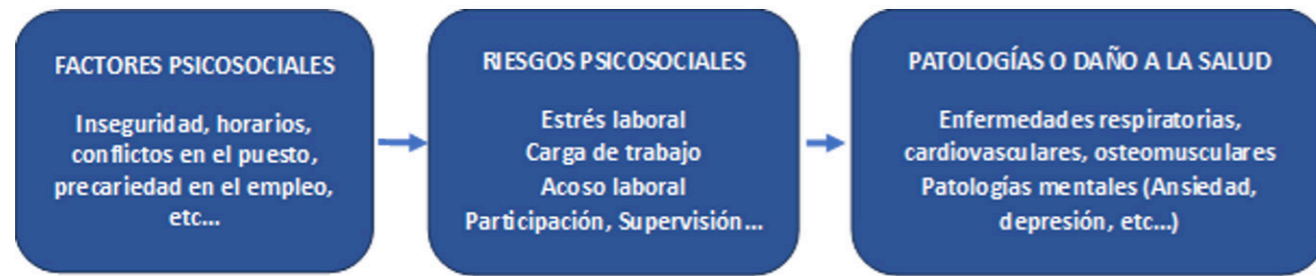
La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud mental como un estado de bienestar mental que permite a las personas hacer frente al estrés, desarrollar habilidades, aprender y trabajar adecuadamente, y contribuir a la mejora de la comunidad. Y esto no quiere decir que tenga que haber una patología para que no haya una buena salud mental. La buena salud mental está relacionada con el bienestar mental y psicológico, y la OMS trabaja para mejorarla a nivel individual y social.

La salud mental en el trabajo se refiere específicamente a cómo el entorno laboral y las condiciones de trabajo influyen en el bienestar psicológico de los empleados. Un ambiente de trabajo saludable es aquel que no solo previene problemas de salud mental, sino que también promueve el bienestar positivo.

En la situación económica actual existen una serie de factores, como la precariedad en el empleo, la sensación de inseguridad, los horarios irregulares, la intensificación del ritmo de trabajo, los conflictos en el puesto, la falta de control y algunos otros, que contribuyen a acentuar los problemas de salud de los trabajadores y trabajadoras.

Sin olvidar factores de la vida personal que afectan y mucho a la salud mental de las personas (Custodia de hijos en familias monoparentales, cuidado de personas mayores, etc...). Y como ya sabemos, la **salud mental es única**, no podemos dividirla en salud mental laboral y salud mental personal, sino que la salud mental se ve afectada por ambas formas de vida.

La aparición de factores psicosociales, nos da lugar a la exposición a ciertos riesgos psicosociales y estos pueden dar lugar a enfermedades o daño a la salud.



Fuente: Elaboración propia Jorge Arteagabeitia Gonzalez

Al igual que en un accidente de trabajo, no solo es una causa la que produce el daño, sino la interacción de algunos de ellos, y por tanto la aparición de un daño a la salud.

Importancia de la Salud Mental en el Trabajo

La salud mental es un componente fundamental del bienestar general de las personas trabajadoras y juega un papel crucial en el funcionamiento eficiente y productivo de cualquier organización. Sin embargo, a menudo se pasa por alto en comparación con la salud física. A continuación se expone la importancia de la salud mental en el entorno laboral, sus impactos en la productividad y las estrategias para promover un ambiente de trabajo mentalmente saludable

• Productividad y Desempeño

Una buena salud mental permite a las personas ser más productivas, tomar decisiones más acertadas y colaborar eficazmente. Las personas mentalmente sanas están más motivados y comprometidos, lo que se traduce en un mejor desempeño laboral. Por ejemplo, una empresa que ofrece programas de bienestar mental puede ver una reducción en los errores y accidentes laborales.

• Reducción del Absentismo

Los problemas de salud mental, como la depresión y la ansiedad, pueden llevar a un aumento del absentismo y la rotación del personal. Numerosos estudios indican cada vez más, que los trastornos mentales son una de las principales causas de incapacidad laboral.

Promover la salud mental en el trabajo puede reducir significativamente las tasas de absentismo y aumentar la retención de empleados y empleadas.

• Clima Laboral Positivo

Promover la salud mental mejora el ambiente de trabajo, fomentando una cultura de apoyo y respeto. Un clima laboral positivo se traduce en una mayor satisfacción laboral y en relaciones interpersonales más fuertes y saludables.

Empresas con un clima laboral positivo reportan menos conflictos y una mayor colaboración entre equipos.

• Cumplimiento Legal

Las organizaciones tienen la obligación de garantizar un entorno laboral seguro, lo que incluye la salud mental de sus empleados y empleadas.

Evaluación de Riesgos Psicosocial

Es la clave y el comienzo en el estudio de este tipo de riesgos y para la mejora de la salud mental en una empresa.

Debe realizarse una correcta Evaluación de Riesgos Psicosociales que al igual que una evaluación de riesgos de otros ámbitos, busca la identificación de aquellos factores de riesgo alterados y propone medidas para su mejora y prevenir la aparición de daños.

Se trata de un estudio que debe ser aplicado a la totalidad de la compañía y que, con un principio de total confidencialidad, busca la situación existente en la compañía a través de las respuestas de los trabajadores y trabajadoras, a diferentes cuestiones relacionadas con factores de riesgo psicosociales.

Existen diferentes métodos de aplicación para la evaluación de los factores de riesgo psicosocial. Los que suelen ser más utilizados son:

- FPsico 4.1 del INSST. Comprende los factores tiempo de trabajo, autonomía, carga de trabajo, demandas psicológicas, variedad/contenido, participación/supervisión, desempeño de rol y relaciones, apoyo social e interés por el/la trabajador/a / Compensación (ITC)
- Método CoPsoQ ISTAS 21. La valoración de los factores psicosociales se realiza a dos niveles. Primer nivel: cuantitativo, tras la aplicación de una serie de cuestionarios se analiza estadísticamente la información recogida con base en unos valores de referencia. Segundo nivel: cualitativo, se analizan las aportaciones personales contenidas en el apartado Observaciones que acompaña a todos los ítems del cuestionario.
- Métodos del INSHT (actual INSST) para PYMES. Se presenta como una guía de autoaplicación, dirigida a pequeñas y medianas empresas con la finalidad de que puedan acometer por sí mismas el análisis preliminar de sus condiciones de trabajo

Existen más métodos de utilización también idóneos para llevar a cabo la evaluación de riesgo psicosocial. Nombramos algunos de ellos:

- Método RED. Grupo WONT, Universitat Jaume I.
- El método Prevenlab-Psicosocial, Universitat de València.
- INERMAP, desarrollada por el instituto MAPFRE. Programas informáticos para la Evaluación de los riesgos Psicosociales en diferentes sectores.

Factores que Afectan la Salud Mental en el Trabajo

Diversos factores pueden influir en el bienestar mental de los trabajadores y las trabajadoras, desde aspectos del entorno físico hasta la cultura organizacional. A continuación, analizaremos los principales factores que afectan la salud mental en el trabajo, proporcionando una comprensión profunda de cómo identificarlos y abordarlos.

• Carga de Trabajo

Excesivas demandas laborales pueden causar estrés y agotamiento. Es importante gestionar la carga de trabajo de manera que los empleados y empleadas no se sientan abrumados.

Un equilibrio adecuado entre la carga de trabajo y los recursos disponibles es crucial para prevenir el estrés laboral.

• Ambiente de Trabajo

Un ambiente negativo, incluyendo el acoso y la intimidación, puede afectar gravemente la salud mental. La presencia de conflictos interpersonales, falta de comunicación efectiva y una cultura organizacional tóxica pueden contribuir al deterioro de la salud mental de los empleados.

Por ejemplo, el acoso laboral es un factor que puede desencadenar trastornos de ansiedad y depresión.

• Apoyo Social

La falta de apoyo de compañeros y compañeras, así como de supervisores puede aumentar el riesgo de problemas de salud mental. Un entorno de trabajo donde las personas se sientan apoyadas y valoradas puede mejorar significativamente su bienestar psicológico. La presencia de un buen sistema de apoyo social en el trabajo es esencial para el bienestar emocional.

• Equilibrio Trabajo-Vida

La falta de equilibrio entre el trabajo y la vida personal puede llevar al estrés y la ansiedad. Los empleados y empleadas que no pueden desconectarse del trabajo durante su tiempo libre son más propensos a experimentar agotamiento. Fomentar un equilibrio saludable entre trabajo y vida personal es crucial para la salud mental.

Incluso deberíamos tener en cuenta ese equilibrio desde el punto de vista personal, es decir, qué necesidades tienen las personas en su vida personal, para que pueda conciliar vida personal y trabajo.

Señales de Alerta

Como delegados y delegadas de prevención, debemos estar atentos a las siguientes señales de alerta en las personas empleadas:

- Cambios en el comportamiento o el estado de ánimo, como irritabilidad, tristeza o retraimiento.
- Dificultad para concentrarse o tomar decisiones, lo que puede afectar la productividad.
- Aumento del absentismo o las llegadas tardías, que pueden ser indicativos de problemas subyacentes.
- Disminución en el rendimiento laboral, reflejada en errores frecuentes o menor calidad del trabajo.
- Aislamiento social o evitación de actividades grupales, lo que puede ser una señal de depresión o ansiedad.
- Quejas físicas frecuentes, como dolores de cabeza o problemas gastrointestinales, que a menudo están vinculados al estrés.

Ejemplos de Situaciones

- **Persona empleada A:** Ha comenzado a llegar tarde al trabajo con frecuencia y ha disminuido su rendimiento. Se muestra irritable y evita interactuar con sus colegas.

- **Persona empleada B:** Ha estado tomando más días de enfermedad de lo habitual y parece desmotivado y desinteresado en sus tareas.

- **Persona empleada C:** Se ha vuelto reservado y evita participar en reuniones o actividades sociales del trabajo. Se queja constantemente de dolores de cabeza y fatiga.

Recomendaciones para Promover la Salud Mental

Las estrategias efectivas pueden ayudar a prevenir problemas de salud mental y fomentar un entorno laboral saludable y productivo. A continuación se analizan diversas estrategias que pueden implementarse para promover la salud mental en el lugar de trabajo, proporcionando una guía práctica para delegados y delegadas sindicales y profesionales de la prevención de riesgos laborales.

• Crear un Ambiente de Trabajo Saludable

La creación de un entorno de trabajo de apoyo se refiere al establecimiento de un ambiente laboral donde se promueve y se valora el bienestar integral de las personas empleadas. Esto implica la implementación de políticas, prácticas y una cultura organizacional que fomenten la empatía, el respeto, la inclusión y el apoyo mutuo entre todos los miembros de la organización. Un entorno de trabajo de apoyo no solo se centra en la salud física, sino también en la salud mental y emocional de los trabajadores y las trabajadoras, proporcionando los recursos y el respaldo necesarios para que puedan desarrollarse plenamente tanto en el ámbito profesional como en el personal.

La estrategia para crear un entorno de trabajo saludable implica:

• Políticas de Salud Mental

Implementar políticas claras sobre la salud mental en el lugar de trabajo es esencial. Estas políticas deben incluir procedimientos para la identificación y manejo de problemas de salud mental, así como medidas preventivas. Por ejemplo, una política de salud mental podría incluir la provisión de recursos y apoyo para empleados que enfrenten problemas de salud mental.

• Formación e información

Ofrecer formación e información regular sobre salud mental a todos los y las empleadas y gerentes puede ayudar a crear un entorno más comprensivo y solidario. La

capacitación puede incluir cómo identificar señales de problemas de salud mental y cómo ofrecer apoyo adecuado. Además, puede enseñar técnicas de manejo del estrés y resiliencia.

No olvidemos que muchas personas por vergüenza no muestran o esconden estas situaciones, y debemos de estar ahí para ayudarles/as.

• Espacios Seguros – Focus Group

Crear espacios seguros donde los empleados y empleadas puedan hablar abiertamente sobre sus problemas es crucial. Estos espacios pueden ser físicos, como una sala de descanso tranquila, o virtuales, como foros anónimos en línea. La confidencialidad debe ser garantizada para que los trabajadores y trabajadoras se sientan cómodos al compartir sus preocupaciones.

• Fomentar el Apoyo Social

El apoyo social en el entorno laboral es un componente crucial para el bienestar y la satisfacción de las personas trabajadoras. Un entorno laboral donde los empleados y empleadas se sienten apoyadas por sus colegas y supervisores puede mejorar la salud mental, aumentar la productividad y reducir el estrés. Entre las distintas estrategias que podemos desarrollar en este sentido, destacan:

• Mentoría y Apoyo entre Pares

Fomentar relaciones de mentoría y apoyo entre compañeros y compañeras puede ser muy beneficioso. Los programas de mentoría pueden ayudar a los empleados y empleadas a sentirse más conectados y apoyados. Por ejemplo, un programa de mentoría puede emparejar a nuevos empleados y empleadas con otros experimentados que puedan ofrecer orientación y apoyo.

• Actividades Grupales

Organizar actividades que promuevan la cohesión y el apoyo grupal, como reuniones de equipo, talleres de bienestar y eventos sociales, puede fortalecer las relaciones entre empleados y empleadas, y crear un sentido de comunidad. Estas actividades no solo mejoran el ambiente laboral, sino que también pueden reducir el estrés y aumentar la moral.

Fomentar el apoyo social en el entorno laboral es esencial para crear un ambiente donde las personas empleadas se sientan valoradas y respaldadas. Las estrategias mencionadas no solo mejoran el bienestar y la salud mental de los trabajadores y las trabajadoras, sino que también contribuyen a un entorno más productivo y positivo. Delegados y delegadas sindicales y profesionales de la prevención de riesgos laborales tienen un papel clave en la implementación y promoción de estas estrategias, asegurando un lugar de trabajo saludable y cohesionado.

• Promover el Equilibrio Trabajo-Vida

El equilibrio entre el trabajo y la vida personal es fundamental para la salud y el bienestar de los empleados y empleadas. Un equilibrio adecuado no solo mejora la calidad de vida, sino que también aumenta la satisfacción laboral y la productividad. Algunas de las medidas que podemos implementar para mejorar este binomio son:

• Horarios Flexibles

Ofrecer opciones de horarios flexibles y teletrabajo puede ayudar a las personas empleadas a equilibrar mejor sus responsabilidades laborales y personales. Esto puede incluir horarios escalonados, trabajo a tiempo parcial o la posibilidad de trabajar desde casa. La flexibilidad en los horarios puede reducir el estrés y mejorar la satisfacción laboral.

• Descansos Regulares

Fomentar la toma de descansos regulares durante la jornada laboral es importante para mantener la salud mental. Los descansos permiten a los empleados relajarse y recargar energías, lo que puede mejorar su concentración y productividad. Las pausas cortas y frecuentes son más efectivas que las largas y esporádicas.

• Proveer Recursos y Apoyo

Proveer recursos y apoyo adecuados es esencial para ayudar a los empleados y empleadas a manejar el estrés y otros desafíos psicológicos antes de que se conviertan en problemas graves. Las empresas pueden implementar recursos y programas efectivos para prevenir problemas de salud mental, y proporcionar un entorno de trabajo que promueva el bienestar psicológico de sus plantillas implementando:

• Programas de Asistencia al Empleado (PAE)

Implementar programas que ofrezcan apoyo y recursos para la salud mental, como los Programas de Asistencia al Empleado (PAE), puede ser muy útil. Estos programas pueden incluir asesoramiento psicológico, recursos de autoayuda y talleres sobre bienestar mental. Los PAE son confidenciales y pueden ser accesibles las 24 horas del día.

• Acceso a Profesionales

Facilitar el acceso a servicios de salud mental, como psicólogos y coach profesionales, es esencial. Las empresas pueden proporcionar cobertura de seguro de salud que incluya servicios de salud mental, o pueden tener acuerdos con proveedores externos para ofrecer sesiones de asesoramiento. El acceso fácil y rápido a estos servicios puede hacer una gran diferencia en el bienestar de los empleados y empleadas.

• Intervenciones en Caso de Crisis

En caso de detectar un problema de salud mental grave, deben seguir los siguientes pasos:

1. Escuchar y Apoyar: Proporcionar un espacio seguro y escuchar sin juzgar. Es importante que la persona se sienta escuchada y comprendida.
2. Evaluar la Situación: Determinar la gravedad del problema y si es necesaria una intervención inmediata.
3. Referir a Profesionales: Facilitar el acceso a profesionales de la salud mental. Asegurarse de que el empleado o empleada conozca los recursos disponibles y cómo acceder a ellos.
4. Seguir el Protocolo: Asegurarse de que se sigan los protocolos establecidos por la organización para estos casos.

La salud mental es algo sobre lo que nos queda mucho por trabajar, pero que a día de hoy lo más importante es la detección de aquellas situaciones que puedan dar lugar a este empeoramiento de la salud mental en el ámbito laboral.

No hay que olvidar que la salud mental es única, no tenemos una salud mental para el trabajo y otra salud mental para la vida personal, por lo que las soluciones normalmente se encuentran en la interacción de ambos mundos, laboral y personal.

Es por tanto vital, la puesta en marcha de políticas relativas a la mejora de las condiciones y de las sensaciones de los trabajadores y trabajadoras en el ámbito laboral.

NUEVOS RIESGOS QUÍMICOS Y RIESGOS QUÍMICOS EMERGENTES

Miguel Olmos Llorente

Se estima en más de 112.000 las sustancias químicas producidas por el hombre, desde el inicio de la revolución industrial. Fue a partir de los años cuarenta cuando comenzó la producción masiva y la liberación medioambiental de muchos de estos compuestos químicos de tal manera que una media de 2.000 sustancias químicas nuevas se incorporan anualmente al censo de sustancias derivadas de la actividad humana. La ECHA es la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas que se encarga del registro de nuevas sustancias químicas.

Muchos de estos compuestos químicos no han sido evaluados en su capacidad potencial de actuar sobre los sistemas biológicos, probablemente porque los criterios de evaluación actualmente existentes están sometidos a múltiples restricciones, una de estas restricciones es la exclusión habitual de mujeres en los ensayos de toxicidad.

Todos y cada uno de estos compuestos suponen una exposición para algunos trabajadores y trabajadoras, al menos durante su producción. Incluso las mismas personas trabajadoras que se exponen a ellos durante la jornada laboral vuelven a exponerse a ellos a través de los alimentos o por su presencia en el medioambiente.

Un aspecto negativo es la extrema lentitud en la respuesta de los políticos y políticas para regular la protección de las personas trabajadoras ante la aparición de una sustancia dañina para la salud, desde que el conocimiento científico establece que una sustancia es tóxica hasta que los responsables políticos toman la decisión de regularla suelen pasar entre veinte y treinta años. Durante todos esos años los trabajadores y trabajadoras se exponen a esas sustancias sin ninguna protección legal a pesar del conocimiento científico del daño que causan e incluso aunque se haya legislado sobre ellas en otros países.

La aparición de nuevas sustancias químicas en el entorno de trabajo ha sido una constante durante el siglo XX, con el paso de los años se ha producido un incremento de la aparición de nuevas sustancias en el entorno laboral. En los últimos años al fenómeno ya conocido de la aparición de nuevas sustancias se le ha unido otro que es la aparición de nuevos grupos de sustancias con características diferentes a las habituales.

Se consideran riesgos químicos emergentes a la aparición de estos nuevos grupos de sustancias químicas que debido a sus características diferentes de las habituales⁴, las medidas

⁴Se considera que un contaminante químico es inocuo cuando existe una concentración por debajo de la cual no se producen efectos dañinos en el trabajador o trabajadora expuesta, a esta concentración se la conoce habitualmente como concentración umbral y es la que se utiliza para establecer los valores límite. Y además una vez superada esta concentración umbral, a mayor concentración mayores son los efectos sobre el personal trabajador expuesto.

preventivas que se utilizan habitualmente frente a los contaminantes químicos y las legislaciones ya existentes no nos protegen frente a ellos.

El Marco estratégico de la UE en materia de salud y seguridad en el trabajo 2021-2027 señala que el cáncer es la principal causa de las muertes relacionadas con el trabajo en la UE. Según el informe relativo a la carga de cáncer atribuible al trabajo y su coste sanitario en España en 2015 publicado por el Ministerio de Sanidad, se ha estimado que fallecen anualmente 8.700 hombres y 850 mujeres por cánceres debidos a exposiciones laborales.

De ello se hace eco la Estrategia Española 2023-2027 de Seguridad y Salud en el Trabajo, en concreto en su objetivo 1 “Mejorar la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales”, recogiendo dentro del objetivo, promover la prevención de las enfermedades profesionales y mejorar la prevención del cáncer de origen profesional incidiendo en la reducción de la exposición a sustancias cancerígenas.

Dentro de los riesgos químicos emergentes podemos destacar:

- Contaminantes tóxicos de alta persistencia: sustancias químicas que se encuentran en bajas concentraciones en el medio ambiente, como fármacos, productos de cuidado personal y pesticidas, pueden acumularse en la cadena alimentaria y tener efectos adversos en la salud.
- Disruptores endocrinos: estos productos químicos pueden tener efectos muy nocivos en nuestra salud al interferir con nuestras hormonas, se utilizan por ejemplo para controlar plagas y organismos nocivos.
- Nanomateriales: debido a sus propiedades únicas, los nanomateriales se utilizan en una amplia gama de productos, pero su impacto en la salud humana y el medio ambiente aún no se conoce completamente.
- Reclasificación de sustancias como cancerígenas, mutagénicas y reprotóxicas. Debido a la reclasificación nos podemos encontrar con productos de uso habitual que considerábamos de bajo riesgo de pronto son reclasificados como cancerígenos y debemos cambiar las medidas preventivas que utilizábamos para trabajar con ellos.

La identificación y evaluación de los riesgos químicos emergentes es fundamental para proteger la salud de los trabajadores y trabajadoras, las y los consumidores y el medio ambiente. Estos riesgos pueden tener consecuencias graves para la salud humana, como enfermedades crónicas, cáncer y trastornos reproductivos.

La gestión de los riesgos químicos emergentes requiere un enfoque proactivo y multidisciplinario que incluya:

- vigilancia: monitorear continuamente el mercado de productos químicos y las nuevas tecnologías para identificar potenciales riesgos.
- investigación: realizar estudios para evaluar los efectos de las sustancias químicas emergentes en la salud humana y el medio ambiente.
- normativa: desarrollar y actualizar la legislación y las normas relacionadas con la ges-

ción de sustancias químicas.

- prevención: implementar medidas de prevención y control de riesgos en los lugares de trabajo y en la comunidad.

Los riesgos químicos emergentes representan un desafío importante para la salud pública y la prevención de riesgos laborales. Es fundamental estar atentos a estos riesgos y tomar medidas para proteger a las personas y al planeta.

Riesgos químicos emergentes: tóxicos de alta persistencia

Los contaminantes químicos de alta persistencia son un grupo de contaminantes muy desconocido. La característica principal de estos contaminantes es que según van introduciéndose en el organismo no se eliminan, como ocurre con la mayoría de los contaminantes químicos. Estos contaminantes, se acumulan en el organismo a lo largo de toda la vida y llegando a alcanzar, por acumulación, concentraciones de contaminante más elevadas que las concentraciones en el medio de trabajo.

Estamos acostumbrados a pensar que exponerse a bajas concentraciones de un contaminante químico no es un problema ya que las pequeñas cantidades de contaminante que penetran en el organismo son eliminadas por metabolización, pero esto no ocurre con estos contaminantes y por ello la exposición a bajas concentraciones puede no ser segura a largo plazo. El ejemplo más conocido son la denominada docena sucia: aldrin, clordano, dicloro difenil tricloroetano (DDT), dieldrin, endrin, heptacloro, hexaclorobenceno, mirex, toxafeno, bifenilos policlorados, dioxinas policloradas y furanos policlorados.

Otros contaminantes de alta persistencia muy conocidos son las sustancias perfluoroalquiladas (PFAS) que tienen una gran estabilidad química y térmica y por ello han sido ampliamente utilizadas como por ejemplo en utensilios de cocina, revestimientos antimanchas de tejidos y moquetas, pinturas, papeles aptos para el contacto con alimentos y un largo etcétera de usos.

La exposición a estos contaminantes, incluso a bajas concentraciones, pueden acabar produciendo daños en nuestro organismo ya que al ir acumulándose en el organismo acaban alcanzando concentraciones peligrosas para la salud.

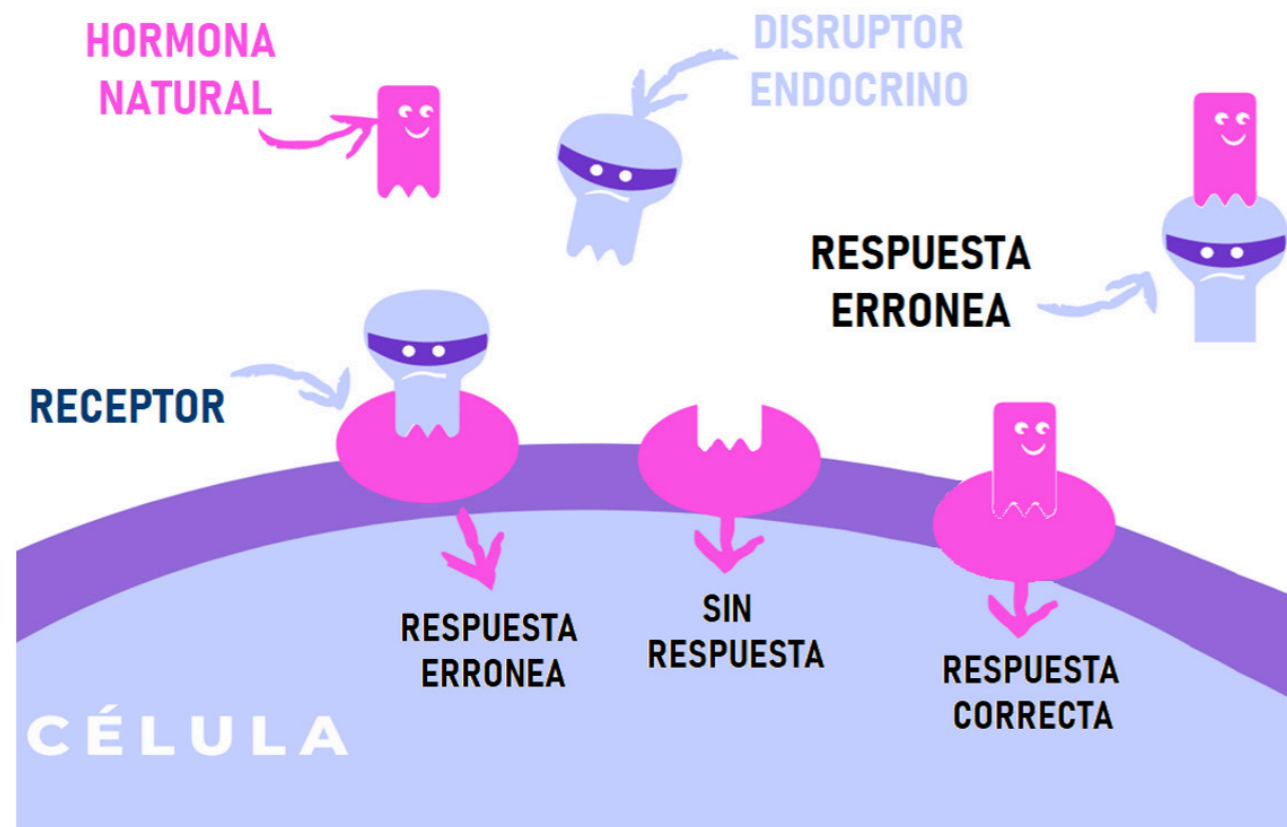
Las medidas preventivas con los contaminantes de alta persistencia deben ir dirigidas a eliminar la exposición, mediante la eliminación de estos productos del entorno laboral y en las situaciones en las que no sea posible, implantar su uso en sistemas aislados que impidan el contacto con las personas trabajadoras.

Riesgos químicos emergentes: disruptores endocrinos (DE)

Un disruptor endocrino (DE) o alterador hormonal es una sustancia química capaz de alterar el equilibrio hormonal de diferentes formas (ver imagen 1), pudiendo provocar diferentes efectos adversos sobre la salud de las personas, animales o de sus descendientes. Estas

sustancias pueden causar daños en la salud tales como cáncer, alteraciones del desarrollo y anomalías reproductivas.

Imagen 1. Funcionamiento de un disruptor endocrino.



Fuente: elaboración propia.

Los métodos tradicionales de evaluación de riesgos de las sustancias químicas presentes en la normativa vigente no están identificando los disruptores endocrinos, por ello no están siendo efectivos en la protección de la población y el medio ambiente frente a estas sustancias.

Los DE son capaces de actuar, al igual que las hormonas, a dosis muy bajas, por lo que además de las exposiciones laborales podemos encontrar bajas exposiciones, aunque significativas en la contaminación del aire de los hogares, en los alimentos o en artículos de consumo.

El momento de la exposición a estas sustancias puede tener aún más importancia que el nivel de exposición. Los periodos iniciales del desarrollo son los más sensibles a la exposición a disruptores endocrinos, cuanto más temprana es la etapa más dañinos resultan estos contaminantes. Provocan daños que pueden causar importantes efectos sobre la salud a lo largo de toda la vida. Por ello, la exposición de mujeres embarazadas es muy sensible a la acción de los alteradores hormonales.

La relación dosis-efecto no es lineal como en los tóxicos más conocidos, en algunos casos no hay efecto a dosis intermedias y solamente presentan efectos las exposiciones a dosis muy altas y en otros casos encontramos efectos solamente a dosis muy bajas.

En las exposiciones múltiples los DE pueden actuar conjuntamente, de forma aditiva⁵ o sinérgica⁶. La exposición a dosis muy bajas de una mezcla de DE puede provocar efectos negativos a niveles de exposición considerados seguros para la exposición individual a cada una de las sustancias componentes de la mezcla.

Otra característica de los DE es lo que se denomina ubicuidad⁷ de la exposición. Esta característica se refiere a que, los estudios de monitorización de DE en humanos, la afección de la población a este tipo de contaminantes afecta a todas las edades. Se han detectado DE en sangre de cordón umbilical, en pelo y orina de bebés y niños, en leche materna, en niños y en adultos se han detectado tanto en sangre como acumulados en grasa.

Los efectos negativos de los DE pueden manifestarse muchos años después de que ocurra la exposición incluso los efectos de la exposición prenatal pueden manifestar sus efectos principales en la edad adulta.

Los DE pueden combinar dos características, persistencia en el medio ambiente durante años sin degradarse y ser bioacumulativos, durante los años que permanecen en el medioambiente van entrando en la cadena alimenticia a través de animales y plantas acumulándose progresivamente en humanos pudiendo alcanzarse concentraciones corporales muy superiores a las de los seres vivos de la base de la cadena alimentaria.

Incluso teniendo en cuenta todas las características descritas, no somos capaces de identificarlos ni de evaluar correctamente a los que identificamos, lo que nos lleva a la necesidad de adoptar con los DE un nuevo enfoque consistente en aplicar el principio de precaución⁸ y adoptar medidas urgentes para eliminar o reducir todo lo posible la exposición a DE, en particular la exposición a mujeres embarazadas, lactantes y niños.

La regulación legal de la exposición de las personas trabajadoras a disruptores endocrinos es inexistente, algo totalmente inadmisibles teniendo en cuenta la abrumadora cantidad de evidencias de los efectos para la salud debida a exposiciones a DE.

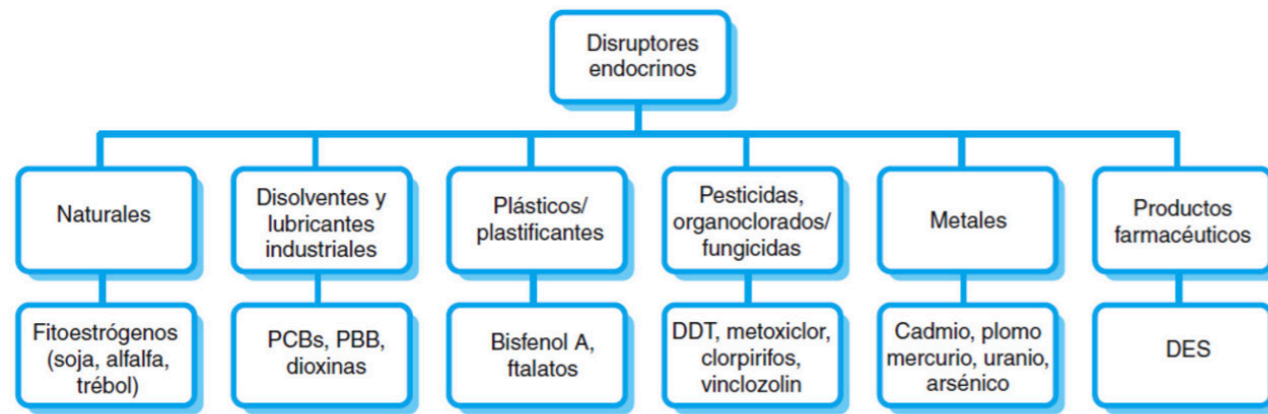
⁵Se denominan efectos aditivos a aquellas situaciones en las que se sumen los efectos de los contaminantes entre sí.

⁶Los efector sinérgicos son aquellos en los que durante la exposición a dos contaminantes uno de ellos hace que los efectos del otro se multipliquen.

Se consideran contaminantes ubicuos a aquellos que podemos encontrar en todas partes, aunque a dosis muy bajas.

El principio de precaución consiste en la adopción de medidas protectoras ante las sospechas fundadas de que ciertos productos o tecnologías crean un riesgo grave para la salud pública o el medio ambiente, pero sin que se cuente todavía con una prueba científica definitiva.

Imagen 2. Clasificación y ejemplos de los disruptores endocrinos



Fuente: Rev Esp Endocrinol Pediatr 2020; Volumen 11. Número 2

Riesgos químicos emergentes: nanomateriales

Los nanomateriales pueden definirse, de forma sencilla, como aquellos materiales en los que una de sus dimensiones se encuentra entre 1 y 100 nanómetros. El nanómetro (nm) equivale a una milmillonésima parte de un metro (1 nm = 10⁻⁹ m). Como ejemplos que permiten comprender las dimensiones de un nm y por tanto de los nanomateriales, un pelo humano tiene de media una anchura de 80.000 nm y un glóbulo rojo mide aproximadamente 7.000 nm de ancho.

La UE, adoptó en 2011, en el documento Recomendación de la Comisión de 18 de Octubre de 2011 relativa a la definición de nanomaterial, una definición de nanomaterial y recomendó su uso en el ámbito legislativo, cuando se adopten políticas y en programas de investigación dentro de la Nanotecnología:

- Se entiende como nanomaterial a un material natural, accidental o fabricado que contenga partículas, sueltas o formando un agregado o aglomerado, y en el que el 50% o más de las partículas en la granulometría numérica presente una o más de las dimensiones externas en el intervalo de tamaños comprendido entre un nanómetro y 100 nanómetros. En casos específicos y cuando se justifique por preocupaciones de medio ambiente, salud, seguridad o competitividad, el umbral de la granulometría numérica del 50 % puede sustituirse por un umbral comprendido entre el 1 % y el 50 %.
- Los fullerenos⁹, los copos de grafeno y los nanotubos de carbono de pared simple con una o más dimensiones externas inferiores a 1 nm deben ser considerados como nanomateriales.
- Cuando sea técnicamente posible y la legislación específica lo exija, la conformidad con la definición recomendada podrá determinarse sobre la base de la superficie específica por unidad de volumen.
- Un material debe considerarse incluido en la definición cuando la superficie específica por unidad de volumen del material sea superior a 60 m²/cm³. No obstante, un material que, según su granulometría numérica es un nanomaterial, debe considerarse que respeta la definición incluso si el material tiene una superficie específica inferior a 60 m²/cm³.

⁹Los fullerenos, copos de grafeno y nanotubos de carbono son moléculas compuestas únicamente por átomos de carbono que pueden ser de diversas formas geométricas: esferas, elipsoides, cilindros, tubos o un anillo.

En cuanto a la definición de nanomaterial, esta ha sido modificada por la Recomendación de la Comisión de 10 de junio de 2022 relativa a la definición de nanomaterial de la siguiente forma:

- Se entiende por nanomaterial, un material natural, accidental o fabricado, constituido por partículas sólidas que están presentes individualmente o como partículas constituyentes identificables en agregados o aglomerados, y en el que el 50 % o más de estas partículas en la granulometría numérica cumple al menos una de las condiciones siguientes:
 - a) una o más dimensiones externas de la partícula se hallan en el intervalo de tamaños comprendido entre 1 nm y 100 nm;
 - b) la partícula tiene forma alargada, como la de una varilla, una fibra o un tubo, y dos de sus dimensiones externas son inferiores a 1 nm, mientras que la otra dimensión es superior a 100 nm;
 - c) la partícula tiene forma de placa, y una de sus dimensiones externas es inferior a 1 nm, mientras que las otras dimensiones son superiores a 100 nm. Para determinar la granulometría numérica, no será necesario tener en cuenta las partículas con al menos dos dimensiones externas ortogonales superiores a 100 μm. No obstante, los materiales con una superficie específica por unidad de volumen < 6 m²/cm³ no serán considerados nanomateriales.

Los nanomateriales se han utilizado durante décadas en el campo de los semiconductores, y desde hace aún más tiempo en el de los productos químicos. En la actualidad, su uso está cada vez más extendido y se consideran, de forma generalizada, materiales con un enorme potencial, en diversos campos para crear nuevos materiales y dispositivos con nuevas propiedades. Su aplicación se extiende a todos los ámbitos: tecnologías de la información, biomedicina, medioambiental, energética, manufacturación, la tecnología de los transportes, la aviación, los viajes espaciales, la agricultura, la nutrición, la tecnología militar y de seguridad. Estos materiales microscópicos, despiertan un enorme interés ya que, debido a su tamaño reducido y al incremento del área relativa, pueden presentar un comportamiento muy distinto del que tienen a mayor escala, así como propiedades físicas y químicas nuevas pudiendo por tanto aplicarse para nuevos usos desconocidos hasta el momento.

A nivel industrial, el uso de nanomateriales ha permitido el desarrollo de nuevos productos, el aumento de la eficiencia de productos ya existentes o que algunos productos dispongan de cualidades impensables anteriormente. En construcción se han conseguido aumentos en la rigidez de los materiales y mejora frente al desgaste. En medicina se han encontrado aplicaciones como el encapsulado de medicamentos que permiten el transporte de fármacos para su liberación en el órgano diana. En el campo de la energía, aumentos en el rendimiento de células fotovoltaicas. En el sector del automóvil, la creación de nuevos sistemas anticontaminantes. En química, inhibidores de la corrosión o nuevos catalizadores más efectivos, en electrónica y comunicación, componentes más compactos y eficientes. En cosmética nuevas cremas solares y en textil prendas que inhiben el crecimiento bacteriano. Se espera que, en los próximos años, la nanotecnología intervendrá de alguna forma en la

producción de más de la cuarta parte de los productos manufacturados en el mundo.

Pero si bien la nanotecnología abre nuevas posibilidades al disponer de materiales con nuevas características, también supone un importante problema ya que las partículas de tamaño nanométrico pueden ocasionar en el organismo efectos adversos para la salud totalmente distintos a los ocasionados por las partículas de tamaño macro de igual composición química, ya que por sus dimensiones pueden interactuar de forma diferente con el organismo. Se trata de una nueva tecnología y los riesgos asociados a la fabricación y la utilización de los nanomateriales son desconocidos. Por la rápida incorporación de los nanomateriales en todo tipo de aplicaciones es difícil estimar el número de trabajadores y trabajadoras expuestas. Existe una gran brecha entre los progresos realizados en la aplicación de la nanotecnología y el conocimiento sobre los efectos en la salud.

La clave, por tanto, parece ser la necesidad de identificar y valorar la presencia de los nanomateriales para luego, en su caso, reforzar y adaptar los protocolos de seguridad. Puesto que la introducción de un producto que contenga nanomateriales, con una potencialidad peligrosa, comporta una modificación de las condiciones de trabajo que motiva una revisión de la evaluación de riesgos y a una nueva planificación de la acción preventiva de la empresa, sin descartar la realización de evaluaciones de riesgos específicas.

Imagen 3. Uso de EPI



Fuente: imagen de pixabay.

Asimismo, los protocolos clínicos de vigilancia de la salud deberán contemplar la exposición a nanopartículas y su posible afectación a la salud.

Un paso adicional será la elaboración de valores límites ambientales, legalmente vinculantes, como criterio para evaluar correctamente la incidencia en la salud de los trabajadores, y adoptar medidas de prevención eficaces. Esto ya se hace con muchos minerales y productos químicos, como la sílice cristalina, de forma reciente, o el amianto.

Y, sobre todo, en lo referente a la gestión de la prevención en las empresas, deberá imponerse la adaptación de las evaluaciones de riesgos como consecuencia de la manipulación, transporte o almacenamiento de estos materiales, e incluso, muy frecuentemente, la elaboración de evaluaciones de riesgos específicas.

De no adoptar medidas urgentemente la exposición a nanomateriales puede acabar siendo “el amianto del siglo XXI”, tal y como alertó la Dra. Montserrat Puiggené en la Jornada Precongresual ORP “Nanotecnología y Prevención de Riesgos Laborales” celebrada en Palma de Mallorca en enero de 2018.

Riesgos químicos emergentes: regulación y reclasificación de sustancias químicas

Cuando una sustancia química se reclasifica y cambia su nivel de riesgo, se deben reevaluar los riesgos del puesto de trabajo atendiendo al nuevo nivel de riesgo de la sustancia química, a menudo se reclasifican productos químicos y en ocasiones, como ocurrió recientemente con la sílice cristalina o los humos diésel, se reclasificaron como cancerígenos. Nos encontramos con el mismo problema cuando les damos nuevos usos a sustancias ya conocidas.

En las legislaciones no se encuentran soluciones a estos problemas, aunque alguna de ellas, como el reglamento REACH (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas)¹⁰ o el Reglamento CLP (clasificación, etiquetado y envasado por sus siglas en inglés)¹¹, empiezan a abordar estas cuestiones, no tenemos ni una legislación general que se ocupe de los problemas asociados a los riesgos químicos emergentes ni legislaciones que solventen los problemas con cada uno de los grupos descritos, tal y como se describe a continuación.

¹⁰Reglamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006. (<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2008-82637>)

¹¹Reglamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006. (<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2008-82637>)

En el año 2022 se ha publicado la Directiva (UE) 2022/431 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2022 por la que se modifica la Directiva 2004/37/CE, relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo. Esta directiva incluye a los reprotóxicos en el ámbito de aplicación de la directiva de cancerígenos. Indirectamente incluirá a algunos disruptores endocrinos en el ámbito de aplicación, concretamente a aquellos DE que también sean reprotóxicos, dejando al resto fuera. La legislación de cancerígenos modifica el ámbito de aplicación sin ninguna adaptación en su contenido que se ajuste a las características tan diferenciadas de los DE. Seguiremos sin una legislación específica para los DE.

El Reglamento REACH requiere que todas las empresas que fabriquen o importen sustancias químicas a la Unión Europea, en cantidades superiores a una tonelada al año, registren esas sustancias.

El Reglamento REACH también regula el uso continuado de las 'Sustancias Químicas Muy Preocupantes' (abreviadamente SVHC, del inglés Substances of Very High Concern) por su potencial impacto negativo en la salud humana o en el ecosistema. Desde el 1 de junio de 2011, la Agencia Química Europea debe recibir notificación de la presencia de SVHCs en artículos en los que la cantidad total usada sea mayor a una tonelada por año y que la SVHC esté presente en más de un 0,1 % de la masa del objeto.

Algunos usos de las SVHC están sujetos a la autorización previa por parte de la Agencia Química Europea, los disruptores endocrinos se consideran SVHC por ello quedarán también sujetos a esta autorización.

Las solicitantes de autorización tendrán que incluir planes para remplazar el uso de la SVHC por una alternativa más segura, o en el caso de que no exista alternativa segura, la solicitante habrá de trabajar en conseguir una.

Las sustancias con propiedades de disrupción endocrina están sujetas al proceso de Autorización según el artículo 57.f del Reglamento REACH (1907/2006).

La Comisión Europea solicitó a la ECHA y a la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) que desarrollase, con apoyo del Centro Común de Investigación (CCI), un documento común de orientación para aplicar los criterios basados en el riesgo con el fin de identificar los disruptores endocrinos en el contexto del Reglamento (CE) n.º 1107/2009 relativo a la comercialización de productos fitosanitarios y el Reglamento (UE) n.º 528/2012 sobre biocidas. El documento de orientación fue publicado en el EFSA Journal en el año 2018.

A nivel de España el único avance importante ha sido la inclusión de una anotación AE (alterador endocrino) en la lista de valores límite de exposición profesional a agentes químicos que publica anualmente el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. La anotación AE especifica que los valores límite asignados a estos agentes no se han esta-

blecido para prevenir los posibles efectos de alteración endocrina, por ello deben vigilarse especialmente la salud de los trabajadores y las trabajadoras frente a los posibles efectos de las sustancias como DE ya que incluso aplicando los valores límite los trabajadores y trabajadoras no estarán protegidos. Hasta la fecha, el Grupo de Trabajo sobre Valores Límite de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo sólo ha tenido en cuenta el primer listado de posibles disruptores endocrinos, publicado en 2001 por la Comisión Europea en el primer informe sobre la aplicación de la estrategia comunitaria.

El Reglamento CLP (de clasificación, etiquetado y envasado) entró en vigor el 20 de enero de 2009 y sustituyó a las Directivas sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas que ya existían. El Reglamento CLP establece criterios detallados para los elementos de etiquetado: pictogramas, palabras de advertencia e indicaciones estándar de peligro, prevención, respuesta, conservación y eliminación, para todas las clases y categorías de peligro. Asimismo, establece las normas generales de envasado, para velar por el suministro seguro de sustancias y mezclas peligrosas. Además de la comunicación de los peligros a través de los requisitos de etiquetado. Debe recordarse que reglamento CLP establece el etiquetado y las medidas preventivas asociadas a una sustancia para el uso previsto de la misma, si se utiliza una sustancia para un nuevo uso, deben revisarse el etiquetado, envasado y las medidas asociadas al uso de la sustancia.

Tanto la reclasificación de sustancias como el nuevo uso de una sustancia pueden darse en cualquier sector u ocupación.

Un ejemplo de nuevo uso de una sustancia fue la aparición en el mercado de las encimeras de cocina de aglomerados artificiales de cuarzo, conocidas por las marcas que las comercializaban como Silestone o Cosentino entre otras, estas encimeras compuestas en altísimo porcentaje de cuarzo junto con resinas y colorantes, suponían un nuevo uso del cuarzo (sílice cristalina) que ha supuesto la exposición de personas trabajadoras al manipularlos inadecuadamente. Como consecuencia de esta exposición se han registrado alrededor de 2.000 casos de enfermedad profesional ligada a esta actividad según el CEPROSS¹², es muy probable que el número de casos sea muy superior al registrado debido a errores en el diagnóstico.

Recomendaciones

En general, para todas las sustancias químicas de las que desconocemos sus efectos o su relación dosis-respuesta no es la tradicional, deben implantarse medidas preventivas según la pirámide de la imagen 4, en la que de forma preferente se elimine la sustancia peligrosa y se sustituya por otra de menor nivel de riesgo. Estas se implantarán en función de lo que marque una previa evaluación de riesgos.

¹²El sistema CEPROSS, de comunicación de enfermedades profesionales en Seguridad Social, contiene un SERVICIO DE ALERTAS que ofrece la posibilidad de detectar, en tiempo real, aquellas empresas que superan los límites de ALERTA establecidos.

La siguiente medida a implantar, por orden de elección, sería la realización del trabajo en sistemas cerrados y si ello no fuese técnicamente posible, deberíamos acudir a los sistemas de extracción localizada.

La combinación de otras medidas de prevención, en ocasiones, puede resultar eficaz. Como ejemplo el uso de productos en formato de pastas (similares a la pasta de dientes) en contaminantes que no generen vapores, que por el formato húmedo no genera polvo, combinado con el uso de guantes para evitar el contacto y ventilación general, podrían ser un conjunto de medidas eficaces, para establecer estas combinaciones de medidas debe recurrirse a un experto en Higiene Industrial

El uso de otras medidas preventivas, menos efectivas, supone una exposición que no debería asumirse salvo en casos muy excepcionales.

Los EPI son una cuestión diferente, pueden ser medidas eficaces a utilizar de forma temporal o para usos ocasionales, pero no deben ser la única medida preventiva de forma definitiva.

Imagen 4: Medidas preventivas



Fuente: Elaboración propia

NUEVOS RIESGOS LABORALES Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA: UN DESAFÍO INTERCONECTADO

José Luis de la Cruz Leiva.

Jesús Alberto García García

Estefanía Suarez Menéndez

La transición ecológica, un proceso fundamental para conseguir un desarrollo sostenible. Si bien esta transformación es necesaria para garantizar un futuro, plantea nuevos desafíos en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo que es importante conocer y abordar.

La introducción de nuevas tecnologías y la adopción de materiales más sostenibles pueden generar nuevos riesgos laborales que deben ser identificados y gestionados de manera proactiva. Algunos de los principales riesgos laborales asociados a la transición ecológica se han expuesto en capítulos anteriores como son la exposición a nuevos materiales, como los nanomateriales o los biomateriales, la exposición a nuevas sustancias químicas o los derivados de las nuevas tecnologías como la robótica y la inteligencia artificial, que puede generar nuevos riesgos ergonómicos y psicosociales.

Por tanto en este capítulo nos centraremos en los riesgos laborales producto de la adaptación al cambio climático y a la economía circular.

Riesgos laborales ligados al cambio climático

El cambio climático es sin duda el mayor reto para el bienestar y la propia existencia de la humanidad. Los informes del Panel Intergubernamental de Expertos sobre cambio climático (Intergovernmental Panel on Climate Change o IPCC) han venido demostrando científicamente que la actividad humana es la causante del cambio climático y que el aumento de la temperatura por encima de los 2°C, tendrá graves consecuencias para la salud, la economía, el medio ambiente y el bienestar social, transformando la vida de las generaciones futuras. El análisis realizado de la literatura existente sobre riesgos laborales ligados al cambio climático ofrece la previsión de que, en 2030, las personas trabajadoras agrícolas y de la construcción podrán perder producto del estrés térmico entre un 60% y un 19%, respectivamente, del total de las horas de trabajo. Y en los sectores de la industria y los servicios se estima una pérdida a 2030 del 12% y del 10% respectivamente

Existe por tanto la necesidad de que los gobiernos pongan en práctica normas de trabajo pertinentes para garantizar unas condiciones laborales decentes para la población trabajadora, adoptando reglamentos en los que se establezcan las temperaturas máximas a las que pueden estar expuestos en su trabajo y se establezcan medidas específicas para protegerlos de las altas temperaturas.

Los marcos normativos vigentes deben actualizarse e incluir el estrés térmico como factor de riesgo laboral generalizado y, por lo tanto, ya sea a nivel de cada una de las empresas, de los sectores económicos o de la región en su conjunto, el diálogo social se erige como elemento clave para la formulación de políticas actualizadas que aborden eficazmente los riesgos laborales ligados a la nueva realidad climática.

Basándonos en la clasificación climática de la Comunidad de Madrid y las conclusiones para la región mediterránea del VII informe del IPCC podemos concluir que la vulnerabilidad de la Comunidad de Madrid es de alto riesgo respecto al cambio climático, ya que pequeños cambios provocarían grandes efectos.

En lo referente a los sectores productivos, se aprecia que las ocupaciones al aire libre de sectores como el forestal, agrícola, ganadero, construcción, servicios de limpieza y jardinería, guías turísticos, policías de tráfico, agentes de movilidad, etc., son mucho más vulnerables a los períodos de calor extremo, con lo que sufrirán la aparición de golpes de calor, extenuación, fatiga y riesgo químico producto de la alteración de las propiedades químicas de compuestos como fertilizantes y pesticidas. También están más expuestos a la contaminación del aire que está íntimamente ligada con la aparición de efectos crónicos en la salud como enfermedades respiratorias y desórdenes alérgicos.

De esa forma vemos como la actual legislación debe seguir avanzando a fin de crear una base más sólida para exigir que las personas, en su trabajo, puedan estar protegidas por un plan de acción específico ante los riesgos climáticos más allá de las temperaturas extremas. En este mismo sentido, existe también un desarrollo muy precario en guías técnicas y notas técnicas preventivas que puedan ayudar a los representantes de las personas trabajadoras a la hora de incluir medidas preventivas relacionadas con la adaptación al cambio climático de los puestos de trabajo.

La Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2023-2027 partiendo de la base de que: *“Ante los efectos cada vez más acusados del cambio climático, que alerta sobre la necesidad de mejorar la protección de las personas frente a condiciones climatológicas más extremas, estamos inmersos en un proceso de concienciación del cuidado del medioambiente, evolucionando hacia una economía sostenible y un mayor fomento de energías renovables y empleos verdes, que suponen otro de los desafíos de las políticas preventivas de los próximos años”*. (EESST 2023-2027), Desarrolla en su Objetivo 02: *“gestionar los cambios derivados de las nuevas formas de organización del trabajo, la evolución demográfica y el cambio climático desde la óptica preventiva”* toda una serie de líneas de acción en donde el Cambio Climático tiene especial relevancia.

En este sentido, un aumento de la investigación y más concretamente la participación de las mujeres en la toma de decisiones para evitar los riesgos laborales es fundamental para garantizar la prevención de riesgos laborales en las empresas.

Actualmente la perspectiva de género en materia preventiva raramente está presente en la evaluación de riesgos a los que pueden quedar expuestas las trabajadoras ni tampoco lo está en el plan de prevención que habrá de implementarse en la empresa, ni por lo tanto los diferentes convenios colectivos identifican los riesgos a los que las mujeres pueden estar expuestas, agravados seriamente por los efectos del cambio climático que aumentará los niveles de enfermedad y mortalidad. Por lo tanto, la integración de la perspectiva de género es la forma de garantizar la efectiva prevención de los riesgos laborales, también los derivados del cambio climático.

Los efectos del cambio climático no son neutrales al género como viene demostrado por varios indicadores: las cifras de refugiadas climáticas, el incremento de la vulnerabilidad en las niñas, la feminización de la pobreza, el mayor impacto sobre las mujeres de la pobreza energética, etc. Se demuestra también a la hora de analizar los distintos hábitos de consumo y de movilidad de mujeres y hombres que generan un diferente impacto sobre el medio ambiente.

La integración de la perspectiva de género en la prevención de riesgos laborales no debe quedarse únicamente en las acciones preventivas en la situación de embarazo o de lactancia, sino que deben evaluar más allá y asumir que existen riesgos y peligros en el trabajo vinculados al género. Y, además, deberán incluir las variables del cambio climático para proteger y velar por la salud de las mujeres en todas las etapas de su vida.

Los diferentes organismos públicos y las estrategias comunitarias y nacionales deberían investigar los nuevos riesgos laborales teniendo en cuentas los efectos devastadores del cambio climático relacionados con el género. Investigar los factores físicos, biológicos, ambientales, químicos, psicosociales asociados al cambio climático que configuren un riesgo para las mujeres, así como aquellos que tengan relación directa con el embarazo, y la lactancia y no como un riesgo laboral genérico que afecta más a mujeres que a hombres.

Es necesario promover un enfoque de género en las medidas preventivas, que permita detectar particularidades y garantizar la protección de las mujeres bajo la situación de adaptación y mitigación del cambio climático en las que estamos inmersos todos y todas.

Por otro lado, según las investigaciones llevadas a cabo por el Instituto de Salud Carlos III sobre salud y medioambiente, en concreto el artículo *“Comparison of the effects of extreme temperatures on daily mortality in Madrid (Spain), by age group: The need for a cold wave prevention plan”*, por J. Díaz y colaboradores, sobre el impacto de las olas de calor por grupos de edad en Madrid se concluye que el grupo de 18-44 años es el único grupo de edad en el que el impacto del calor no ha bajado en el periodo 2000-2009 en relación con períodos anteriores. Por lo tanto, existe una necesidad de proteger a los y las más jóvenes; infancia y adolescencia y a la población de más de 45 años que son grupos especialmente vulnerables a los cambios por frío y calor. El informe finaliza con la necesidad desde el punto de vista de la salud pública de implantar planes de prevención frente a las olas de frío y ca-

lor en todos los grupos de edad. La falta de implantación de medidas con respecto a bajas temperaturas podría producir un incremento en las muertes por olas de frío.

Uno de los principales desafíos políticos en materia de cambio climático y salud laboral para los entrevistados y entrevistadas es que exista un consenso político para accionar mecanismos de defensa y adaptación al cambio climático y a su vez, que todos los sectores de la sociedad participen en la mitigación del cambio climático y la protección del medio ambiente.

• Principales Riesgos laborales derivados del Cambio Climático

El aumento de las temperaturas producto del cambio climático afectará profundamente al mundo laboral. Además del estrés térmico por aumento de temperatura, existen otros riesgos asociados al cambio climático que particularmente afectarán a las empresas, y deberán ser integrados en la gestión general de riesgos laborales. Para afrontar la protección de las personas trabajadoras desde las agencias nacionales e internacionales, se diferencian tres tipos de efectos que tiene el cambio climático sobre la salud:

a. Efectos primarios o directos del cambio climático sobre las personas trabajadoras. Están relacionados con la exposición directa al calor excesivo o los riesgos físicos de condiciones climáticas extremas (como lesiones físicas durante tormentas o inundaciones).

Por otro lado, el aumento de temperatura tiene una relación directa con el aumento de la Contaminación atmosférica, provocando en las personas trabajadoras, patologías respiratorias agudas (irritación vías respiratorias, síndromes amatiformes...) y patologías respiratorias crónicas (EPOC, cáncer...); e incrementos en la mortalidad.

Un tercer efecto directo es el aumento de la Radiación UV que produce manifestaciones dermatológicas (dermatitis, foto-alergia, foto-toxicidad, cáncer cutáneo) y patologías oftalmológicas (querato-conjuntivitis, pterigium, degeneración macular...).

- Calor Extremo

Las enfermedades y lesiones profesionales provocadas por el calor se producen en situaciones en las que la carga térmica total excede las capacidades del cuerpo para mantener las funciones corporales normales sin un esfuerzo excesivo. Algunos de los efectos agudos para la salud de la exposición al estrés térmico son el agotamiento por calor, las erupciones por calor (sudamina), la fatiga por calor y los síncope/desmayos por calor.

Si la temperatura corporal aumenta por encima de los 39°C, existe el riesgo de golpe de calor o colapso. La exposición al calor también puede causar complicaciones de muchas enfermedades crónicas, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la enfermedad coronaria, la diabetes mellitus y la enfermedad renal crónica.

Los efectos que para la población trabajadora provoca el aumento de la temperatura, pueden producirse a corto, medio o largo plazo. A corto plazo pueden producir desde efectos leves como malestar e irritabilidad, hasta efectos más graves como agotamiento, fatiga, dolor de cabeza, mareos, sed; erupciones cutáneas; calambres; vómitos, debilidad, o desmayo. Finalmente, el efecto más grave es el denominado "Golpe de calor". Se trata de una subida de la temperatura corporal, especialmente graves si se acerca a los 40°C, pulso rápido y fuerte, pérdida de conocimiento, convulsiones, fallo multisistema y muerte.

A medio plazo el calor extremo genera agravamiento de dolencias previas (enfermedades cardiovasculares, respiratorias, renales, cutáneas, diabetes, etc) y supone un riesgo específico para las trabajadoras embarazadas pudiendo incluso producir malformaciones fetales.

Las enfermedades y daños a la salud por exposición prolongada al calor pueden generar hipertensión, daños en los sistemas cardíacos, renales, hepáticos e incluso afectar a la fertilidad de hombres y mujeres.

- Exposición a la radiación ultravioleta

La interacción de los gases de efecto invernadero y el ozono estratosférico da como resultado un aumento de la radiación ultravioleta (UV) que puede aumentar el riesgo de daño ocular, cánceres de piel quemaduras solares e inmunosupresión. Los principales afectados son los trabajadores/as al aire libre

- Contaminación del aire

Se estima, que el cambio climático, por un lado, contribuirá a aumentar la concentración de contaminantes como el NOx y las partículas y por otro lado generará un aumento de los contaminantes atmosféricos secundarios como el ozono.

El calentamiento global provocará un incremento en la contaminación atmosférica que redundará en la salud de la población trabajadora. Especialmente aquellos que desarrollan sus trabajos al aire libre. Y aunque el impacto de la contaminación del aire en las personas trabajadoras no se ha evaluado en profundidad, la información existente sobre el número de muertes prematuras relacionadas con el ozono y las PM2.5¹³ en España y en la Comunidad de Madrid, nos obliga aplicar el principio de precaución y considerar la existencia de un riesgo real de los trabajadores y trabajadoras producto del incremento de la contaminación del aire.

¹³Las PM2.5 son partículas, cuyo diámetro es menor a 2.5 micrómetros, que contaminan el aire y representan un grave riesgo para la salud. Estas partículas, se generan principalmente por actividades humanas como la quema de combustibles fósiles (vehículos, industrias), procesos industriales y agrícolas. Al ser tan pequeñas, pueden penetrar profundamente en nuestros pulmones, causando una amplia gama de problemas de salud, desde irritación respiratoria hasta enfermedades crónicas como el asma y enfermedades cardiovasculares. Su presencia en el aire es un indicador clave de la calidad del aire y un factor de riesgo importante para la salud pública

- Fenómenos climáticos extremos

Debido al incremento y duración de las olas de calor, se prevé un aumento de la peligrosidad de los incendios forestales provocados por la meteorología que, por supuesto tendrá efectos perjudiciales para los servicios de extinción de incendios y salvamento, lo que a su vez dará lugar a una mayor carga de trabajo, un deterioro de las condiciones de trabajo de los bomberos y personal de emergencias y un aumento de los riesgos para su seguridad.

Los fenómenos meteorológicos extremos también pueden provocar en los trabajadores y trabajadoras estrés y fatiga mental que redunde en un aumento de la frecuencia de los accidentes de trabajo por tropiezos, golpes, caídas desde alturas; riesgos relacionados con la caída de objetos, manipulación mecánica, riesgos en la carretera durante la misión; riesgos relacionados con la circulación interna de vehículos, manipulación de productos químicos o suministro de electricidad, etc.

b. Efectos secundarios: Son los derivados de alteraciones de los ecosistemas que, a su vez, pueden dar lugar a una modificación de los riesgos biológicos, como el desarrollo de enfermedades infecciosas, inmunoalérgicas y tóxicas.

Un primer efecto lo vemos asociado al aumento de patologías respiratorias, incluido el asma. Los efectos del cambio climático pueden generar incremento de la producción de polen y variación de los periodos de polinización, lo que provoca un aumento de los trastornos alérgicos entre las personas trabajadoras y otras personas. Además, la alteración de los ecosistemas tiene una relación directa con el aumento de patologías infecciosas transmitidas por vectores (mosquitos, roedores, garrapatas, etc.).

- Enfermedades transmitidas por vectores y otros peligros biológicos

Desde hace más de 10 años se están realizando estudios sobre el impacto del cambio climático en las enfermedades transmitidas por vectores biológicos (mosquitos, garrapatas y pulgas que pueden transmitir parásitos, virus o bacterias). Las personas trabajadoras que trabajan al aire libre tienen hasta cinco veces más riesgo de contraer las enfermedades transmitidas por vectores biológicos que los que trabajan en interiores. Entre los y las trabajadoras al aire libre que presentan mayor riesgo, encontramos a las personas que trabajan en la construcción, la agricultura, la jardinería y el paisajismo, la silvicultura, la gestión de recursos naturales, los bomberos forestales y otros servicios públicos.

Aunque persisten algunas incertidumbres, la evidencia de que el cambio climático ha contribuido a la expansión de la gama de ciertos vectores es considerable, lo cual ha llevado a la publicación de recomendaciones para proteger a los/as trabajadores/as potencialmente expuestos.

Entre ellas destaca la Nota Técnica de Prevención (NTP) 771 del Instituto Nacional de

Seguridad y Salud en el Trabajo: "Agricultura: prevención de riesgos biológicos".

En el grupo de enfermedades de transmisión vectorial se incluyen algunas de las más relevantes desde el punto de vista epidemiológico en nuestro país, transmitidas por mosquitos, garrapatas, roedores y otros vectores. Entre las enfermedades que principalmente pueden tener cierta probabilidad de transmitirse en la Comunidad de Madrid encontramos las siguientes: Virus del Nilo occidental, Dengue, Fiebre Chikungunya, Leishmaniosis, Enfermedades transmitidas por garrapatas como la fiebre botonosa mediterránea y la borreliosis de Lyme.

c. Efectos terciarios provocados por factores estresantes que pueden tener efectos graves en la salud mental. El aumento de la contaminación, el estrés por calor, así como sufrir los fenómenos climáticos extremos y catástrofes naturales producto del cambio climático, pueden llegar a producir cuadros agudos y graves de salud mental que desemboquen en ruptura de los sistemas sociales, produciendo incluso violencia.

- Efectos en la salud mental de los riesgos laborales relacionados con el clima

El cambio climático puede presentar factores estresantes agudos y crónicos que pueden tener efectos graves en la salud mental para la población en general pero que además puede afectar de manera significativa a los trabajadores/as al estar expuestos a calor excesivo en su trabajo.

Las consecuencias para la salud mental del cambio climático varían desde un estrés mínimo y síntomas de angustia hasta trastornos clínicos como ansiedad, depresión, estrés postraumático y tendencias suicidas. Estos efectos en la salud mental y el bienestar de los impactos relacionados con el cambio climático rara vez ocurren aislados, sino que a menudo interactúan con otros factores estresantes, tanto ambientales como sociales.

Riesgos laborales ligados a la Economía Circular

Según los informes del PNUMA el consumo anual de recursos se ha triplicado y supera en 1,5 veces la capacidad de regeneración de la Tierra, poniendo en peligro el suministro de recursos vitales para las generaciones futuras. Por lo tanto, las visiones sociales actuales proponen la transición de la economía (lineal) mundial a una economía circular, lo que implica la reutilización de estos materiales tras el final de su vida útil y prolongar su uso el mayor tiempo posible para obtener el máximo beneficio del bien fabricado.

No obstante, la falta de conocimiento sobre las sustancias que se encuentran en los artículos es cada vez más preocupante, ya que la UE está en un proceso de cambio hacia una economía más circular. Aunque se han adoptado medidas relativas a la trazabilidad de sustancias químicas peligrosas en los residuos y los flujos de materiales reciclados, el cambio hacia una economía más circular exigirá que, en vez de considerar los posibles riesgos de las sustancias químicas peligrosas durante la fabricación y eliminación, la evaluación del riesgo deba tener en cuenta la posibilidad de que dichas sustancias químicas peligrosas vuelvan a entrar

en nuevos productos.

La exposición puede tener lugar durante toda la vida útil de los productos plásticos, desde el proceso de fabricación hasta el contacto con el consumidor, el reciclaje, la gestión de residuos y la eliminación.

Cuando se considera el contenido químico de los productos plásticos, hay que tener en cuenta la vida útil media del producto. En los productos de larga vida, como los materiales de construcción y las carcasas de los aparatos electrónicos, las sustancias químicas que se han eliminado gradualmente pueden seguir estando presentes.

Los plásticos reciclados también pueden contener sustancias químicas tóxicas si los desechos plásticos utilizados para la fabricación del producto no han sido procesados o clasificados eficientemente para eliminar los peligros. Se ha demostrado que muchos tipos de productos de consumo fabricados a partir de plásticos reciclados contienen sustancias químicas peligrosas, incluidos productos y juguetes para niños y niñas.

Por ejemplo, las cortinas de ducha, la ropa de lluvia y los pañales contienen agentes antimicrobianos; los juguetes de plástico, los asientos de coche y la ropa contienen colorantes y estabilizadores a base de metal; la ropa infantil y de los trabajadores y trabajadoras contiene compuestos perfluorados; y los juguetes de los bebés están contaminados con retardantes de llama y plastificantes como las parafinas cloradas de cadena corta que se sabe que son peligrosas.

Otro ejemplo es el reciclado de equipo eléctrico y electrónico. Puede dar lugar a exposiciones de BFR (Retardantes de Llama Bromados) en los trabajadores y trabajadoras durante la etapa de reciclado y en el uso de productos reciclados. De hecho, un estudio sobre plásticos reciclados en China encontró bromo, en el 36,7% de los productos de consumo, siendo los electrodomésticos y los juguetes los objetos más probables. La contaminación de productos plásticos reciclados con BFR también ocurre en Europa. Un estudio reciente encontró una variedad de otros productos químicos retardantes de la llama en vasos térmicos y utensilios de cocina de plástico negro reciclado en el mercado europeo. Fruto de ello, dentro de las ocupaciones con mayor exposición a retardantes de llama se encuentran las personas que participan en el reciclaje de productos electrónicos e ignífugos.

Por tanto, y atendiendo a la exposición a DE en los procesos de reciclado, si las decisiones políticas sobre la gestión de materiales y residuos peligrosos a escala internacional son necesarias para preservar nuestro medio ambiente e invertir los daños ya causados por la contaminación, también resulta necesario el establecimiento de cuotas para el reciclado de plásticos y la restricción del uso de sustancias nocivas en su fabricación para alcanzar los objetivos de economía circular. Con respecto a los flujos de residuos plásticos que puedan contener aditivos heredados, será necesario aplicar tecnologías de reciclado que permitan separar de forma segura los aditivos heredados y no produzcan riesgos para la salud. Sin

embargo en la actualidad no existen procesos técnicos y rentables que garanticen una eliminación completa, por lo que es necesaria la definición de umbrales técnicamente viables y respetuosos con el medio ambiente y la salud de los trabajadores y trabajadoras. Sin embargo, los umbrales de peligrosidad de los aditivos heredados deben tener en cuenta el impacto potencial sobre los objetivos de reciclado. Una economía circular para los productos plásticos solo puede hacerse realidad si la normativa es coherente con las tecnologías de reciclado. Por lo tanto, es importante que los recicladores se comprometan y adopten el concepto de descontaminación, mediante tecnologías de clasificación o basadas en disolventes. Por ello, los recicladores necesitan un marco normativo seguro que permita una valorización de los plásticos reciclados para evitar que se detengan las actividades de reciclado que actualmente manipulan flujos de plásticos que contienen contaminantes químicos, separan y destruyen los flujos químicos y DE, de forma controlada y eficaz.

Nos encontramos con numerosas lagunas de datos que dificultan una evaluación exhaustiva de los peligros y riesgos de las sustancias químicas en los envases de plástico. En primer lugar, hay una escasez sustancial de información, o falta de acceso a ella, sobre cómo se utilizan las sustancias químicas específicas, o qué sustancias químicas se utilizan en qué aplicación y en qué cantidades, y en qué niveles están presentes en los envases de plástico acabados. Una información insuficiente sobre los patrones de uso de las sustancias químicas impide realizar evaluaciones basadas en la exposición, ya que llenar estas lagunas de datos mediante un enfoque sistemático y científico es casi imposible para cualquier persona ajena a la industria.

Por lo tanto, es urgente disponer de información pública sobre el uso de sustancias químicas en los plásticos y la composición química exacta de los artículos de plástico acabados a fin de poder afrontar un sistema de reciclado seguro para los trabajadores, las trabajadoras y el medio ambiente.

Para poder aumentar el reciclado de forma segura es necesario adoptar medidas a distintos niveles, tanto en la fase previa como en la posterior, así como soluciones de mercado. No es necesaria nueva legislación, pero sí armonización y orientación clara de la existente, prestar más atención a los conocimientos de los recicladores y a su necesidad de más información y orientación, es necesario seguir trabajando en el etiquetado que llegue a la parte de reciclaje de la cadena de valor y es necesario desarrollar un enfoque sistemático hacia las evaluaciones de riesgo vinculadas al reciclado.

Recomendaciones

- Los marcos normativos vigentes deben actualizarse e incluir estos riesgos, más allá del estrés térmico como factores de riesgo laboral generalizado.
- Se ha de hacer un profundo desarrollo de guías técnicas y notas técnicas preventivas que ayuden a los representantes las personas trabajadoras a la hora de incluir medidas preventivas relacionadas con la adaptación al cambio climático y la economía circular.
- Los diferentes organismos públicos y las estrategias comunitarias y nacionales deberían investigar los nuevos riesgos laborales teniendo en cuentas los efectos del cambio climático y la economía circular relacionados con el género.
- Se ha de profundizar la investigación en los factores físicos, biológicos, ambientales, químicos, psicosociales asociados al cambio climático y la economía circular.
- El diálogo social y los convenios colectivos, son herramientas esenciales para desarrollar y aplicar políticas pormenorizadas para abordar los riesgos relacionados con el cambio climático y la economía circular más allá del estrés térmico.
- Es necesario profundizar y potenciar la coordinación administrativa tanto en lo que se refiere a la gobernanza multinivel como a la coordinación interdepartamental.

NUEVOS RIESGOS LABORALES Y EMERGENTES EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID: LA VOZ DE LOS EXPERTOS Y EXPERTAS

Como se ha podido ver a lo largo del documento, en un entorno laboral en constante evolución, caracterizado por los avances tecnológicos, los cambios demográficos, la globalización y la transformación de las condiciones económicas, los riesgos laborales tradicionales ya no son los únicos desafíos que enfrentan las organizaciones. En las últimas décadas, el mundo del trabajo ha experimentado una transición significativa que ha dado lugar a la aparición de nuevos riesgos laborales, también conocidos como riesgos emergentes. Estos no solo derivan de innovaciones tecnológicas y nuevas formas de organización del trabajo, sino que también surgen en respuesta a fenómenos socioculturales, ambientales y de salud pública.

Con el propósito de comprender mejor estos nuevos riesgos laborales y su impacto potencial en la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras, se han llevado a cabo entrevistas con personas expertas en la materia. Los entrevistados y entrevistadas, que incluyen personas investigadoras, asesoras en salud laboral, representantes de organismos de seguridad, y responsables de recursos humanos, aportaron una visión amplia y diversa sobre la evolución de los riesgos laborales en sus respectivos sectores. Sus conocimientos y experiencias han sido esenciales para identificar no solo las amenazas actuales, sino también las tendencias futuras que podrían afectar la seguridad en el trabajo.

La trayectoria profesional de las personas encuestadas en el campo de la Prevención de Riesgos Laborales abarca en muchos casos más de dos décadas, con experiencia en diversos sectores de actividad, e incluyendo cargos de responsabilidad en el ámbito sindical.

Los sectores de actividad en los que se desenvuelven las personas entrevistadas son variados; desde el sector del metal hasta el terciario, incluyendo el ámbito administrativo y de la digitalización y nuevas tecnologías, o de ergonomía y psicología. Tampoco faltan personas que han brindado asesoramiento a Comités de Seguridad y Salud o elaborando materiales e informes, y también experiencia en la gestión de denuncias ante la Inspección de Trabajo.

También están presentes especialistas en el ámbito de los riesgos psicosociales, trabajando en la implantación de programas de prevención en sectores tan diversos como la hostelería, el comercio, la limpieza, la seguridad, el transporte, las oficinas, los seguros, la banca, las telecomunicaciones, y la cultura, entre otros.

La entrevista realizada se dividió en cuatro bloques temáticos: Contexto inicial de los riesgos laborales emergentes, impacto de las nuevas tecnologías y la digitalización en el trabajo, riesgos laborales asociados al cambio climático y riesgos laborales en la economía circular

y el uso de nanomateriales.

Si bien es importante apuntar como conclusión global a las entrevistas realizadas, que los hallazgos obtenidos a partir de las entrevistas realizadas confirman que la evolución de los riesgos laborales sigue siendo un desafío multidimensional. Las empresas y organizaciones deben estar preparadas para afrontar tanto los riesgos tradicionales como los emergentes, desarrollando políticas de prevención más dinámicas y adaptadas a las nuevas realidades del trabajo. La colaboración entre empleadores, sindicatos, autoridades y expertos en salud laboral será crucial para mitigar los impactos negativos y garantizar entornos laborales seguros y saludables.

A continuación, se ofrece una visión integral de las opiniones y recomendaciones de los expertos y expertas entrevistadas sobre los nuevos riesgos laborales y emergentes, cómo identificar, gestionar y prevenirlos en un entorno laboral en constante cambio.

Contexto inicial de los riesgos laborales emergentes: ¿qué son los nuevos riesgos laborales y emergentes y cómo se diferencian de los riesgos laborales tradicionales?

Para comenzar, es necesario definir el concepto de “riesgos emergentes”. Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA), los riesgos emergentes se refieren a aquellos nuevos riesgos que no existían previamente o que, si bien eran conocidos, han aumentado significativamente debido a cambios sociales, tecnológicos o económicos. Estos riesgos no siempre se manifiestan de inmediato, pero tienen el potencial de convertirse en problemas graves si no se abordan adecuadamente.

Los nuevos riesgos laborales y emergentes se distinguen de los tradicionales por varias razones. Tradicionalmente, los riesgos laborales se han centrado en factores físicos y químicos presentes en el entorno de trabajo, como la seguridad y la higiene industrial. Sin embargo, hoy en día se reconoce la creciente importancia de los riesgos psicosociales y ergonómicos, que están más vinculados a la organización del trabajo y las condiciones laborales.

Las personas entrevistadas coinciden en que los nuevos riesgos laborales y los riesgos emergentes son aquellos que han surgido o se han incrementado significativamente debido a cambios en el entorno laboral, como la introducción de innovaciones técnicas, nuevas tecnologías y los propios cambios demográficos. Estos riesgos, a juicio de las personas expertas, abarcan principalmente factores psicosociales y organizativos, aunque también riesgos de seguridad. Sus efectos sobre la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras no siempre están adecuadamente reflejados en las estadísticas de accidentes laborales ni en el listado de enfermedades profesionales.

La digitalización y automatización o el propio cambio climático han introducido factores asociados con avances tecnológicos como la inteligencia artificial o la robotización. Estas realidades, junto con nuevas formas de organización del trabajo (uso de algoritmos, incremento

del teletrabajo o la conexión permanente), han dado lugar a riesgos que a menudo replican los tradicionales. Así sucede con la robotización o el uso de algoritmos para la organización del trabajo o la gestión de turnos.

Un ejemplo claro de riesgos emergentes incluye la “fatiga visual” derivada del uso intensivo de pantallas o el “estrés térmico” relacionado con el cambio climático. Además, la pandemia de COVID-19 ha resaltado riesgos biológicos, que aunque tradicionales en concepto, han tomado mayor relevancia en el ámbito profesional debido a una mayor exposición. La mayor parte de las personas entrevistadas coinciden en la importancia que entre los nuevos riesgos laborales tienen estas nuevas formas de organización del trabajo, apoyadas en la digitalización o los algoritmos, que constituyen un factor de deshumanización, que desemboca en una mayor exigencia y empeoramiento de las condiciones de los trabajadores y trabajadoras.

A ello deben sumarse los riesgos por el uso de sustancias o elementos innovadores como las nanotecnologías. Estos riesgos se diferencian de los tradicionales en que, hay un menor conocimiento, y no se ha logrado reducirlos ni controlarlos como sería deseable. En algunos casos, esto se debe a un desconocimiento de su impacto en la salud de las trabajadoras y trabajadores, y en otros, a la simple falta de información y formación sobre cómo prevenir y evitar estos riesgos.

Algunas personas entrevistadas señalan que parte de estos riesgos emergentes empezaron a recibir mayor atención con la pandemia, lo que incide en la necesidad de avanzar en la identificación y gestión de los peligros que suponen para las y los trabajadores.

Por otra parte, subrayan también que los riesgos clásicos, como los psicosociales tradicionales, siguen presentes y requieren atención continua. Además, hacer énfasis en que la introducción de nuevas tecnologías puede desembocar en nuevos riesgos para la salud y el bienestar de las personas trabajadoras. Así, la capacidad de estar conectado a internet o a una red de manera continua, las 24 horas del día, los 7 días de la semana (conectividad 24/7), la falta de desconexión, el control de las comunicaciones y geolocalizaciones y la influencia de los algoritmos y sus sesgos añaden nuevas dimensiones a estos riesgos tradicionales.

Principales riesgos laborales nuevos y emergentes en la actualidad

Tal como se ha apuntado en apartados anteriores, para los expertos y expertas entrevistadas, los principales riesgos laborales nuevos y emergentes abarcan una variedad de factores relacionados con la evolución tecnológica que desembocan en nuevas formas de organización del trabajo a menudo acompañadas de empeoramiento de las condiciones laborales. A ello debe sumarse el impacto del cambio climático, que acarrea riesgos que suponen desafíos significativos para la salud y seguridad de los trabajadores.

Uno de los riesgos más destacados, asociado a la introducción de nuevas tecnologías, es la hiperconectividad. Se ha indicado por parte de las personas entrevistadas que esa capaci-

dad de llevar el trabajo en el bolsillo gracias a los smartphones ha conducido a una falta de desconexión digital, dificultando el derecho de los trabajadores y trabajadoras a separar su tiempo personal del laboral y, en consecuencia, afectando su salud mental. Esta situación también se relaciona con el aumento del trabajo a distancia, que ha crecido significativamente. Actualmente se estima que en España existen más de 3 millones de personas teletrabajando. En este sentido, afirman que si bien el teletrabajo puede tener, en principio, bondades ligadas a la conciliación vida familiar y laboral, la realidad es que presenta riesgos importantes asociados al aislamiento, la gestión del tiempo, la falta de límites claros entre el ámbito laboral y personal y el aumento de trastornos ergonómicos.

Además de los riesgos ergonómicos continúan siendo una preocupación importante, con un aumento de las cargas de trabajo y la intensificación del trabajo debido a recortes de plantilla y malas condiciones laborales y a falta de acondicionamientos de los espacios donde se desarrolla el teletrabajo. Estos riesgos afectan a una parte significativa de la población trabajadora y continúan en aumento.

Por otra parte, algunas de las personas expertas entrevistadas advierten que el desarrollo de áreas como la nanotecnología y la biotecnología introducen riesgos emergentes relacionados con la exposición a sustancias y elementos hasta ahora desconocidos, lo que puede implicar peligros no completamente comprendidos para la salud y seguridad de los trabajadores.

Se indica también que la presión para mantenerse actualizado en competencias digitales debido a la rápida evolución de estas tecnologías añade nuevos factores de riesgo. Este desafío se ve incrementado por el temor a perder el empleo ante la automatización de tareas. A todo ello se suma una falta de formación adecuada proporcionada por las empresas y administraciones públicas.

Uno de los puntos más relevantes identificados en las entrevistas es el aumento de los riesgos psicosociales y su relación directa con los cambios en el entorno laboral. El estrés laboral, el acoso psicológico, la falta de control sobre el trabajo y el desequilibrio entre la vida personal y profesional son factores que influyen en la salud mental de las trabajadoras y trabajadores. Las largas jornadas de trabajo, la creciente exigencia de productividad y la inseguridad laboral derivada de la precarización del empleo han exacerbado estos problemas, según señalaron varias personas entrevistadas.

El concepto de tecnoestrés también ha ganado relevancia. Este término hace referencia a la presión que experimentan los trabajadores y trabajadoras al tener que adaptarse continuamente a las nuevas tecnologías. En muchos casos, la falta de formación o el ritmo acelerado de los cambios tecnológicos genera ansiedad, lo que repercute negativamente en el rendimiento y la salud de las personas empleadas. Por otro lado, la precariedad laboral, derivada de la proliferación de contratos temporales y la subcontratación, también aumenta la vulnerabilidad a estos riesgos.

Los expertos y expertas hacen especial referencia a que los riesgos psicosociales han aumentado en los últimos años, y a pesar de que la pandemia de COVID-19 trajo una mayor atención a la salud mental, sigue existiendo una falta de profesionales especializados y de reglamentación específica en salud psicosocial, con escasos recursos en las mutuas laborales para abordar estos problemas.

El cambio climático, por su parte, introduce riesgos adicionales, como temperaturas y fenómenos meteorológicos extremos, así como la aparición de nuevas enfermedades que afectan tanto la seguridad física como la salud de los trabajadores y trabajadoras. En particular, el estrés térmico debido al calor extremo es un riesgo emergente que a menudo cuesta considerar y reconocer adecuadamente como un peligro laboral, a pesar de sus serias implicaciones para la salud de las personas trabajadoras.

Finalmente, se apunta también la aparición de los nómadas digitales plantea un riesgo emergente debido a la falta de una regulación global específica y una adecuada ordenación en este ámbito.

Factores que están contribuyendo al aumento de los riesgos y la aparición de nuevos riesgos

Las personas entrevistadas señalan que el aumento de los riesgos laborales en la actualidad se debe a una serie de factores interrelacionados que reflejan tanto los rápidos cambios tecnológicos como las transformaciones en el entorno laboral y demográfico.

Las entrevistadas coinciden mayoritariamente en que el avance y uso intensivo de nuevas tecnologías es uno de los principales factores que contribuyen al aumento de los riesgos laborales emergentes. La digitalización del mundo laboral ha traído consigo grandes oportunidades, pero también ha generado nuevos desafíos para la salud mental de los trabajadores y trabajadoras. La conectividad permanente, la robotización, el exceso de información, el uso de nuevos dispositivos digitales y el control del trabajo a través de algoritmos están afectando la salud mental. La integración de tecnologías como la Inteligencia Artificial (IA) está introduciendo riesgos adicionales como la hipervigilancia y el monitoreo constante, que pueden incrementar el estrés y la ansiedad.

Otro factor en el que la mayoría de quienes participaron en las entrevistas están de acuerdo es el cambio en las formas de organización del trabajo, como el teletrabajo, que puede llevar a un mayor aislamiento social y a una inadecuada adaptación de los espacios laborales en el hogar. Además, se menciona la precariedad laboral, con la proliferación de contratos temporales y la economía de los trabajos temporales (economía gig), que genera inseguridad y aumenta la vulnerabilidad frente a estos riesgos. Las personas participantes en las entrevistas hacen mucho énfasis en que el aumento de los problemas de salud mental son producto de estos aspectos: la sobrecarga de trabajo, la presión de tiempo, las demandas crecientes, el monitoreo constante, el trato con clientes difíciles y el acoso laboral hacen

que se disparen los riesgos psicosociales. Riesgos que afectan a trabajadores y trabajadoras en diversos sectores y empresas, y que por tanto precisan de enfoques más efectivos para proteger la salud mental en el trabajo.

Sin embargo, un aspecto en el que no todos coinciden es en la importancia de la evolución de la relación con el trabajo. Mientras que algunas personas señalan que el cambio en la concepción del trabajo, de una fuente de identidad a una mera transacción económica, genera sentimientos de desmotivación y precariedad, otras no mencionan este factor como una causa significativa del aumento de los riesgos laborales.

Se señala también que el envejecimiento de la fuerza laboral también contribuye al aumento de riesgos. Con una población laboral que envejece, es fundamental desarrollar políticas inclusivas y medidas específicas para diferentes grupos de edad. Al mismo tiempo, las generaciones más jóvenes enfrentan altos índices de accidentes laborales, lo que requiere una atención equilibrada a todos los grupos de edad.

Hay un consenso en que el cambio climático también contribuye al aumento de riesgos. Las condiciones climatológicas están cambiando, con olas de calor más prolongadas e intensas, lo que afecta especialmente a las personas que trabajan al aire libre. Las nuevas condiciones climáticas también pueden provocar exposición a radiación solar, alergias y nuevas enfermedades, lo que requiere medidas de adaptación y gestión de riesgos en los lugares de trabajo. Así, el cambio climático se ha convertido en un factor significativo a tener en cuenta en la prevención de riesgos laborales ya que contribuye a la introducción de nuevos agentes biológicos y exacerba otros riesgos ya existentes como el "estrés térmico".

El cambio en las formas de organización del trabajo ha sido otro tema recurrente en las entrevistas con los expertos y expertas. La aparición de la economía de plataformas, el trabajo freelance, y el auge del trabajo temporal han alterado las dinámicas laborales tradicionales. Estas nuevas formas de empleo, que ofrecen mayor flexibilidad, también han incrementado la inestabilidad y la precariedad, con implicaciones directas en la salud mental y física de las personas. Uno de los expertos señaló que los trabajadores y trabajadoras de plataformas digitales, como personas repartidoras o conductoras, a menudo carecen de protección adecuada en términos de seguridad social y están expuestos a mayores riesgos de accidentes debido a las presiones de tiempo y la falta de controles efectivos.

El teletrabajo, que se ha consolidado como una práctica habitual tras la pandemia de COVID-19, ha sido otro tema de especial relevancia en la conversación sobre riesgos emergentes. Aunque ofrece ventajas como la flexibilidad y la reducción de desplazamientos, advierten sobre los efectos negativos que puede tener sobre la salud mental y el bienestar de las trabajadoras y trabajadores, incluyendo el aislamiento social, la dificultad para desconectar del trabajo y la difuminación de los límites entre la vida personal y profesional. Además, la falta de una supervisión adecuada en el entorno doméstico puede dar lugar a posturas inadecuadas y a la falta de ergonomía, lo que aumenta el riesgo de lesiones.

Entre todos los factores que están acelerando el aumento de los riesgos destacan los siguientes:

1. Rapidez de los cambios en el ámbito laboral. La velocidad de la digitalización, la aparición de nuevos nichos de mercado, y el impacto del cambio climático están superando la capacidad de adaptación de las estructuras laborales y las medidas de prevención.
2. Rápida expansión de las tecnologías. La adopción veloz de nuevas tecnologías está adelantando la aparición de riesgos que no siempre se comprenden ni gestionan adecuadamente.
3. Lentitud en la detección y regulación de consecuencias. El impacto de las nuevas tecnologías a menudo no se regula con la rapidez necesaria, dejando a los trabajadores y trabajadoras expuestos a peligros emergentes.
4. Escaso interés de la parte empleadora en prever consecuencias. La adopción de tecnologías sin una adecuada evaluación de riesgos muestra una falta de interés en anticipar y mitigar impactos negativos.
5. Precarización de las condiciones de trabajo. Los nuevos modelos de organización del trabajo, que usan y abusan de formas externas de contratación. Las condiciones laborales precarias, la inseguridad laboral ante el rápido avance tecnológico y la falta de protección están elevando los riesgos.
6. Las condiciones de trabajo basadas en la atipicidad de las formas de empleo, que hacen más visibles determinados problemas (estrés, adicciones). No siempre se trata de precariedad laboral, pero es evidente que existe una zona de confluencia entre atipicidad y precariedad importante (ej. nuevo precariado digital).
7. Factores organizativos. El acoso laboral, la falta de prevención en evaluaciones de riesgo y la deshumanización del entorno laboral están creando un ambiente tóxico que aumenta los riesgos laborales.
8. Cambios en los modelos de producción y organización del trabajo. La falta de concienciación y el incumplimiento de normas de prevención, la escasa formación y la falta de coordinación entre administraciones están contribuyendo a un aumento de riesgos.
9. Las nuevas condiciones climáticas de los entornos de trabajo.
10. Nuevos materiales y avances tecnológicos. La introducción de nuevos materiales y tecnologías, como la nanotecnología y la biotecnología, está creando riesgos que no siempre se analizan adecuadamente. La I+D tiende a centrarse en el uso de estos materiales, no tanto en los riesgos asociados a su manejo o fabricación.
11. Condiciones laborales adversas: Las peores condiciones de trabajo, el aumento de la exigencia, la falta de personal y la deshumanización están llevando a los trabajadores y trabajadoras al límite. La falta de avances en derechos laborales y el maltrato a las personas trabajadoras son factores que contribuyen al aumento de riesgos psicosociales.
12. La centralidad del enfoque de género, que evidencia riesgos específicos (violencias sexuales, estrés de género, etc.)

En resumen, los entrevistados y entrevistadas coinciden en que: la digitalización, el cambio climático, el envejecimiento de la fuerza laboral, el deterioro de la salud mental, la rapidez

de los cambios, la expansión de tecnologías, la lentitud en la regulación, el escaso interés en la previsión de consecuencias, la precarización de las condiciones de trabajo, los cambios en los modelos de producción y organización del trabajo, los nuevos materiales son factores clave que están contribuyendo al aumento de los riesgos laborales. Y que por tanto abordar estos factores de manera integral es esencial para mejorar la seguridad y el bienestar de las trabajadoras y trabajadores en el entorno laboral moderno.

Sectores más sensibles a la aparición de nuevos riesgos y riesgos emergentes

Según los especialistas entrevistados, los riesgos emergentes están afectando a una amplia variedad de sectores e industrias, cada uno con desafíos y características específicas. La mayoría coinciden en que todos los sectores son vulnerables a los nuevos riesgos laborales debido a la omnipresencia de las nuevas tecnologías y los cambios organizativos en el trabajo. Y por tanto son principalmente considerados como factores transversales que afectan de manera generalizada, independientemente del tipo de industria.

No obstante, algunas personas expertas destacan que ciertos sectores pueden ser más afectados dependiendo del tipo de riesgo. Por ejemplo, los sectores que trabajan al aire libre son más vulnerables a los riesgos relacionados con el cambio climático, mientras que la industria manufacturera y el transporte están más expuestos a los riesgos derivados de la introducción de robots y nuevas tecnologías. Otros sectores señalados como particularmente vulnerables incluyen aquellos con alta carga emocional y relacional, como el educativo y el sanitario, así como aquellos con altos niveles de precariedad laboral, donde los trabajadores y trabajadoras con contratos temporales o sin representación sindical están más expuestos a riesgos psicosociales.

En relación con la particularidad de los riesgos en relación con los distintos sectores, señalan lo siguiente:

- El sector tecnológico, incluyendo las telecomunicaciones, oficinas, o centros de llamadas (call centers), se considera particularmente susceptible a los riesgos derivados de la digitalización. La rápida adopción de nuevas tecnologías y formas de trabajo digital puede llevar a problemas como la hipervigilancia, el control intensivo y un impacto negativo en la salud mental debido a la presión constante y la monitorización.
- Las cadenas de montaje y otras industrias relacionadas con la digitalización también enfrentan riesgos emergentes. La integración de nuevas tecnologías en los procesos de producción requiere una cualificación adecuada de los trabajadores para evitar accidentes y problemas de seguridad. La falta de formación y adaptación a las nuevas herramientas y procedimientos puede aumentar el riesgo de incidentes laborales.
- El sector de la movilidad, por ejemplo con la incorporación de baterías eléctricas en vehículos, presenta riesgos específicos relacionados con el manejo seguro de estos componentes.
- Los trabajos realizados al aire libre, como en la agricultura, la construcción, están particularmente expuestos a los riesgos derivados del cambio climático. Las condiciones meteorológicas extremas, como olas de calor e inundaciones, afectan directamente la

salud y seguridad de los trabajadores en estos sectores. Adaptar la organización y los métodos de trabajo a las nuevas realidades climáticas es esencial para mitigar estos riesgos.

- El sector de energías renovables y las industrias relacionadas con nuevas tecnologías y materiales, como las nanotecnologías, también enfrentan desafíos significativos. La introducción de nuevos productos y procedimientos requiere una evaluación exhaustiva para asegurar la seguridad de las y los trabajadores y prevenir problemas relacionados con estos avances.
- El sector servicios (tanto público como privado), está profundamente afectado por la digitalización y los cambios tecnológicos. Las nuevas plataformas digitales en el comercio, la hostelería y otros servicios introducen riesgos asociados con la presión laboral y la salud mental.
- La industria en general, incluyendo sectores como la construcción, está experimentando un aumento en los riesgos debido a la incorporación de nuevos productos y procedimientos.

Desafíos en la prevención y gestión de los nuevos riesgos y riesgos emergentes

Las personas entrevistadas coinciden en que uno de los principales desafíos para prevenir y gestionar los nuevos riesgos laborales es la **identificación precisa** de estos riesgos, ya que sin un diagnóstico adecuado es difícil implementar medidas preventivas. Además, todos destacan la **formación** como una medida fundamental para abordar estos desafíos, tanto para las personas trabajadoras como para las técnicas y mandos intermedios, asegurando que estén preparados para enfrentar los riesgos emergentes.

La respuesta más común recibida podíamos resumirla de la siguiente forma: *“empezaría por la formación más específica de los técnicos de prevención luego ya pasaríamos a hacer evaluaciones de riesgos identificando concretamente estos riesgos y luego adoptando medidas preventivas. También deberían recibir formación los trabajadores y los delegados de prevención”*

La mayoría también señala la importancia de un marco normativo actualizado que aborde los nuevos riesgos, especialmente los psicosociales, que son más difíciles de definir y medir. Asimismo, se menciona la necesidad de evaluaciones continuas y específicas de estos riesgos, así como la implementación de medidas preventivas adaptadas a las nuevas realidades laborales.

Alguna entrevistada añade que es crucial promover una cultura preventiva proactiva dentro de las organizaciones y aumentar la presencia de estos temas en la negociación colectiva, lo que facilitaría un abordaje más integral de los riesgos. También se subraya la necesidad de mayor control inspector para asegurar el cumplimiento de las normativas.

Algunos entrevistados y entrevistadas enfatizan en la necesidad de adaptar los entornos

laborales a las personas, incluyendo medidas para asegurar la accesibilidad universal y la detección temprana de conflictos, así como proporcionar información sobre igualdad y diversidad.

Además, se sugiere que los riesgos psicosociales deben ser vistos como problemas de contexto más que como debilidades personales, lo que requiere un cambio en la manera en que las organizaciones abordan estos temas. En palabras de los entrevistados: *“Es importante evitar caer en la trampa de individualizar los problemas y culpar a los trabajadores por no ser lo suficientemente resilientes o capaces de adaptarse. Los riesgos psicosociales tienen su origen en las condiciones laborales y, por tanto, la solución está en modificar estas condiciones.”*

De esta forma, en función de la información proporcionada por las personas que participaron en las entrevistas, podemos listar los principales retos a los que se enfrenta la Prevención de Riesgos Laborales (PRL) de la siguiente forma:

1. Actualización de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales para adaptarla a las nuevas realidades del mundo del trabajo, afectado por transiciones demográficas, digitales y climáticas. Aunque la ley ha sido una herramienta útil, no ha logrado erradicar completamente la siniestralidad laboral ni prevenir adecuadamente las enfermedades profesionales.
2. Externalización de la Gestión Preventiva: La externalización de la gestión preventiva en muchas empresas puede comprometer la calidad de la prevención. Es necesario mejorar la regulación y la integración de la prevención de riesgos en todos los niveles de las empresas, asegurando que los servicios de prevención ajenos cumplan con estándares elevados.
3. Perspectiva de Género. Incorporarla en la gestión de riesgos laborales es crucial. Las mujeres trabajadoras deben recibir la misma protección que los hombres, lo que requiere ajustes en los umbrales de exposición y el diseño de equipos de protección individual (EPI) para garantizar una protección adecuada.
4. Sensibilización y Evaluación de Nuevas Tecnologías. Existe una necesidad urgente de sensibilización sobre los riesgos asociados a las nuevas tecnologías. Estas innovaciones a menudo se adoptan sin una evaluación exhaustiva de sus consecuencias desde la perspectiva de la PRL. Es fundamental establecer normas adecuadas para mitigar estos riesgos a través de negociación colectiva, regulaciones empresariales o nuevas leyes.
5. Conciliación y Concienciación Empresarial. Las empresas e incluso las administraciones deben ser conscientes de la importancia de integrar la prevención en sus políticas de actuación. Esto incluye anticiparse a los riesgos emergentes y adaptarse a un entorno laboral en constante cambio. La información y sensibilización son claves para abordar estos riesgos de manera efectiva.
6. Capacidad de Adaptación y Seguimiento. Es crucial, como señalan los expertos entrevistados, tener capacidad de anticipación para enfrentar los rápidos cambios en el entorno laboral. El seguimiento de la salud laboral se vuelve más complicado con las nuevas formas de trabajo (teletrabajo, mayor movilidad...). Se necesita priorizar la

adaptación de medidas preventivas y equipos de protección a las necesidades específicas de cada grupo.

7. Investigación y Formación. Es necesaria una mayor apuesta por la investigación para la evaluación y prevención de riesgos nuevos y emergentes. La información y formación adecuada para las personas trabajadoras es vital para mejorar la seguridad y salud laboral. Las empresas deben invertir en investigación para desarrollar métodos y herramientas eficaces en la prevención de estos riesgos.
8. Formalización y Actualización de Técnicos. La formalización y actualización de los técnicos en PRL es esencial, dado que la falta de herramientas adecuadas para medir y gestionar estos nuevos riesgos representa un obstáculo significativo.
9. Conocimiento de Nuevos Materiales. Es necesario conocer los nuevos materiales que se introducen en el entorno laboral. Esto incluye una lucha contra los lobbies de fabricantes que pueden ocultar información crítica sobre los riesgos asociados. La falta de cualificación también subraya la necesidad de más formación para los profesionales en PRL para adelantarse a los riesgos emergentes.
10. Comunicación y Coordinación. Fortalecer la comunicación con la sociedad y la coordinación entre administraciones es fundamental para abordar los riesgos nuevos y emergentes. La colaboración entre diferentes actores sociales y administrativos es esencial para mejorar la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
11. Creación de Nuevas Figuras y Diálogo Social. Por parte de los expertos se propone la creación de una figura similar al Delegado y delegadas Territorial y sectorial de Prevención de Riesgos Laborales a nivel estatal para mejorar la seguridad en las pequeñas empresas sin representación sindical.

Medidas más efectivas para prevenir los riesgos laborales nuevos y emergentes

Tomando como partida la información apuntada en el apartado anterior, podemos decir, en función de las respuestas recogidas en las entrevistas que para abordar eficazmente la prevención de los riesgos laborales nuevos y emergentes, se deben considerar las siguientes medidas estratégicas y prácticas:

- **Anticiparse al cambio y actualizar la legislación.** La adaptación de las normativas a las nuevas realidades del entorno laboral, como la digitalización, el cambio climático y la transformación demográfica, es esencial para una gestión adecuada de los riesgos. Existe consenso en la necesidad de contar con un marco normativo actualizado que aborde estos nuevos riesgos de manera más integral y que se refuerce con un mayor control inspector para asegurar el cumplimiento de las obligaciones legales.
- **Potenciar la negociación colectiva y el diálogo social.** Algunas de las personas entrevistadas subrayan la importancia de la negociación colectiva y la integración de estos riesgos en los convenios colectivos, lo que permitiría un enfoque más colaborativo y adaptado a las realidades de cada sector.
- **Adoptar una actitud crítica hacia las nuevas tecnologías.** Las innovaciones ofrecen beneficios, pero es vital evaluar y equilibrar sus posibles perjuicios antes de su imple-

mentación masiva.

- **Planificar la actividad preventiva y evaluar todos los riesgos.** Las empresas deben integrar los riesgos emergentes en sus políticas preventivas y asegurarse de que las evaluaciones sean específicas y adaptadas a las particularidades de cada sector y empresa. En el caso de los riesgos nuevos y emergentes, tiene especial relevancia en los sectores vinculados a las innovaciones tecnológicas y los más afectados por el cambio climático. Se menciona la importancia de realizar evaluaciones continuas y específicas de los riesgos emergentes antes de la implantación de nuevas tecnologías o formas de organización del trabajo. Estas evaluaciones deben estar basadas en un conocimiento científico-técnico actualizado y ser seguidas de la adopción de medidas preventivas adecuadas.

- **Sensibilizar a las empresas sobre la importancia de la prevención y la gestión de riesgos.** La formación continua para todas las partes involucradas, incluyendo empleadores y personas trabajadoras, es esencial para una identificación anticipada y gestión adecuada de los riesgos. La mayoría destaca que la formación específica es crucial, tanto para los técnicos de prevención, que deben estar capacitados para identificar y evaluar los nuevos riesgos, como para los trabajadores y mandos intermedios, quienes necesitan estar preparados para manejar estos riesgos en su entorno laboral. Esto incluye la formación en métodos ergonómicos y en la gestión de riesgos psicosociales.

- **Incrementar la coordinación y comunicación entre administraciones.** Facilitará la implementación de estrategias coherentes y eficaces.

- **Integrar el enfoque de género en la gestión de riesgos.** Es necesario integrar el enfoque de género para asegurar que todas las personas reciban la protección adecuada. Las medidas preventivas deben tener en cuenta las diferencias en la exposición y los riesgos asociados a diversas poblaciones trabajadoras.

- **Implementar medidas organizativas dentro de la empresa.** Esto incluye no solo el cumplimiento de las normas, sino también la integración de prácticas organizativas efectivas para una mayor seguridad y salud en el trabajo. Una visión adicional enfatiza la creación de un entorno laboral más inclusivo, que considere la accesibilidad universal y la necesidad de servicios para la detección temprana de conflictos y el fomento de la convivencia, más allá de un enfoque meramente sancionador.

- **Facilitar medidas concretas en cada empresa, especialmente en las pequeñas.** Los y las delegadas territoriales o sectoriales deben estar debidamente formados para proporcionar información y adaptar las medidas preventivas a las necesidades específicas de cada empresa.

En resumen, las personas entrevistadas coinciden en que las medidas más efectivas para prevenir los riesgos nuevos y emergentes incluyen una combinación de formación, evalua-

ción adecuada, y el fortalecimiento del marco normativo.

El papel de los diferentes actores (empresas, instituciones, organismos reguladores) en la gestión de los nuevos riesgos laborales y emergentes

Las expertas y expertos coinciden en que la colaboración entre diferentes actores es fundamental para prevenir y gestionar los riesgos laborales emergentes. La mayoría destaca que la interacción entre la administración pública, las empresas, los servicios de prevención, y los agentes sociales es esencial para abordar de manera efectiva estos riesgos, especialmente en el caso de los riesgos psicosociales. Es básico que la empresa (mandos, personas trabajadoras y sus representantes) colabore estrechamente con la administración, instituciones, e incluso fabricantes e importadores. Cada parte tiene responsabilidades específicas según la ley, y el éxito en la gestión de riesgos no se basa en la corresponsabilidad, sino en el cumplimiento riguroso de las obligaciones individuales y en una cooperación activa:

- La administración pública tiene un rol crucial en la legislación y supervisión. Se menciona que debe legislar sobre los nuevos riesgos, definirlos, cuantificarlos y garantizar que las empresas los evalúen y gestionen adecuadamente. Además, debe promover investigaciones científicas que proporcionen un marco normativo sólido y actualizado.

- Por su parte, las empresas deben integrar la prevención en todos sus departamentos y niveles jerárquicos, asegurando que todo el personal, desde los directivos hasta los trabajadores, esté debidamente formado y concienciado sobre los nuevos riesgos. La colaboración con servicios de prevención y el cumplimiento riguroso de la normativa vigente también son vistos como elementos clave.

- Los agentes sociales, como los sindicatos, tienen un papel importante en la promoción de la prevención de estos riesgos y en la protección de los derechos de los trabajadores y trabajadoras. Se enfatiza la necesidad de un enfoque multisectorial, que involucre a todos los actores en la visibilización, legislación, concienciación, y colaboración para implementar medidas efectivas.

Por otro lado, los y las expertas coinciden en que el diálogo social es esencial para desarrollar y aplicar estrategias de prevención y mitigación que respondan adecuadamente a los riesgos nuevos y emergentes. Así, la negociación continua y la exigencia del cumplimiento de las normas son vitales. Las empresas deben integrar la prevención de riesgos laborales en todos los ámbitos de su funcionamiento, reconociendo que la prevención no solo mejora la seguridad y salud de la plantilla, sino que también es una inversión estratégica que optimiza la producción y los resultados económicos. Como es sabido, la falta de prevención puede acarrear costos significativos, tanto económicos como para la salud de las personas.

A pesar de la importancia de esta colaboración, se observa con preocupación que algunos organismos reguladores adoptan una postura contemplativa, esperando a que los problemas se evidencien antes de actuar. Esto puede ser decepcionante, especialmente cuando las señales de alerta sobre estos riesgos suelen ser claras y alarmantes. Es vital que la salud sea una prioridad para todos los actores y que se escuche y actúe conforme a las recomen-

daciones de los científicos.

El papel de los profesionales de Prevención de Riesgos Laborales en la identificación, evaluación y gestión de estos nuevos riesgos laborales

La mayoría de las personas entrevistadas coinciden en que los y las profesionales de la prevención de riesgos laborales (PRL) desempeñan un papel esencial en la identificación, evaluación, y gestión de los riesgos emergentes. Sin embargo, se señala que para que estas personas puedan contribuir efectivamente, es crucial que estén bien formadas y actualizadas continuamente en sus conocimientos y habilidades.

Un aspecto destacado es la necesidad de mayor especialización y formación continua. Los y las profesionales deben desarrollar una comprensión profunda de los nuevos riesgos, especialmente los psicosociales, y adquirir habilidades en gestión del cambio, comunicación efectiva, y escucha activa. Además, la formación debe incluir tanto conocimientos técnicos como habilidades prácticas para medir, evaluar, y diseñar planes de intervención que respondan a los riesgos identificados.

En otras entrevistas también se subraya la importancia de mejorar el estatus profesional y económico de esta profesión, dado que su rol es a menudo devaluado y percibido más como un coste que como una inversión. La coordinación con otros departamentos y profesionales dentro de la empresa, como las unidades de igualdad y recursos humanos, es vista como una clave para una gestión más eficaz. Además se denuncia que en muchas ocasiones no se cuenta con suficientes recursos y técnicos. Es necesario que haya un número adecuado de técnicos y que se cuente con recursos para abordar de manera eficaz los riesgos nuevos y emergentes. En este sentido, se señala también que la figura de las personas trabajadoras designadas para la prevención es clave para poner en marcha medidas de seguridad efectivas. No obstante desde UGT Madrid, se considera que esta figura solo tendrá utilidad si tuviera la formación suficiente como para poder realizar funciones de nivel intermedio e incluso superior y se le dotara de una remuneración acorde a las responsabilidades que va a asumir.

En resumen, juegan un papel fundamental en la identificación, evaluación y gestión de nuevos riesgos laborales y su contribución se refleja en:

1. Desarrollo e implementación de políticas de prevención adaptadas a los riesgos nuevos y emergentes, para que las buenas prácticas se integren en todos los niveles de la empresa.
2. Formar e Informar a las trabajadoras y trabajadores sobre nuevos riesgos y buenas prácticas que contribuyan a promover una cultura de prevención en la empresa.
3. Asesorar y colaborar con los Delegados y Delegadas de Prevención en la evaluación de riesgos y en el desarrollo de estrategias adecuadas para su gestión.
4. Mantener contacto con personas responsables de la empresa, mandos, trabajadoras y trabajadores, y delegados y delegadas, para facilitar una mejor comprensión de los riesgos y una respuesta efectiva. Desarrollar investigaciones y vigilancia para detectar y mitigar problemas.

5. Asegurar el cumplimiento de las normativas de seguridad laboral.

Habilidades y conocimientos necesarios para abordar con éxito los desafíos que suponen los nuevos riesgos y emergentes

Para abordar con éxito los desafíos que suponen los riesgos laborales nuevos y emergentes, los delegados y delegadas necesitan fortalecer su conocimiento y capacitación en áreas clave como la gestión de riesgos psicosociales, la adaptación a nuevas formas de trabajo, la comprensión general de nuevas tecnologías, el trabajo en equipo, la capacidad para procesar y comunicar información, la investigación y evaluación de riesgos, el cumplimiento normativo, y asegurar que haya recursos y personal técnico adecuado.

Además, deben tener conocimientos específicos sobre los riesgos y procedimientos asociados a cada puesto de trabajo, enfrentar retos específicos en formación, mantenerse actualizados, compartir conocimientos y experiencias, y garantizar una adecuada autonomía, además de liberarse de cargas administrativas no esenciales.

Según las personas expertas, los y las delegadas de prevención y los y las profesionales de la PRL en general, para poder abordar con éxito los desafíos de los riesgos nuevos y emergentes, deben desarrollar y reforzar las siguientes habilidades y conocimientos adicionales.

1. Fortalecimiento del conocimiento y capacitación especializada. Según la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2023-2027, se indica que se potenciarán actuaciones dirigidas a mejorar el conocimiento y la capacitación especializada de los y las profesionales de los servicios de prevención frente a los nuevos riesgos y formas de trabajo, como se indica por parte de algunos de los entrevistados y entrevistadas.
2. Adaptación a nuevas formas de trabajo y riesgos. Los y las profesionales de la prevención deben prepararse para gestionar los cambios derivados de nuevas formas de organización del trabajo, la evolución demográfica y el cambio climático desde una perspectiva preventiva. Se requiere por tanto un refuerzo en la investigación para comprender y enfrentar estos desafíos.
3. Conocimiento general sobre nuevas tecnologías. Aunque no es necesario que todos los y las profesionales de PRL sean expertos, sí deben tener un conocimiento general sobre la materia y su aplicación en la PRL. Deben ser capaces de identificar puntos críticos en tecnologías como la inteligencia artificial y apoyarse en expertos cuando sea necesario.
4. Trabajo en equipo. La capacidad para colaborar eficazmente con otros actores (empresa, delegados y delegadas, inspección...) es fundamental para abordar los riesgos emergentes de manera integral.
5. Capacidad para procesar información. Comunicación. Resulta esencial que los y las profesionales de la prevención puedan procesar y analizar información relevante sobre riesgos y medidas preventivas y sean capaces de comunicar esta información de forma clara y efectiva a todos los niveles de la organización.
6. Investigación y evaluación de riesgos. Deben desarrollar habilidades para investigar y evaluar los nuevos riesgos en el entorno laboral. El objetivo es identificar el origen de

los riesgos y determinar la mejor forma de intervención.

7. Mejora en evaluación de riesgos y cumplimiento normativo. Es necesario mejorar la evaluación de riesgos y asegurar el cumplimiento de las normativas de seguridad laboral. La legislación a menudo va por detrás de los cambios emergentes, por lo que es importante el conocimiento para abordar estas deficiencias.

8. Recursos y técnicos adecuados. Es necesario que haya suficientes recursos y técnicos y técnicas capacitadas para la implementación efectiva de medidas preventivas. También que los y las trabajadoras designadas para la prevención estén bien preparadas y equipadas para enfrentar los desafíos.

9. Conocimientos específicos del puesto de trabajo. Las personas profesionales deben tener conocimientos generales en materia preventiva y específicos sobre los riesgos asociados a cada puesto de trabajo. Esto incluye formación específica para el desempeño del puesto, así como conocimiento de los procedimientos, procesos de trabajo y protocolos de actuación relevantes.

10. Formación en áreas clave. Es fundamental abordar tres retos específicos en la formación: conocimiento de los cambios demográficos (por cuestiones de edad), formación en competencias digitales y gestión de riesgos psicosociales (como estrés e intimidad), y la preparación ante el cambio climático.

11. Actualizar y compartición de conocimientos. Los delegados y delegadas deben mantenerse constantemente actualizados en su formación. Además, es crucial compartir conocimientos y experiencias dentro del sector para enriquecer la comprensión de los desafíos y mejorar las estrategias de prevención.

12. Reducción de Carga Administrativa y Autonomía: Los técnicos y técnicas de PRL deben poder concentrarse en aspectos técnicos y no en el exceso de papeleo administrativo. Es fundamental que sean independientes y no dependan directamente de la empresa.

Posibles consecuencias para las empresas y la sociedad en caso de no actuar frente a los nuevos riesgos laborales.

Los entrevistados coinciden en que no actuar frente a los riesgos laborales emergentes puede provocar un aumento de accidentes y enfermedades, mayores costos económicos y de salud para las empresas, y una carga considerable para el sistema público sanitario y la sociedad en general. Según su conocimiento, la inacción frente a los riesgos laborales emergentes puede conllevar serias y variadas consecuencias tanto para las empresas como para la sociedad en general.

Para las personas trabajadoras, la falta de medidas adecuadas puede resultar en un incremento significativo de accidentes laborales y enfermedades derivadas del trabajo, incluyendo un notable aumento en los problemas de salud mental.

A juicio de las personas expertas entrevistadas, las patologías asociadas con nuevos y emergentes riesgos laborales, a menudo no están reflejadas en el listado de enfermedades profesionales y son clasificadas erróneamente como accidentes de trabajo, con lo que se trasladan

a las contingencias comunes. Esto implica que el Sistema Público de Salud asume los costos, en lugar de las Mutuas colaboradoras con la Seguridad Social. La falta de reconocimiento del origen laboral de estas patologías impide activar mecanismos preventivos, perpetuando el riesgo y aumentando el daño a la salud de los trabajadores. Los riesgos menos evidentes pueden desembocar en problemas de salud que afectan gravemente a la calidad de vida.

Según nos comunican los entrevistados y entrevistadas, la no gestión o la mala gestión de estos riesgos implica que las propias empresas se enfrenten a consecuencias económicas y operativas significativas. El aumento en la siniestralidad laboral lleva a mayores costos en salud y en productividad. Esto incluye un incremento en el número de bajas laborales, con trastornos musculoesqueléticos y enfermedades mentales siendo predominantes debido a su alta duración. Estos problemas también generan costos asociados a la sustitución de trabajadores y trabajadoras y posibles gastos jurídicos derivados de denuncias por falta de medidas preventivas.

En resumen, la negligencia en la gestión de los nuevos riesgos laborales puede acarrear una serie de consecuencias negativas a nivel empresarial que se pueden sintetizar en:

- **Aumento de costes:** La ocurrencia de nuevos accidentes y enfermedades profesionales implica gastos asociados a tratamientos médicos, indemnizaciones, bajas laborales y seguros.
- **Pérdida de competitividad:** El incumplimiento de las normativas laborales y la falta de compromiso con el bienestar de los empleados y empleadas pueden perjudicar la imagen de la empresa y dificultar la atracción y retención del talento.
- **Disminución de la productividad:** Los riesgos psicosociales, la falta de motivación y el estrés laboral pueden reducir significativamente el rendimiento de las personas trabajadoras.
- **Sanciones administrativas y penales:** Las empresas que no cumplen con la legislación laboral se exponen a sanciones económicas e incluso a responsabilidades penales.

A nivel social, las repercusiones son igualmente severas. Los accidentes y enfermedades profesionales crean una carga significativa tanto para los individuos afectados como para sus familias y su entorno. Además, el ya frágil y saturado sistema público de salud se ve presionado a asumir el tratamiento de enfermedades que deberían ser gestionadas a nivel laboral, incrementando así los costos sociales y económicos. El aumento de enfermedades mentales contribuye al malestar generalizado, afectando no solo a los trabajadores y trabajadoras sino también a su entorno familiar y social, y generando un impacto negativo en la cohesión y bienestar comunitario.

De igual forma que vimos antes, la negligencia en la gestión de los nuevos riesgos laborales a nivel social podemos resumirla en:

• **Deterioro de la salud de los trabajadores y trabajadoras:** Los nuevos riesgos laborales pueden provocar enfermedades crónicas, lesiones y problemas de salud mental, con un impacto negativo en la calidad de vida de las personas trabajadoras y sus familias.

• **Aumento de la desigualdad:** La precarización laboral y la explotación de los trabajadores y trabajadoras pueden generar una mayor desigualdad social.

• **Pérdida de talento:** La falta de condiciones laborales seguras y saludables puede llevar a la fuga de talentos hacia empresas más comprometidas con el bienestar de sus empleados y empleadas.

• **Deshumanización de las relaciones laborales:** La priorización de los beneficios económicos sobre el bienestar de los trabajadores y trabajadoras puede conducir a la deshumanización de las relaciones laborales.

Recomendaciones a las empresas para prevenir los riesgos laborales nuevos y emergentes

Las personas entrevistadas recuerdan a las empresas que para prevenir los riesgos laborales nuevos y emergentes deben asumir plenamente su papel de garantes de la salud de los trabajadores y trabajadoras, cumpliendo así con un mandato legal. Esto implica un compromiso riguroso con la normativa en materia de prevención de riesgos laborales. Ello incluye la realización continua de evaluaciones de riesgos y una planificación preventiva adecuada. Recomiendan además que estas evaluaciones deben realizarse con mayor periodicidad, especialmente cuando cambian las condiciones de trabajo o se observa un aumento en accidentes, incidentes o bajas laborales.

Los entrevistados y entrevistadas recuerdan que uno de los principales desafíos es la falta de una planificación real e integración efectiva de la PRL en las empresas. A menudo, la salud laboral se aborda más como un medio para evitar sanciones que como una prioridad real. Por ello es fundamental integrar completamente la prevención en la cultura de la empresa, lo que requiere no solo cumplir con la ley, sino también una implicación profunda por parte de toda la plantilla en el conocimiento y la prevención de los nuevos riesgos.

Esa integración real de la prevención implica, recuerdan los especialistas, detectar riesgos antes de que se produzcan daños. Las empresas deben por tanto abrir su mente a estos problemas, teniéndolos en cuenta en su planificación. La cultura preventiva debe incorporar un enfoque de investigar y adoptar mejoras para adaptarse a los nuevos cambios y desafíos. Así, recomiendan que con la digitalización, es crucial evitar la deshumanización del trabajo, manteniendo un enfoque que considere el bienestar integral de los empleados y empleadas. Fomentar la participación activa de las personas trabajadoras es clave para crear entornos laborales más seguros. De hecho, recuerdan, los centros donde estas personas están más involucrados tienden a ser más seguros, ya que esta participación fortalece la cultura pre-

ventiva y mejora la comunicación y la comprensión de las medidas necesarias.

En suma, a las empresas se les recomienda practicar una sana autocrítica para identificar áreas de mejora en sus políticas de seguridad, acompañada de un diálogo social franco en el que se escuche y valore la voz de los trabajadores y trabajadoras. Colocar a las personas en el centro de todas las decisiones, incluida su salud digital, exige intención, implicación, inversión y decisión firme por parte de la empresa, asegurando que la salud laboral no sea solo una mera obligación legal, sino una auténtica prioridad.

Los expertos y expertas consultadas coinciden en que la prevención de los riesgos laborales nuevos y emergentes requiere un enfoque proactivo y adaptado a las constantes transformaciones del mundo laboral. Para ello, proponen las siguientes recomendaciones:

• **Revalorizar la evaluación de riesgos:** Es fundamental realizar evaluaciones de riesgos de manera periódica y exhaustiva, adaptándolas a las características específicas de cada empresa y sector. Este proceso debe ser dinámico y flexible para poder identificar los nuevos riesgos a medida que surgen.

• **Fomentar una cultura de prevención:** Crear una cultura de prevención en la empresa implica involucrar a todos los niveles de la organización, desde la dirección hasta los trabajadores y trabajadoras. Es necesario fomentar su participación activa en la identificación de riesgos y en la búsqueda de soluciones.

• **Invertir en formación:** La formación continua de las personas trabajadoras es esencial para que estén capacitados para identificar y gestionar los riesgos a los que se enfrentan. La formación debe ser específica y adaptada a los diferentes perfiles profesionales y a los riesgos emergentes.

• **Priorizar el bienestar laboral:** Crear un ambiente de trabajo saludable y positivo es fundamental para prevenir enfermedades laborales y mejorar el rendimiento de los trabajadores y trabajadoras. Esto implica promover la salud física y mental, reducir el estrés laboral y fomentar la conciliación de la vida laboral y personal.

• **Mantenerse actualizado:** Las empresas deben estar al día de las últimas tendencias y novedades en materia de prevención de riesgos laborales. Esto implica seguir de cerca la evolución de la normativa, las nuevas tecnologías y los estudios científicos.

• **Colaborar con los servicios de prevención:** Es fundamental establecer una estrecha colaboración con los servicios de prevención para garantizar una gestión eficaz de los riesgos. Los servicios de prevención pueden aportar su experiencia y conocimientos para identificar y evaluar los riesgos, así como para diseñar e implementar medidas preventivas.

En resumen, prevenir los riesgos laborales nuevos y emergentes exige un enfoque integral

que combine la evaluación de riesgos, la formación, la participación de las personas trabajadoras, el bienestar laboral y la actualización constante. Al invertir en prevención, las empresas no solo protegen la salud y seguridad de sus empleados y empleadas, sino que también mejoran su productividad y reputación.

El papel de la edad y el género pueden influir en la exposición y susceptibilidad a los nuevos riesgos laborales emergentes

Un aspecto clave señalado por las y los expertos entrevistados es el impacto del cambio demográfico en la configuración de los riesgos laborales emergentes. En muchas regiones, la población activa está envejeciendo rápidamente, lo que plantea desafíos únicos en términos de salud y seguridad en el trabajo. Los empleados y empleadas de mayor edad tienden a enfrentar problemas de salud crónicos, que pueden agravarse debido a condiciones de trabajo que no se adaptan a sus necesidades físicas. Además, el empleador debe ajustar las políticas de prevención y protección para hacer frente a los riesgos asociados con el envejecimiento, como el aumento de trastornos músculo-esqueléticos y el desgaste físico.

Las personas entrevistadas coinciden en que la edad y el género son factores que pueden aumentar la susceptibilidad de las personas a los riesgos laborales emergentes. La mayoría señala que estos factores personales y socioculturales juegan un papel crucial en la generación de nuevos riesgos. Por ejemplo, se destaca que las personas mayores son más vulnerables a los efectos del cambio climático, experimentando un mayor estrés térmico en comparación con la juventud. Además, las mujeres suelen estar más expuestas al “estrés de género” debido a la doble jornada laboral y a los estereotipos de género, lo que las hace más susceptibles a ciertos riesgos laborales.

No obstante, la forma en que estos factores afectan a las personas depende de los riesgos específicos asociados con su puesto de trabajo y las condiciones particulares a las que están expuestos.

Por otro lado, el aumento de la diversidad en la fuerza laboral también ha sido identificado como un factor que influye en los riesgos emergentes. Las personas migrantes, la juventud y las mujeres, a menudo ocupan empleos en sectores de mayor riesgo, como la construcción, el cuidado de personas y la industria manufacturera. Las particularidades de estos grupos pueden requerir enfoques diferenciados para garantizar un entorno laboral seguro y saludable.

Influencia del Género.

Las mujeres se enfrentan a riesgos laborales derivados tanto de la estructura organizativa como de la estructura social en general, afectando a su salud física y psicosocial. La segregación vertical y horizontal de género, la brecha salarial, la mayor precariedad en los puestos de trabajo y la menor protección social son factores importantes.

Por otra parte, las mujeres están más expuestas a riesgos específicos (acoso sexual, problemas adicionales de conciliación), debido a la persistente creencia de que las labores domésticas y el cuidado de los hijos son responsabilidades principalmente femeninas. Ello hace que, tradicionalmente los problemas de salud laboral de las mujeres hayan sido subestimados y limitados a la protección durante la maternidad y la lactancia.

Así, las personas que han participado en las entrevistas recuerdan que en sectores con alta representación femenina, como peluquería y limpieza, son especialmente sensibles a la exposición a sustancias químicas, en especial disruptores endocrinos como los ftalatos, parabenos y triclosán. Aunque tanto hombres como mujeres están expuestos a disruptores endocrinos, las mujeres pueden tener mayores riesgos debido a la combinación de exposición frecuente a productos químicos, la vulnerabilidad en momentos clave de su vida hormonal y los impactos específicos en la salud reproductiva. Estos productos pueden tener una exposición diaria que se acumula con el tiempo pudiendo alterar las hormonas sexuales, como los estrógenos, que son cruciales para la función reproductiva femenina. Esto puede contribuir a problemas como la infertilidad, síndrome de ovario poliquístico (SOP), endometriosis, e incluso aumentar el riesgo de ciertos cánceres hormonodependientes, como el de mama y el de útero. Durante el embarazo, si una mujer está expuesta a disruptores endocrinos, estos pueden atravesar la placenta y afectar al feto en desarrollo. Esto puede tener efectos a largo plazo en la salud del bebé, tanto en su desarrollo físico como en su sistema reproductivo. Además, la falta de investigación y desarrollo (I+D+i) en relación con los riesgos específicos para las mujeres también contribuye a una menor protección frente a estos riesgos.

Influencia de la Edad:

La edad tiene un impacto significativo en la exposición a nuevos riesgos laborales. A medida que aumenta la edad, los trabajadores y trabajadoras pueden experimentar un mayor número de trastornos musculares y otras condiciones relacionadas con el esfuerzo físico prolongado o repetitivo. Por otra parte, las personas mayores también pueden verse más afectadas ante la necesidad de adaptarse a sistemas automatizados o cambios tecnológicos, lo que puede aumentar su riesgo de errores operativos y accidentes. Además, la automatización puede desplazar a las trabajadoras y trabajadores mayores, que, por miedo a perder su empleo, se ven obligados a aceptar condiciones menos favorables, lo que aumenta su exposición a riesgos, incluidos los psicosociales.

Además, como recuerdan los expertos, la salud mental de las y las personas trabajadoras mayores puede verse afectada negativamente por la erosión provocada por nuevas tecnologías. La falta de formación y adaptación a nuevas herramientas tecnológicas puede ser más pronunciada en estas personas, agravando los problemas de salud mental y física.

En contraste, los trabajadores y trabajadoras jóvenes, como los que operan en plataformas digitales, suelen tener una mayor incidencia de accidentes laborales y problemas de salud mental debido a la falta de formación y apoyo adecuado. Los y las jóvenes, aunque más familiarizados con las tecnologías, pueden sufrir de fatiga informática debido a su uso intensivo, mientras que las personas trabajadoras mayores pueden enfrentar un mayor estrés digital y tecnológico, especialmente ante la amenaza de ser despedidos por un menor rendimiento.

Respecto a las medidas más eficaces para prevenir que la edad y el género aumenten la vulnerabilidad, hay consenso en que es esencial una correcta evaluación y planificación de los riesgos, atendiendo a la diversidad. Es esencial adoptar un enfoque integral y específico que aborde las diferencias en la exposición y susceptibilidad a estos riesgos, y que implemente medidas prácticas adecuadas. Esto implica reconocer y atender las diferencias de género en la exposición a riesgos, la prevención y las consecuencias para la salud. Es esencial incluir la perspectiva de género en las políticas de salud laboral y revisar el cuadro de enfermedades profesionales para reconocer patologías que afectan a las trabajadoras, como los trastornos psicosociales derivados del trabajo en el cuidado y atención de personas.

Hay coincidencia en la necesidad de adaptar los puestos de trabajo y los Equipos de Protección Individual (EPI) a las características físicas y tecnológicas de cada grupo de edad. Además, es fundamental implementar planes de igualdad y protocolos específicos para el uso de nuevas tecnologías. Se hace hincapié en que, aunque existen múltiples instrumentos de gestión, falta una aplicación coordinada y efectiva de estos, ya que a menudo las soluciones se desarrollan de manera aislada y sin colaboración entre los diferentes servicios y profesionales implicados.

Aunque hay consenso sobre la importancia de estos factores y las medidas generales a tomar, alguna persona entrevistada pone más énfasis en la necesidad de individualizar las medidas y evitar que la responsabilidad recaiga en los trabajadores y trabajadoras, mientras que otras subrayan la importancia de las condiciones laborales y la cultura organizacional en la gestión de estos riesgos. No obstante, podemos resumir las medidas señaladas por los expertos y expertas entrevistados en las siguientes:

1. Formación e Información. Proporcionar capacitación adecuada tanto en habilidades técnicas como en habilidades blandas a todos los trabajadores y trabajadoras, adaptada a sus necesidades específicas de edad y sexo para asegurar que no se desatendan sus necesidades y riesgos particulares. Además, obtener y difundir información sobre los riesgos y sus consecuencias según sexo y edad es importante. Los estudios y el análisis de estadísticas de accidentes, bajas laborales y absentismo proporcionan una base sólida para desarrollar estrategias de prevención basadas en datos.

2. Vigilancia de la Salud. Realizar reconocimientos médicos específicos y constantes permitiendo la detección temprana de problemas y la implementación de medidas preventivas adecuadas.

3. Evaluación Ad Hoc. Llevar a cabo una evaluación en cada empresa, considerando las variables de edad y género. Esta evaluación debería ser específica para cada contexto laboral, considerando las características particulares de los trabajadores y trabajadoras y los riesgos a los que están expuestos. Además, como han señalado en repetidas ocasiones los expertos, se deberían establecer valores límite específicos según el sexo para asegurar una protección adecuada.

4. Preservar la Humanidad en el Trabajo. Se debe mantener el enfoque en la dimensión humana del trabajo, asegurando que la tecnología y los procesos no comprometan el bienestar de las y los trabajadores.

5. Negociación colectiva. Actualmente muchos convenios replican la normativa existente sin ajustes significativos. Los convenios colectivos deben incluir cláusulas adaptadas a las realidades de cada empresa o sector, abordando los riesgos nuevos y emergentes. La negociación entre la empresa y la representación de los trabajadores y trabajadoras es básico para asegurar que las medidas preventivas se adapten a las necesidades específicas de cada grupo de edad y género.

6. Participación activa. Una vez más se coincide en que la participación activa de la plantilla en la identificación y gestión de riesgos contribuye a desarrollar soluciones más efectivas y consensuadas. Para que ello sea posible es fundamental la participación activa de las empresas.

En cuanto a la sensibilización sobre cómo la edad y el género pueden hacer a las personas más susceptibles a los riesgos laborales, coinciden los y las entrevistados en que la formación es clave. No solo es necesario formar a trabajadores y trabajadoras y a las personas empleadoras, también cambiar la cultura organizacional para que realmente se valoren y entiendan estos riesgos. Las empresas, junto con las personas trabajadoras y las administraciones públicas, deben colaborar para identificar, evaluar y planificar medidas preventivas que tomen en cuenta estas diferencias. Algunas expertas sugieren que la administración y los sindicatos deberían liderar esta iniciativa, promoviendo la igualdad de género y desafiando estereotipos tradicionales.

Impacto de las Nuevas Tecnologías y la Automatización

El avance de la tecnología, especialmente la automatización y la inteligencia artificial, ha sido destacado por todos los expertos como un factor determinante en la aparición de nuevos riesgos laborales. Si bien la automatización de tareas ha permitido reducir el trabajo físico y repetitivo, también ha introducido una serie de riesgos asociados a la interacción entre humanos y máquinas. Los expertos y expertas subrayaron la importancia de desarrollar protocolos de seguridad más estrictos para prevenir accidentes en entornos donde los trabajadores y trabajadoras interactúan con robots o maquinaria automatizada.

Otro de los riesgos emergentes mencionados es el impacto psicológico del uso de inteligencia artificial en la toma de decisiones. A medida que la IA se integra en los procesos de selección de personal, evaluación del desempeño y distribución de tareas, surge la preocupación de que estas tecnologías puedan generar ansiedad y estrés entre las y los trabajadores, quienes podrían sentirse controlados y supervisados por algoritmos.

Según la opinión de las personas entrevistadas, las principales nuevas tecnologías que están teniendo un impacto significativo en el mundo del trabajo incluyen la inteligencia artificial

(IA), la robotización, la automatización, los algoritmos, la hiperconectividad, las plataformas digitales, el manejo de bases de datos, la ciberseguridad, los nanomateriales, y las redes sociales.

La IA, la robotización y la automatización están transformando múltiples sectores al automatizar procesos y mejorar la eficiencia operativa. Los algoritmos, por su parte, juegan un papel crucial, según coinciden buena parte de las personas entrevistadas. Llegan a dictar el ritmo y las decisiones laborales, especialmente en el teletrabajo, donde su influencia es difícil de controlar o modificar.

En el caso de la llamada hiperconectividad facilita la comunicación y colaboración global, aunque también agranda la brecha digital. Las plataformas digitales están revolucionando la organización y ejecución de las tareas laborales. El manejo de bases de datos es esencial para la gestión de información en las empresas, mientras que la ciberseguridad se convierte en una prioridad ante los crecientes riesgos digitales.

Los expertos y expertas señalan que la digitalización está transformando profundamente la organización del trabajo a través del uso de plataformas y la ya señalada gestión algorítmica del empleo, lo que implica una mayor dependencia de estas plataformas digitales y algoritmos en la distribución y gestión de tareas laborales. Esta dependencia está llevando, según coinciden las y los entrevistados, a una deshumanización en el entorno laboral, donde las decisiones y procesos se basan cada vez más en datos y menos en la interacción humana, contribuyendo a una menor humanización en el trabajo.

La automatización está eliminando procesos manuales, lo que resulta en un excedente de trabajadores y trabajadoras que necesitan reorientar sus habilidades y recibir formación adicional. Este cambio puede dar lugar a la creación de nuevas profesiones y a la desaparición parcial o total de otras, generando una dislocación de competencias y roles profesionales. Algunos expertos y expertas sugieren la introducción de un impuesto a los robots para mitigar el impacto de la automatización en el empleo y financiar la formación de los y las trabajadoras desplazadas.

Además, la digitalización está promoviendo un aumento del teletrabajo y una disminución de la presencialidad, ofreciendo mayor flexibilidad a las personas trabajadoras y, frecuentemente, incrementando la productividad y competitividad de las organizaciones. Sin embargo, este cambio hacia el teletrabajo y el uso de nuevas tecnologías también plantea desafíos significativos en términos de seguridad y salud laboral. A pesar de los beneficios, la implementación de tecnologías digitales en las empresas ha empeorado en algunos casos las condiciones de trabajo, con impactos negativos en la seguridad y salud de los trabajadores y las trabajadoras.

Alguna de las personas entrevistadas recuerda que un estudio prospectivo de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo prevé que los avances en las tecnologías habilitadas por las TIC alterarán considerablemente la naturaleza y organización del trabajo

en Europa. Estos cambios tienen el potencial de estimular la productividad y el crecimiento económico, pero también podrían incrementar la desigualdad, con la pérdida de empleos de cualificación intermedia y la creación de empleos altamente cualificados, lo que puede llevar a una "igualación por abajo" en los estándares de empleo.

Los expertos y expertas entrevistados recuerdan que en el informe de la OIT de 2019 titulado "*Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia*", se identificaron desafíos importantes relacionados con la digitalización y las TIC. Entre estos desafíos destacan la necesidad de gestionar riesgos psicosociales derivados del aislamiento laboral y la difuminación de los límites entre la vida personal y profesional. Factores como el tiempo de trabajo, la hiperconectividad, la carga de trabajo cuantitativa y cualitativa, y la demanda psicológica cognitiva son críticos para prevenir daños a la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras.

Por otra parte, vuelven a hacer hincapié en que la introducción de plataformas digitales ha popularizado un modelo de gestión algorítmica que se está aplicando a diversos sectores y empresas tradicionales. Este modelo presenta también riesgos específicos, incluidos tecnoestrés y tecnoansiedad, así como problemas psicosociales como ansiedad, falta de desconexión y conciliación, y "burnout", o síndrome del quemado. La deshumanización del entorno laboral, impulsada por la dependencia de tecnologías y algoritmos, también contribuye a la merma del bienestar de las y los trabajadores.

Además, recuerdan que los problemas ergonómicos son una preocupación creciente, ya que el trabajo prolongado frente a pantallas sin medidas preventivas puede provocar problemas de salud como obesidad o enfermedades cardiovasculares.

Por último destacan que la intensificación del ritmo de trabajo, los cambios constantes en el empleo, y el impacto de la adaptación a las representaciones organizativas que también añaden riesgos adicionales. Estos riesgos incluyen tecnoestrés, tecnoansiedad, problemas de salud mental o dificultades para la colaboración en equipo.

Uno de los riesgos más destacados es el tecnoestrés, que se manifiesta a través de una sobrecarga de trabajo y una demanda constante de atención debido a las nuevas tecnologías. Este fenómeno está vinculado a la despersonalización de las comunicaciones digitales y a un aumento en la supervisión, lo cual puede llevar a adicciones tecnológicas como la nomofobia (miedo a estar sin el móvil) y el phubbing (ignorar a las personas en presencia debido al uso de dispositivos digitales). Estos problemas, combinados con el teletrabajo, generan un aumento en el estrés, la ansiedad, el aislamiento social y los trastornos del sueño como el insomnio y la fatiga.

Además, los problemas ergonómicos también se han intensificado. La automatización ha conducido a un incremento en el trabajo sedentario y a la repetición de tareas, contribuyendo a problemas como la obesidad, enfermedades cardiovasculares y fatiga visual. La expo-

sición a nuevas tecnologías, como las redes 5G, introduce riesgos adicionales relacionados con la radiación, que pueden contribuir a enfermedades relacionadas con la exposición prolongada.

La digitalización también ha llevado a un aumento en los accidentes laborales, especialmente aquellos asociados con el uso de robots colaborativos en cadenas de montaje digitalizadas y accidentes de tráfico vinculados al trabajo. Por lo tanto, los riesgos para la salud y seguridad, según los y las expertas entrevistadas abarcan desde el tecnoestrés y problemas de salud mental hasta riesgos ergonómicos y un incremento en los accidentes laborales.

En cuanto a los sectores más afectados, se observa que la digitalización impacta de manera significativa en una amplia variedad de áreas. La industria enfrenta riesgos asociados con la automatización y el uso de maquinaria avanzada, que pueden resultar en problemas ergonómicos y exposición a sustancias químicas. Los sectores de energía y alimentación también experimentan impactos significativos debido a la digitalización, que introduce riesgos asociados con la gestión de nuevas tecnologías y la automatización de procesos. Los servicios de comunicaciones se enfrentan a riesgos relacionados con la gestión de datos, la ciberseguridad y el tecnoestrés, mientras que las finanzas lidian con riesgos derivados de la digitalización de procesos y el manejo de grandes volúmenes de datos, que pueden afectar la salud mental y la seguridad de las personas trabajadoras.

Por otro lado, las administraciones públicas y el sector del ocio también se enfrentan desafíos relacionados con la digitalización. Las administraciones públicas deben gestionar la digitalización de procesos administrativos y la protección de datos sensibles, mientras que el sector del ocio debe adaptarse a nuevas tecnologías y gestionar su impacto en la salud física y mental de las personas empleadas. La ingeniería y la investigación y desarrollo (I+D) están en la vanguardia de la digitalización, enfrentando riesgos derivados de la implementación de tecnologías avanzadas y la alta demanda de innovación. La agricultura, la hostelería, el transporte y el comercio también están experimentando la digitalización, con riesgos asociados con la automatización de tareas, la gestión de datos y la adaptación a nuevas tecnologías.

La acción frente a los riesgos laborales emergentes relacionados con la digitalización

Para mitigar estos riesgos, se recomienda un enfoque integral y coordinado. La educación y formación son esenciales para desarrollar las competencias necesarias en los puestos de trabajo creados por la digitalización y para enfrentar los riesgos emergentes. La provisión de equipos de protección adecuados, la adaptación de ritmos de trabajo para evitar la sobrecarga y el estrés, y la consulta y participación de los trabajadores y trabajadoras en la implementación de medidas de seguridad son fundamentales. Además, se deben promover medidas preventivas, como períodos de desconexión del trabajo para reducir el tecnoestrés, y ofrecer soporte profesional para abordar problemas de salud mental.

Las empresas deben adoptar una postura proactiva en la evaluación de riesgos y en la im-

plementación de medidas preventivas. Es crucial que respeten el derecho a la desconexión y proporcionen formación continua en seguridad y salud. La legislación y las normativas deben apoyar la creación y aplicación de leyes que refuercen la organización del trabajo y establezcan medidas claras para prevenir riesgos. La humanización del trabajo es esencial para evitar que las decisiones laborales sean dictadas exclusivamente por algoritmos y para mantener un equilibrio saludable entre tecnología y bienestar de los empleados.

En este contexto, el papel de las empresas, las personas trabajadoras y las administraciones públicas es crucial. Las empresas deben comprometerse con la gestión efectiva de los riesgos y fomentar una cultura de seguridad. Las personas trabajadoras deben involucrarse activamente en la identificación de riesgos y en la adopción de prácticas laborales seguras. Las administraciones públicas deben desarrollar y hacer cumplir un marco normativo que aborde los riesgos emergentes, proporcionar recursos para ayudar a las empresas y coordinar esfuerzos entre los distintos actores.

Según la información ofrecida por las personas expertas entrevistadas, podemos resumir las medidas que deben adoptar las empresas para prevenir los riesgos laborales nuevos y emergentes asociados a las nuevas tecnologías y la digitalización en:

- **Consulta y Participación de los y las trabajadoras.** Involucrar a los trabajadores y trabajadoras y sus representantes en la identificación y gestión de riesgos. La participación activa asegura que las medidas preventivas sean efectivas y pertinentes, y fomenta un entorno de trabajo colaborativo.
- **Evaluaciones de Riesgos y Planificación Preventiva.** Realizar evaluaciones exhaustivas de los riesgos, incluyendo los tecnológicos, y desarrollar planes preventivos basados en estos análisis. Las empresas deben pasar de un cumplimiento superficial a un enfoque comprometido en la implementación de recomendaciones.
- **Derecho a la Desconexión.** Establecer y respetar el derecho a la desconexión, garantizando que los empleados puedan alejarse del trabajo fuera del horario laboral para reducir el tecnoestrés y evitar la sobreexposición.
- **Recursos y Formación.** Proporcionar formación continua en seguridad y salud, así como en las competencias necesarias para adaptarse a los cambios organizativos y tecnológicos. La educación práctica y preventiva es esencial para enfrentar los nuevos desafíos.
- **Actuación Preventiva y Soporte Profesional.** Asegurar que los trabajadores y trabajadoras dispongan de los equipos de protección necesarios para prevenir accidentes y problemas de salud relacionados con el uso de nuevas tecnologías y proporcionar soporte profesional, como psiquiatras y psicólogos. Asegurar períodos adecuados de desconexión y apoyo continuo para las y los empleados.

• **Legislación y Normativas.** Apoyar la creación y aplicación de leyes y regulaciones que refuercen la organización del trabajo y establezcan medidas claras para prevenir riesgos.

• **Humanización del Trabajo.** Evitar que las decisiones laborales sean dictadas exclusivamente por algoritmos. Promover un enfoque humano en la gestión laboral para mantener un equilibrio saludable entre tecnología y bienestar de las y los empleados. Ajustar los ritmos de trabajo para evitar la sobrecarga y el estrés, gestionando adecuadamente la carga de trabajo y estableciendo pausas regulares para prevenir el agotamiento.

• **Transparencia y Comunicación.** Mantener una comunicación abierta y continua sobre las medidas adoptadas para gestionar los riesgos. Involucrar a todas las partes interesadas y fomentar un diálogo constante sobre la seguridad y salud en el trabajo.

• **Integración de la Prevención en la Gestión Empresarial.** Incluir la prevención de riesgos en las cuentas de resultados de las empresas. Ver las medidas preventivas como una inversión (y no un simple coste) es esencial para el bienestar de las y los empleados y la sostenibilidad del negocio.

• **Empatía y Contacto Social.** Fomentar la empatía y el contacto entre las personas trabajadoras para combatir el aislamiento, especialmente en entornos de teletrabajo. La interacción social es fundamental para mantener la moral y reducir el impacto negativo del aislamiento.

• **Negociación Colectiva y Coordinación Empresarial.** Potenciar la negociación colectiva sectorial para mejorar el conocimiento y las medidas preventivas relacionadas con la digitalización. Coordinar actividades empresariales para gestionar mejor los riesgos asociados con el trabajo autónomo y la rotación de personal. Asegurar que todas las personas trabajadoras, incluidas las de empresas subcontratadas, tengan las mismas oportunidades en materia de seguridad y salud.

Impacto de la nueva realidad climática

Un tema emergente destacado por varios de los expertos y expertas entrevistadas es el impacto del cambio climático en los riesgos laborales. A medida que los fenómenos meteorológicos extremos, como olas de calor, tormentas y sequías, se vuelven más frecuentes e intensos, las personas que operan al aire libre, especialmente en sectores como la construcción, la agricultura y la pesca, están expuestos a condiciones más peligrosas y agotadoras. Estos cambios en el entorno natural no solo aumentan el riesgo de accidentes y enfermedades relacionadas con el calor, sino que también pueden agravar problemas de salud preexistentes.

Las personas expertas entrevistadas coinciden en que el cambio climático está aquí, es gra-

ve y está teniendo impactos profundos en el mundo laboral, especialmente en España, que se encuentra una de las regiones más vulnerables según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

Los y las expertas recuerdan que la exposición a condiciones extremas, como el calor, el frío y el viento, puede provocar graves riesgos para la salud, incluyendo estrés térmico, agotamiento, golpes de calor e incluso la muerte. Las olas de calor, cada vez más prolongadas e intensas, afectan particularmente a quienes trabajan al aire libre, aunque no se limitan únicamente a los trabajos al aire libre; los entornos interiores, como naves e invernaderos, también se ven afectados por el calor extremo. Estos riesgos obligan a las empresas a adaptar las condiciones laborales y la gestión preventiva a esta nueva realidad climática.

En definitiva, el cambio climático es un fenómeno global que tiene un impacto directo en la salud y seguridad de las personas trabajadoras. En este sentido, los expertos y expertas han identificado varios riesgos laborales emergentes derivados de condiciones climáticas extremas y cambios ambientales. Los expertos y expertas recuerdan que en 2023, se reportaron 199 accidentes con baja debido a calor e insolación, con 4 de estos resultando en fallecimientos. Además, 105 accidentes adicionales fueron atribuidos a temperaturas extremas, luz y radiación, evidenciando un aumento respecto al año anterior. El verano de 2023 (uno de los más cálidos registrados) contribuyó a 3.009 muertes por exceso de temperatura en el país, la mayoría en el mes de agosto. Estos datos sugieren una posible subestimación de los accidentes mortales por exposición a altas temperaturas, resaltando la necesidad de mejorar el registro y la comunicación de estos incidentes.

El incremento en la frecuencia e intensidad de fenómenos como tormentas, inundaciones y sequías aumenta el riesgo de accidentes laborales y pone a los trabajadores y trabajadoras en situaciones potencialmente peligrosas. En este sentido, las personas entrevistadas enfatizan que la preparación y respuesta ante desastres deben ser componentes clave de las estrategias de seguridad laboral.

Además, el cambio climático está agravando otros riesgos para la salud. Las condiciones climáticas extremas, como calor, frío y tormentas, pueden agravar los problemas de salud existentes y crear nuevos desafíos. El aumento de la radiación solar eleva el riesgo de cáncer de piel, mientras que la contaminación atmosférica impacta negativamente la salud cardiovascular y respiratoria. También se está observando un incremento en alergias y en enfermedades transmitidas por patógenos como dengue y malaria, que afectan especialmente a los y las trabajadoras al aire libre.

Estos desafíos subrayan la urgencia de adaptar las políticas de salud y seguridad laboral para enfrentar los riesgos emergentes asociados con el cambio climático. Es crucial implementar medidas preventivas y ajustar los procedimientos laborales para proteger adecuadamente la salud y seguridad de los y las trabajadoras en un entorno en constante cambio.

También, el cambio climático está incrementando la exposición a patógenos y nuevas enfer-

medades. El calentamiento global puede alterar los ecosistemas y facilitar la proliferación de plagas y virus, lo que aumenta el riesgo de infecciones y nuevas enfermedades en los trabajadores y trabajadoras. Ejemplos concretos incluyen el cáncer de piel por exposición prolongada al sol y un incremento en la aparición de pandemias y virus debido a cambios en los patrones de distribución de enfermedades. En este sentido, algunas de las personas consultadas destacan que, para mitigar estos riesgos, es fundamental fortalecer la vigilancia epidemiológica y las medidas preventivas en los lugares de trabajo.

También los expertos y expertas, relacionan el cambio climático con los riesgos psicosociales y el clima de trabajo. El cambio climático puede presentar factores estresantes agudos y crónicos que pueden tener efectos graves en la salud mental para la población en general pero que además puede afectar de manera significativa a los trabajadores/as al estar expuestos a calor excesivo en su trabajo.

Las consecuencias para la salud mental del cambio climático varían desde un estrés mínimo y síntomas de angustia hasta trastornos clínicos como ansiedad, depresión, estrés postraumático y tendencias suicidas. Estos efectos en la salud mental y el bienestar de los impactos relacionados con el cambio climático rara vez ocurren aislados, sino que a menudo interactúan con otros factores estresantes, tanto ambientales como sociales. Las condiciones extremas de trabajo pueden generar estrés y ansiedad, especialmente debido a la necesidad de adaptar los horarios de trabajo y la falta de descanso adecuada. Estos factores pueden afectar significativamente el bienestar mental de las personas trabajadoras.

Además, los entrevistados y entrevistadas señalan que el cambio climático puede generar una mayor accidentalidad en el lugar de trabajo y, en algunos casos, puede obligar a la paralización de actividades laborales debido a condiciones climáticas extremas. Esta paralización puede llevar a pérdidas económicas y afectar la continuidad de las operaciones.

En suma, estos nuevos riesgos resaltan la necesidad urgente de ajustar las estrategias de gestión de riesgos y salud laboral para proteger a los trabajadores y trabajadoras en un entorno que está cambiando rápidamente debido al cambio climático.

Sectores de actividad más vulnerables a los riesgos laborales emergentes relacionados con el cambio climático

Los sectores de actividad más vulnerables a los riesgos laborales nuevos y emergentes relacionados con el cambio climático incluyen aquellos que involucran trabajos al aire libre y en ambientes que están directamente afectados por las condiciones climáticas extremas, según coinciden los entrevistados y entrevistadas.

Los sectores que realizan trabajos al aire libre son particularmente vulnerables. Estos incluyen el sector agrícola, así como trabajos en jardinería, limpieza viaria, agentes forestales, turismo y repartidores. La exposición constante a condiciones meteorológicas adversas, como temperaturas extremas y tormentas, incrementa los riesgos asociados con el calor, frío y otros fenómenos climáticos extremos.

El sector de la construcción también enfrenta riesgos significativos debido a las complicaciones que las condiciones climáticas extremas pueden causar en los sitios de construcción, aumentando el riesgo de accidentes y problemas de salud. Si bien este sector es el que más internalizado tiene estos riesgos como lo demuestra las medidas que en este sentido contempla su Convenio Colectivo.

El sector de alimentación es vulnerable por los riesgos biológicos asociados con el cambio climático. Los cambios en el clima pueden afectar la proliferación de plagas y enfermedades que pueden impactar la seguridad alimentaria y la salud de las y los trabajadores.

Por otro lado, existen sectores especialmente sensibles a los riesgos biológicos provocados por la nueva realidad climática. Debido al cambio climático, se están alterando los patrones de plagas y aumentando la incidencia de enfermedades transmitidas por estos vectores. Estos afectan especialmente al sector agrícola, agentes forestales, educadores ambientales y en general todos aquellos que desarrollan la mayor parte de su jornada laboral al aire libre. Pero, tal como exponen los expertos y expertas, no se debe olvidar que los trabajos que se realizan en interior, especialmente en naves industriales o centros logísticos, así como invernaderos, también son especialmente vulnerables. Estos ambientes pueden presentar desafíos adicionales relacionados con la ventilación, control de temperatura y exposición a riesgos específicos como la contaminación y la falta de acceso rápido a servicios de emergencia.

Finalmente, el personal de emergencias que interviene en catástrofes naturales, como incendios, inundaciones y sequías, enfrenta riesgos adicionales relacionados con el estrés térmico, la exposición a sustancias tóxicas, y el estrés postraumático.

Estos sectores requieren medidas específicas de adaptación y prevención para proteger a los trabajadores y trabajadoras frente a los riesgos emergentes del cambio climático. Implementar políticas y prácticas adecuadas es esencial para garantizar un entorno laboral seguro y saludable en un contexto de cambio climático creciente.

La acción frente a los riesgos laborales emergentes relacionados con el cambio climático

Para prevenir estos riesgos asociados al cambio climático, las personas entrevistadas están de acuerdo en que es esencial adoptar un enfoque integral que incluya diversas medidas preventivas y adaptativas. Así, la evaluación de riesgos es fundamental para identificar y gestionar los peligros específicos relacionados con las condiciones climáticas extremas. Este proceso permite a las empresas adaptar sus estrategias de prevención de manera eficaz y basada en evidencia.

La planificación de la actividad según las temperaturas y la flexibilidad horaria son medidas cruciales. Ajustar los horarios de trabajo para evitar las horas más extremas del día y establecer turnos más cortos ayuda a reducir la exposición a temperaturas extremas y minimizar el riesgo de estrés térmico. Es importante prever lo que vendrá. Utilizar herramientas como alertas meteorológicas de AEMET permite anticipar eventos climáticos adversos y preparar las medidas adecuadas con antelación.

Las medidas organizativas incluyen la paralización de actividades cuando sea necesario para proteger la salud de los trabajadores y trabajadoras. Además, como se ha señalado, adaptar horarios y turnos en respuesta a eventos climáticos extremos puede prevenir riesgos significativos. La rotación de puestos también es vista como una medida esencial a implementar. Alternar tareas y ubicaciones de trabajo limita la exposición prolongada a condiciones adversas y distribuye el riesgo.

También se considera esencial elaborar protocolos específicos de actuación. Según indican los y las expertas, estos protocolos deben abordar la gestión de temperaturas extremas, el apoyo durante eventos climáticos extremos, y la protección general de las personas trabajadoras. Negociar estas medidas colectivamente garantiza su implementación efectiva.

Las empresas son las que tienen la responsabilidad de implementar estas medidas preventivas y adaptativas en el entorno laboral. Son quienes deben llevar a cabo las evaluaciones de riesgos y desarrollar una planificación preventiva para mitigar los peligros derivados de las condiciones climáticas extremas. Esto incluye la creación de protocolos de actuación y guías de buenas prácticas, y la consulta y participación de los trabajadores y trabajadoras y sus representantes en el proceso de formulación e implementación de estas medidas.

A pesar de estos esfuerzos, puede haber un avance desigual en la implementación de estas medidas entre sectores pueden provocar diferencias en los derechos y protecciones para los y las trabajadoras. Por eso, se debe asegurar la regularidad en las reuniones de los comités de seguridad y salud para adaptar y actualizar las estrategias de prevención.

Es importante también recordar que para que las medidas implementadas sean efectivas, las personas trabajadoras deben colaborar activamente en la implementación de medidas de seguridad. Esto implica seguir los protocolos de actuación, participar en la consulta sobre medidas preventivas, y comunicarse proactivamente sobre riesgos potenciales. La par-

ticipación en las reuniones de los comités de seguridad y salud es clave para asegurar que las medidas sean adecuadas y efectivas.

En cuanto a los equipos de protección individual (EPI), es crucial que sean los más adecuados para las condiciones específicas. Esto incluye ropa adecuada para protegerse del calor o frío extremos y otros EPI diseñados para minimizar riesgos relacionados con el cambio climático. Otras técnicas adicionales de prevención son apuntadas por los expertos y expertas, e incluyen la implementación de pausas regulares, hidratación adecuada, creación de zonas de protección, y uso de protección solar como cremas. También pulseras digitales que monitorean parámetros corporales, que pueden ser útiles para alertar sobre riesgos de salud.

Uno de los aspectos a tener especialmente en cuenta es el caso de trabajadores y trabajadoras migrantes. Es fundamental proporcionarles formación adecuada para que comprendan y puedan aplicar las medidas de seguridad correspondientes.

Por último se destaca el papel crucial en la creación y supervisión de las normativas relacionadas con la seguridad laboral en el contexto del cambio climático que juegan administraciones públicas. Deben legislar y negociar efectivamente para desarrollar políticas que aborden tanto los riesgos asociados al cambio climático como a la inmigración y otros factores relevantes. En este orden se recuerda la labor de coordinación y la unificación de normativas que se debe ejercer a nivel nacional para evitar desigualdades en los derechos de los trabajadores. Las administraciones deben reforzar los medios de inspección y proporcionar recursos e información para asegurar que las empresas y personas trabajadoras estén bien informadas y preparadas.

Para prevenir los riesgos laborales emergentes asociados al cambio climático, los y las expertas entrevistadas recomiendan a las empresas adoptar una serie de medidas integrales y prácticas que aseguren la salud y seguridad de las personas trabajadoras. De entre todas las enunciadas podemos sintetizar en:

1. Evaluación de Riesgos. Los y las entrevistadas coinciden en la importancia de que las empresas realicen evaluaciones de riesgo específicas para su sector y ubicación, desarrollando planes de adaptación y mitigación frente a los riesgos climáticos. Alguna de las personas consultadas sugiere que estas evaluaciones deben ser periódicas y adaptarse a las cambiantes condiciones climáticas. Es necesario realizar evaluaciones exhaustivas de riesgos para identificar y entender los peligros asociados con las condiciones climáticas extremas, como calor y frío extremos, contaminación atmosférica, y fenómenos meteorológicos severos. En este sentido es especialmente relevante la vigilancia de la salud. Se ha de prestar atención a la salud física y mental de los trabajadores y trabajadoras. Las condiciones extremas pueden afectar significativamente a su bienestar. Si experimentan problemas relacionados con estas condiciones, se ha de buscar apoyo

2. Desarrollo de Protocolos y Guías. Elaborar protocolos de actuación y guías de buenas prácticas que proporcionen directrices claras sobre cómo manejar situaciones

específicas. Esto incluye recomendaciones para la protección durante el calor extremo (como hidratación, descanso, y uso de ropa adecuada), el frío extremo, y la exposición a la contaminación atmosférica y fenómenos meteorológicos adversos.

3. Planificación Preventiva y Adaptación de Horarios. Implementar una planificación preventiva que ajuste los horarios y turnos de trabajo para minimizar la exposición a condiciones extremas. Abordar en la negociación colectiva la posibilidad de ajustar horarios de trabajo y considerar adaptaciones normativas que permitan cambios, como iniciar la jornada laboral antes de las 8:00 si es necesario para evitar las horas más peligrosas.

4. Inversión en Salud y Seguridad. Invertir en medidas preventivas y en la salud de los trabajadores y trabajadoras, incluyendo la provisión de equipos de protección adecuados y la creación de zonas de descanso. Invertir en la salud no solo es una obligación legal, sino que también es una inversión rentable a largo plazo, ya que reduce el riesgo de accidentes y enfermedades.

5. Formación e Información. Proporcionar formación e información continua a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos asociados al cambio climático y las medidas preventivas a seguir. Asegurar que la formación sea relevante y accesible para todos los empleados y empleadas. Se debe informar a las personas trabajadoras sobre sus derechos frente a las condiciones laborales extremas impuestas por el cambio climático. La legislación, como el Real Decreto-ley 4/2023¹⁴, establece medidas para proteger a los trabajadores en exteriores. Ejercen sus derechos, y si enfrentan condiciones peligrosas, denuncien ante la administración o a través de los sindicatos. La educación continua es fundamental para manejar eficazmente los riesgos asociados al cambio climático.

6. Facilitar Medidas Preventivas. Asegurar que las y los trabajadores tengan acceso a todas las medidas preventivas necesarias, como hidratación, protección solar, ropa adecuada, y equipos de protección personal.

7. Consulta y Participación de los trabajadores y trabajadoras. Promover una gestión empresarial sostenible es crucial para abordar los riesgos laborales asociados al cambio climático. La participación activa de trabajadores y trabajadoras es fundamental para el éxito de estas iniciativas. Se debe involucrarlos en la consulta y participación para desarrollar e implementar medidas preventivas que sean prácticas y efectivas en su entorno laboral específico. Su implicación es muy importante para que las políticas sean efectivas y adaptadas a las necesidades del entorno laboral. Los expertos y expertas, también sugieren la creación de observatorios sectoriales de clima, salud y empleo como una medida adicional para monitorizar y gestionar los riesgos laborales emergentes.

¹⁴Real Decreto-ley 4/2023, de 11 de mayo, por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.

Estas medidas, en opinión de los y las expertas, ayudarán a las empresas a gestionar de manera efectiva los riesgos laborales emergentes asociados al cambio climático, protegiendo la salud y el bienestar de las y los trabajadores y asegurando un entorno laboral seguro. En este sentido se recomienda a las personas trabajadoras que no subestimen los riesgos asociados al cambio climático, ya que pueden ser serios y, en algunos casos, dramáticos. Se deben informar y no exponerse a situaciones peligrosas, avisando a las autoridades o a la representación sindical ante condiciones de trabajo inseguras.

Impacto de la economía circular y los nanomateriales

La transición hacia una economía circular, que busca reducir el consumo de recursos y maximizar la reutilización de materiales, introduce nuevos desafíos en el manejo de residuos y en la seguridad de los trabajadores y trabajadoras que manipulan productos reciclados o reutilizados. En este contexto, el uso de nanomateriales, que cada vez tienen más aplicaciones en la industria, plantea riesgos emergentes debido a la falta de estudios concluyentes sobre su impacto en la salud a largo plazo. La manipulación de partículas de tamaño nanométrico puede conllevar riesgos respiratorios y de toxicidad aún no completamente comprendidos, lo que exige una mayor investigación y la implementación de protocolos de seguridad estrictos para minimizar su exposición en el lugar de trabajo.

Las personas entrevistadas señalan que la transición hacia una economía circular, promete transformar profundamente el mundo del trabajo. La transición hacia una economía circular, que busca fomentar la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de recursos, presenta tanto oportunidades como nuevos riesgos laborales que deben ser gestionados adecuadamente. Este cambio puede generar nuevos empleos y mejorar la eficiencia de recursos, pero también introduce desafíos significativos, tal y como señalan los y las entrevistadas.

Los expertos y expertas apuntan también a que esta transición también implica la desaparición de ciertos sectores laborales tradicionales y la aparición de otros nuevos, lo que requiere la adaptación de procesos y procedimientos laborales. Este cambio conlleva la necesidad de adquirir nuevas competencias laborales, haciendo imprescindible una formación continua y especializada para las y los trabajadores y delegados que deberán estar preparados para enfrentar estos desafíos. Además, algunos de las personas entrevistadas creen que esta transformación presenta una oportunidad particular para las mujeres, quienes pueden encontrar en estos nuevos sectores un espacio para su crecimiento y desarrollo profesional. Sin embargo, alertan también de que a pesar de las oportunidades, sectores emergentes como el de los nanomateriales generan cierta incertidumbre, lo que subraya la necesidad de un enfoque cuidadoso y regulado en la transición hacia esta economía circular.

Pero para asegurar que estos empleos sean sostenibles y justos, es fundamental que sean seguros y de calidad, beneficiando tanto al medio ambiente como a las personas trabajadoras. En opinión de las personas expertas entrevistadas, uno de los riesgos emergentes más relevantes es la falta de formación adecuada en los nuevos sectores de actividad. Los trabajadores y trabajadoras necesitan adquirir habilidades específicas para manejar los ries-

gos asociados con nuevas tecnologías y procesos. La insuficiencia en esta formación puede llevar a un desconocimiento de los riesgos, incluyendo la exposición a elementos cancerígenos en la manipulación de los residuos. Puede ser un problema serio si no se toman las medidas adecuadas.

Además, tal como sucede en otros sectores, la transición puede generar estrés debido a la incertidumbre sobre la posible pérdida de empleo en sectores tradicionales y la adaptación a nuevas ocupaciones. La acción sindical juega un papel crucial en asegurar una transición justa, garantizando que los empleos creados sean de calidad y que se implementen medidas adecuadas de salud y seguridad laboral.

Para los y las expertas consultadas es fundamental que el diseño de los nuevos procesos productivos y la formación de los trabajadores y trabajadoras aborden estos riesgos, protegiendo su seguridad y salud. La transición hacia modelos empresariales circulares también debe ir acompañada de esfuerzos para mejorar la igualdad de género y la inclusión en el mercado laboral, asegurando que el cambio sea equitativo y seguro para todos.

De acuerdo a las respuestas obtenidas en las entrevistas se pueden resumir los riesgos de la economía circular en:

- **Exposición a gentes químicos y biológicos.** Producto del reciclaje, reutilización y reparación de nuevos materiales. Los expertos y expertas coinciden en que estos nuevos riesgos deben ser abordados de manera proactiva mediante la identificación y evaluación temprana de peligros, y la implementación de medidas preventivas adecuadas.

- **Impacto en la organización del trabajo.** Alguna de las personas consultadas señala que la adaptación a la economía circular debe ir acompañada de un cambio cultural en las empresas, en el que se valore la prevención de riesgos como parte integral del modelo de negocio. La economía circular conlleva cambios en los procesos organizativos y reformulación de tareas. Estos pueden afectar negativamente la satisfacción laboral y las condiciones de trabajo si no se gestionan adecuadamente. La economía circular requiere una reevaluación constante de las prácticas laborales para asegurar que se mantengan altos estándares de seguridad y salud.

- **Riesgos asociados al uso de nanomateriales.** La falta de investigación y de regulación específica sobre los nanomateriales en muchos países aumenta la incertidumbre y el potencial de riesgos no identificados. Es necesario implementar el principio de precaución ya que los nanomateriales, debido a su tamaño extremadamente pequeño, pueden ser inhalados o entrar en contacto con la piel, lo que genera riesgos potenciales para la salud aún desconocidos pero que pueden tener potencial de causar cáncer debido a su capacidad para penetrar y afectar las células y tejidos dañados, contribuir a problemas en el sistema vascular y cardíaco, provocar problemas graves en el sistema respiratorio o toxicidad crónica.

Resultan especialmente relevantes las opiniones de los y las expertas frente al uso de nanomateriales. Existe consenso en que el uso de estos nanomateriales en diversos sectores presenta importantes desafíos para la seguridad y salud de las personas trabajadoras debido al desconocimiento generalizado de los riesgos asociados con estos materiales, tal y como indican los y las expertas entrevistadas.

Estos materiales están presentes en cada vez más productos y procesos en múltiples sectores lo que complica su gestión y control. En este sentido, algunos expertos y expertas apuntan a que los estudios de biovigilancia realizados en la UE han mostrado un aumento en la presencia de sustancias químicas peligrosas en la sangre y los tejidos corporales de las personas, destacando la necesidad de cumplir con la normativa vigente en prevención de riesgos laborales. En este sentido, se considera fundamental aplicar el principio de sustitución de sustancias peligrosas por alternativas más seguras y llevar a cabo evaluaciones de riesgo exhaustivas que consideren factores como la sensibilidad individual y las condiciones específicas del puesto de trabajo.

La implementación de medidas colectivas, como sistemas de ventilación adecuados y la provisión de equipos de protección individual adaptados a los riesgos específicos, es esencial para proteger a las personas trabajadoras. Además, la formación y la información sobre los riesgos asociados con los nanomateriales son fundamentales para prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

La vigilancia de la salud, tanto individual como colectiva, es indispensable para evaluar los efectos de la exposición a nanomateriales. Dado que los efectos potenciales de estos materiales aún no se conocen en su totalidad y su presencia es tan extensa, los y las especialistas proponen la inclusión del principio de precaución en la legislación sobre prevención de riesgos laborales. Esto debe abarcar no solo el proceso de fabricación de nanomateriales, sino también la gestión de residuos y las tareas de mantenimiento, asegurando una protección integral para los trabajadores y trabajadoras.

Sectores de actividad más vulnerables a los riesgos laborales emergentes relacionados con la economía circular

De acuerdo con la opinión de los expertos y expertas consultadas, los principales sectores de actividad más propensos a experimentar la aparición de nuevos y emergentes riesgos laborales asociados a la economía circular serían los siguientes.

1. **Gestión de residuos.** Este sector es fundamental para la economía circular y presenta riesgos significativos relacionados con la manipulación y tratamiento de residuos.
2. **Comercio.** En el comercio, la transición hacia prácticas circulares puede introducir nuevos riesgos laborales asociados con el manejo de productos reciclados y reciclables.

3. Transporte. El transporte de productos reciclados y materias primas secundarias puede conllevar riesgos adicionales. La manipulación de materiales reciclables o peligrosos durante el transporte requiere medidas específicas para garantizar la seguridad de los trabajadores y trabajadoras.

4. Alimentación. El sector de la alimentación también enfrenta nuevos riesgos debido a la transición hacia prácticas sostenibles. Estos riesgos están relacionados con la gestión de residuos alimentarios y la adopción de nuevas tecnologías y procesos circulares.

5. Agrario. En el sector agrario, particularmente en la ganadería y el reciclaje de purines, hay riesgos biológicos importantes. La gestión de residuos orgánicos y la exposición a agentes biológicos representan desafíos significativos para la salud y seguridad de las personas trabajadoras.

Además, la incertidumbre sobre los riesgos asociados con muchos materiales nuevos es significativa. Dado que el uso de materiales innovadores y procesos nuevos en la economía circular puede introducir riesgos aún no completamente comprendidos, el alcance completo de estos riesgos puede ser inabarcable. La falta de información precisa sobre los efectos de ciertos materiales y tecnologías añade una capa adicional de incertidumbre y riesgo.

Algunas personas participantes apuntan al estudio presentado por la Confederación Europea de Sindicatos (CES) en octubre de 2021, que resalta la necesidad de una capacitación y recapitación adecuadas para la mano de obra en estos sectores. La implementación de medidas robustas de seguridad y salud es esencial para gestionar estos nuevos riesgos y asegurar condiciones de trabajo seguras y saludables.

En relación con el uso de nanomateriales, las personas expertas entrevistadas identifican como sectores con mayor incidencia los siguientes:

1. Sanidad. En los centros sanitarios, la exposición a nanomateriales puede representar riesgos significativos tanto para las y los trabajadores como para las y los pacientes.

2. Industria química. En este sector, el manejo de nanomateriales conlleva riesgos asociados a la exposición y manipulación de estas sustancias.

3. Cosmética. La industria cosmética utiliza nanomateriales en diversos productos, lo que puede plantear riesgos para quienes trabajan en su producción y para los consumidores de dichos productos.

4. Automoción. En el sector de la automoción, los nanomateriales se emplean en la fabricación de componentes, introduciendo nuevos riesgos para los trabajadores y las trabajadoras.

5. Aeronáutica. De modo análogo, la industria aeronáutica también utiliza nanoma-

teriales en la fabricación de piezas y componentes, lo que puede conllevar riesgos específicos.

6. Tecnología en general. El sector tecnológico, que abarca una amplia gama de aplicaciones y productos, también está expuesto a los riesgos asociados con el uso de nanomateriales.

Además, las y los expertos señalan que es esencial una correcta gestión de los residuos que contienen nanomateriales y un mantenimiento adecuado de las áreas donde están presentes para minimizar estos riesgos.

La acción frente a los riesgos laborales emergentes relacionados con la economía circular y el uso de nanomateriales

Para asegurar una transición justa y la creación de empleos de calidad en el contexto de la economía circular, es básico que empresas, personas trabajadoras y administraciones públicas desempeñen roles activos y coordinados.

Atendiendo a la prevención de riesgos laborales emergentes asociados a la economía circular y al uso de nanomateriales, los expertos y expertas recomiendan a las empresas adoptar un enfoque integral. En primer lugar, es fundamental implantar una cultura de prevención de riesgos laborales y difundirla en toda la organización. Esto incluye proteger la seguridad y la salud de las y los trabajadores mediante la implementación de medidas preventivas específicas y la educación continua en materia de seguridad. Además, deben también desarrollar e implantar planes de transición ecológica y economía circular, integrando prácticas sostenibles y seguras en sus operaciones. Estos planes deben incluir inversión en tecnologías y prácticas seguras como medida esencial para mitigar los riesgos, siguiendo el ejemplo de otros sectores que han enfrentado desafíos similares. Se hace especial referencia a la importancia de aplicar el ya mencionado principio de precaución, anticipándose a posibles riesgos y adoptando medidas preventivas antes de que surjan problemas. En definitiva, las empresas deben invertir en la adaptación de las capacidades y habilidades de sus empleados y empleadas, y garantizar una sólida protección que respete todos los derechos laborales, incluyendo por supuesto la seguridad y la salud.

Adicionalmente, es importante fomentar la participación de los trabajadores y trabajadoras y mantener un diálogo social efectivo. Las empresas deben reconocer los riesgos, hablar abiertamente sobre ellos y negociar soluciones con los y las trabajadoras y otras partes interesadas. Este enfoque colaborativo facilita la identificación y la gestión de riesgos, asegurando un entorno laboral más seguro y adaptado a las nuevas realidades de la economía circular y el uso de nanomateriales.

En cuanto a las administraciones públicas, también deben aumentar su implicación, extendiendo la evaluación de riesgos a zonas rurales y asegurando que las políticas de transición lleguen a todas las áreas, no solo a las urbanas.

En esencia, según las entrevistadas es esencial la coordinación entre todos los actores para enfrentar los riesgos y garantizar una transición equitativa y efectiva. Todas las partes involucradas deberán reconocer los problemas existentes y abordarlos de manera abierta. La concienciación y la colaboración de empresas, trabajadores y administraciones públicas son claves para superar los desafíos y asegurar una transición exitosa hacia una economía circular.

Por último y según podemos extraer de las entrevistas realizadas, para prevenir los riesgos laborales emergentes en el marco de la economía circular y el uso de nanomateriales, se deben considerar y aplicar las siguientes medidas:

1. Evaluaciones de riesgos. Realizar evaluaciones de riesgos detalladas para identificar y comprender los peligros asociados con los nanomateriales y las nuevas prácticas asociadas a la economía circular. Esto permitiría posteriormente implementar medidas específicas para mitigar estos riesgos.

2. Protocolos de actuación. Establecer protocolos de actuación claros y específicos ayuda a gestionar los riesgos de manera efectiva y a guiar a los trabajadores en la correcta manipulación y respuesta ante posibles incidentes. Y aplicar el principio de precaución (principalmente en el caso de los nanomateriales), cuando tengamos falta de conocimiento completo sobre sus efectos a largo plazo de las sustancias que se están utilizando.

3. Formación e información. Ofrecer formación e información continua a los trabajadores y trabajadoras es relevante para asegurar que estén al tanto de los riesgos y las mejores prácticas para manejarlos. La capacitación adecuada siempre contribuye a una mayor seguridad en el entorno laboral.

4. Planificación preventiva. Desarrollar planes de acción preventiva da opciones de anticipar y abordar posibles problemas antes de que ocurran, contribuyendo a crear un entorno de trabajo más seguro.

5. Consulta y participación. Involucrar a las personas que trabajan, sus representantes y la empresa en el proceso de gestión de riesgos asegura que se consideren todas las perspectivas y se tomen decisiones informadas.

6. Principio de cautela y prevención. Implementar este principio es fundamental para manejar los riesgos asociados con nuevos materiales y tecnologías. Esto incluye conocer y respetar los valores límite de exposición a sustancias potencialmente peligrosas.

7. Investigación y análisis. Fomentar la investigación para comprender mejor los riesgos asociados y realizar análisis de riesgos biológicos específicos ayuda a la protección de la salud laboral. Esto ayuda también a adaptar y mejorar las medidas preventivas y de seguridad de manera más precisa.

8. Adaptación normativa. Potenciar la inclusión de preceptos sobre seguridad y salud en la normativa relacionada con la economía circular y el medio ambiente, así como adaptar los convenios colectivos, es esencial para una protección adecuada.

9. Legislación y registro de nanomateriales. Es necesario contar con una legislación efectiva y actualizada que regule el uso de nanomateriales y un sistema de registro en las empresas para controlar y gestionar su uso de manera segura.

10. Protección social. Proporcionar protección social a aquellos que puedan perder su empleo o enfrentar condiciones laborales desfavorables debido a la transición hacia la economía circular y el uso de nanomateriales es fundamental para asegurar una transición justa.

En opinión de las y los expertos, para hacer frente a los desafíos asociados a la economía circular y al uso de nanomateriales, es esencial la acción sindical. Los delegados y delegadas de prevención, junto con los representantes legales de las y los trabajadores, son fundamentales para identificar y gestionar estos riesgos emergentes. Los centros de trabajo sindicalizados tienden a ofrecer un entorno más seguro debido a la activa vigilancia y la implementación de medidas de protección proporcionada por la representación sindical.

A su vez, las personas especialistas recalcan la importancia de sensibilizar a los trabajadores y a las trabajadoras sobre estos riesgos sin causar alarma innecesaria. La transición hacia la economía circular es un paso necesario para la sostenibilidad ambiental, y es esencial anticiparse a los cambios para garantizar un entorno laboral seguro. La salud del medio ambiente está estrechamente relacionada con la salud, por lo que el cuidado del entorno laboral y ambiental beneficia a todos.

Como conclusión global podemos decir que los riesgos laborales nuevos y emergentes son un desafío complejo que requiere un enfoque integral y adaptativo.

Si todos tenemos claro que es esencial identificar, evaluar y gestionar estos riesgos de manera efectiva, también debemos ser conscientes de que para conseguirlo es necesaria la participación activa de todos los actores involucrados, desde las empresas y las personas trabajadoras hasta las administraciones públicas.

La adopción de medidas preventivas adecuadas, la capacitación continua y el compromiso con una gestión sostenible son fundamentales para garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable en un mundo en constante cambio.

NUEVOS RIESGOS LABORALES Y EMERGENTES EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID: LA VOZ DE LOS TRABAJADORES Y TRABAJADORAS

En el marco de la identificación de nuevos riesgos laborales, se llevó a cabo una encuesta dirigida a personas trabajadoras pertenecientes a diversos sectores. El objetivo principal de esta consulta ha sido conocer de primera mano las percepciones, preocupaciones y experiencias de las personas empleadas en relación con los riesgos emergentes en el ámbito laboral. La participación activa de los encuestados y encuestadas nos ha permitido obtener una visión integral y representativa sobre la situación actual de la seguridad en el trabajo, así como identificar tendencias que requieren especial atención. La encuesta, realizada a través de internet, se llevó a cabo entre los meses de julio y septiembre de 2024, recibándose más de 250 respuestas.

La elección de las preguntas (20 en total) se realizó para complementar las conclusiones de otros capítulos del estudio; los artículos y fundamentalmente las entrevistas que, realizadas a personas expertas, permiten profundizar en la cuestión. Se estructuró en dos bloques principales:

- Bloque inicial de 5 preguntas para conocer el perfil de los encuestados y encuestadas (edad, género, sector de actividad, ocupación y tiempo en su puesto de trabajo actual).
- Un segundo bloque de 15 preguntas que busca poner de manifiesto la opinión general, el conocimiento previo y la percepción que los encuestados y encuestadas tienen sobre los nuevos riesgos laborales y emergentes. En la parte final del segundo bloque se hace hincapié en el conocimiento y sugerencias de medidas para combatir los riesgos laborales nuevos y emergentes.

De forma general podemos decir que los resultados de la encuesta revelan que un porcentaje significativo de las personas trabajadoras ha percibido un aumento en los riesgos vinculados al entorno digital, con especial preocupación por el estrés tecnológico y la fatiga visual derivados del uso prolongado de dispositivos electrónicos. Asimismo, se destacó la preocupación de muchos empleados y empleadas que sienten que no cuentan con la capacitación adecuada para manejar los crecientes desafíos que implican los sistemas digitales en sus tareas cotidianas.

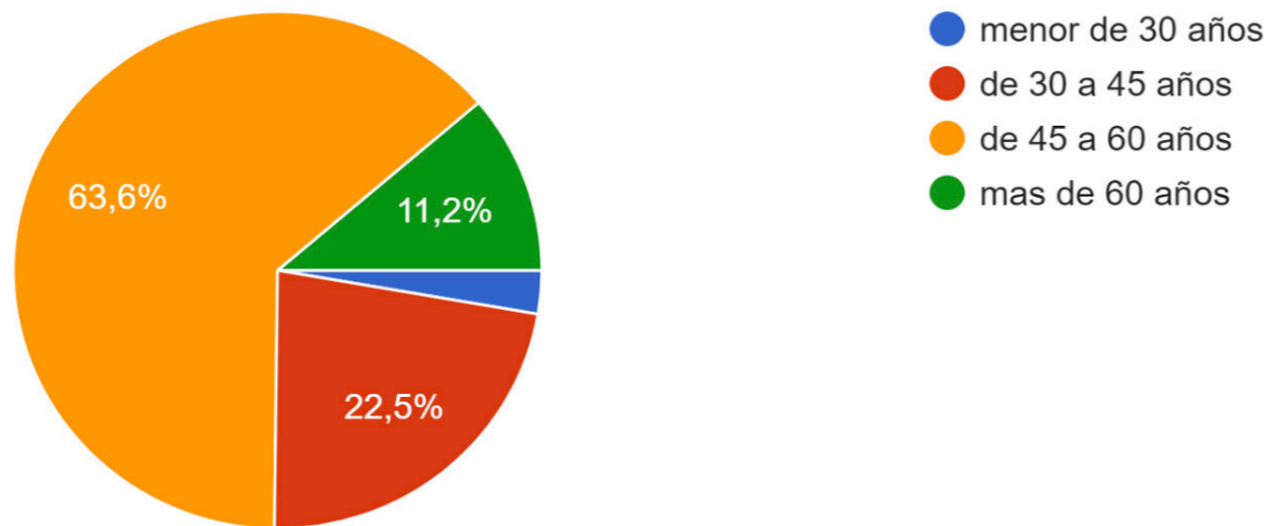
Otro de los aspectos relevantes que se desprenden de la encuesta es el aumento de los riesgos psicosociales, con un alto porcentaje de encuestados y encuestadas manifestando sentirse más vulnerables al estrés laboral y la fatiga emocional. Los factores asociados a la carga de trabajo, las expectativas de rendimiento, y el impacto de las nuevas formas de organización del trabajo, como el teletrabajo, fueron identificados como principales generadores de estos problemas. A su vez, se observó que las demandas ergonómicas también

han cobrado relevancia, particularmente en aquellos puestos donde no se cuenta con un espacio de trabajo adecuado en casa.

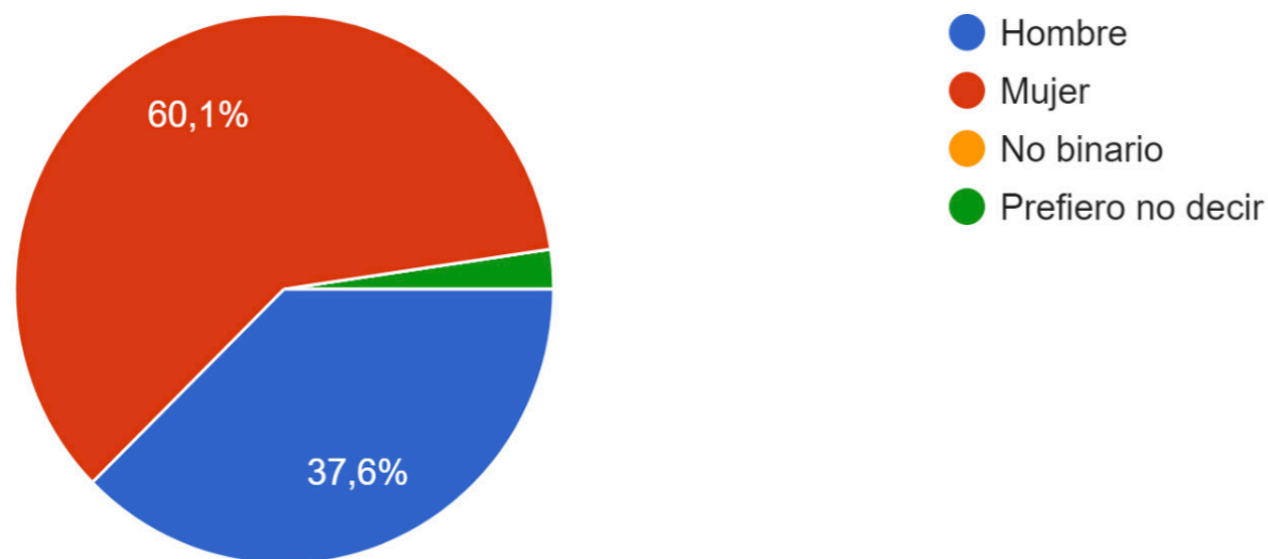
En resumen, los datos obtenidos refuerzan los resultados de las entrevistas y sugieren la necesidad de revisar y adaptar las políticas de prevención y seguridad laboral, considerando estos nuevos riesgos que emergen tanto en el plano físico como en el psicosocial. Esta información nos proporciona una base sólida para desarrollar estrategias más efectivas que respondan a las preocupaciones reales de los trabajadores y trabajadoras y fomenten un entorno laboral más seguro y saludable.

Sobre el perfil de los encuestados

La mayor parte de las personas encuestadas (63'6%) tienen entre 45 y 60 años; el 22'5% cuentan con entre 30 y 45 años, mientras que los mayores de 60 años representan el 11'2% del total de 258 encuestados. Finalmente, los menores de 30 años apenas representan el 2'7% del total.



En cuanto al género, las mujeres representan una amplia mayoría (60'1%) de quienes respondieron a la encuesta, mientras los hombres suponen el 37'6% del total, habiendo un bajo porcentaje (2'3%) de personas que prefieren no manifestar su género.



Finalmente, en lo que respecta a los sectores de actividad a los que se dedican profesionalmente las personas encuestadas, se trata de ámbitos de actividad muy variados. El más representado es el sociosanitario. Otros sectores altamente representados son el de otras actividades en la administración o la enseñanza. Tampoco faltan otros sectores tales como transporte, industria, limpieza, construcción, telemarketing o tecnología y telecomunicaciones, aunque con menor representación entre quienes respondieron a la encuesta.

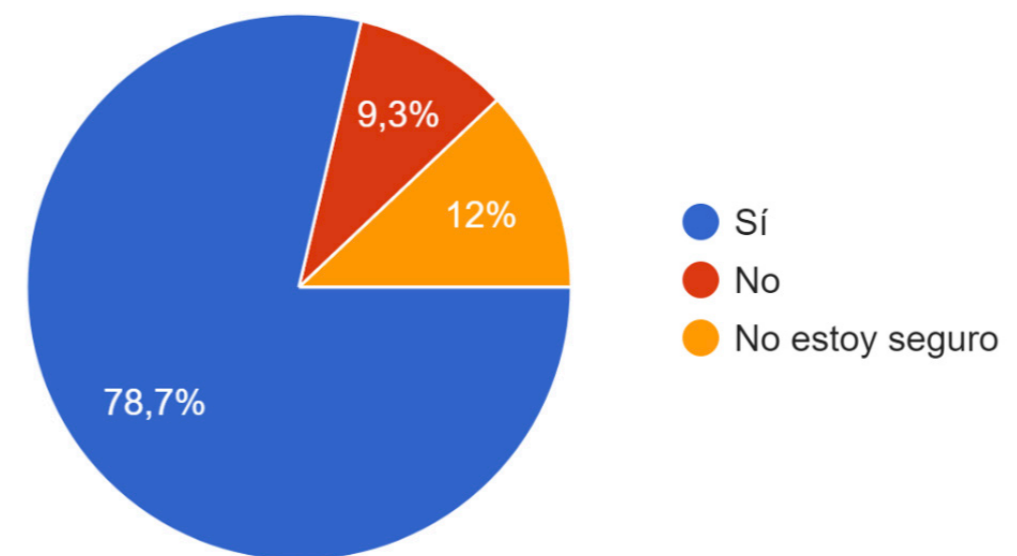
Así, las personas encuestadas se encuentran ocupadas en un amplísimo abanico de trabajos, donde el mayor número son profesionales del sector de la administración, celadores, conductores, educadores, enfermería, fisioterapia, limpieza, asistencia a mayores, gestores telefónicos, cuadros medios, médicos o psicólogos.

Es importante también destacar que las respuestas corresponden con trabajadores y trabajadoras que llevan en el actual puesto de trabajo una media de 13 años.

Percepción sobre los nuevos riesgos laborales y emergentes.

En el segundo bloque de preguntas, como se ha señalado, se recogieron opiniones y conocimientos previos acerca de los riesgos laborales nuevos y emergentes.

En lo que respecta a la percepción general de estos riesgos, una amplísima mayoría de los encuestados (78'7%) cree que los riesgos laborales han aumentado en los últimos años. Por otra parte, un 9'3% considera por el contrario que no se ha producido dicho aumento, mientras que el 12% no está seguro de que se haya experimentado el citado incremento.



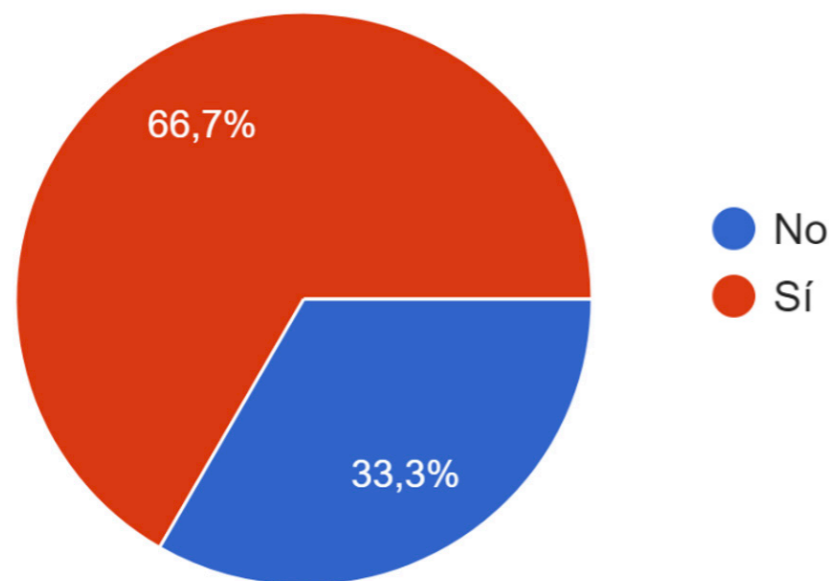
Con respecto a la pregunta de ¿Cuáles considera que son los principales riesgos laborales nuevos y emergentes en su sector de actividad?, la percepción expresada por los encuestados es clara en el sentido de señalar como principales riesgos nuevos y emergentes los **riesgos psicosociales**. En este sentido se detalla que el aumento de estos riesgos es producto tanto por aumento de la carga de trabajo, como por reducción del sentido de pertenencia o disminución de la motivación y el compromiso laboral). Estos riesgos son concretados por

los encuestados en el aumento de riesgos de salud mental, como ansiedad o depresión.

En un segundo plano se destacan los **riesgos ergonómicos** principalmente relacionados con fatiga visual, problemas de sueño y agravamiento de trastornos musculoesqueléticos.

Por último los encuestados y encuestadas destacan riesgos ligados a la nueva realidad climática. En este sentido señalan riesgos asociados al **estrés térmico** por olas de calor y el aumento de **afecciones respiratorias** por aumento de la contaminación, principalmente. Otros riesgos señalados en menor medida que merecen ser nombrados por su importante impacto en la población trabajadora son los riesgos cardiovasculares y los riesgos químicos. Estos se considera que son producto de la exposición a nanomateriales, disruptores endocrinos y exposición a radiaciones electromagnéticas.

Posteriormente, se preguntó a los encuestados sobre la identificación de algún riesgo laboral nuevo o emergente en su entorno de trabajo en los últimos meses. La gran mayoría, dos de cada tres de las personas encuestadas, identifica la existencia de algún nuevo riesgo que debe ser acometido en sus empresas.



Una vez más, de entre todos los posibles riesgos nuevos y emergentes, los encuestados identifican los riesgos psicosociales vinculados a la salud mental en el trabajo como los de especial aparición en los últimos meses. En este sentido, consideran que es necesario acometer acciones principalmente sobre el aumento del estrés por mala organización del trabajo, plantillas cortas, objetivos inalcanzables, mal ambiente laboral, medios de trabajo deficientes, malas condiciones en la atención, riesgo de sufrir agresiones. Se trata por tanto de riesgos que se encuentran detectados y extendidos en todos los sectores de trabajo en los que desempeñan su actividad las personas encuestadas, tanto por hombres como por mujeres.

Llama la atención que más del 25% de los encuestados y encuestadas señalan riesgos vincu-

lados al estrés térmico, con situaciones de trabajos que deben realizarse a muy altas o bajas temperaturas, bien por tener que desarrollar la actividad a la intemperie, bien por mala climatización en los centros de trabajo, mal preparados para unas cada vez más frecuentes temperaturas extremas.

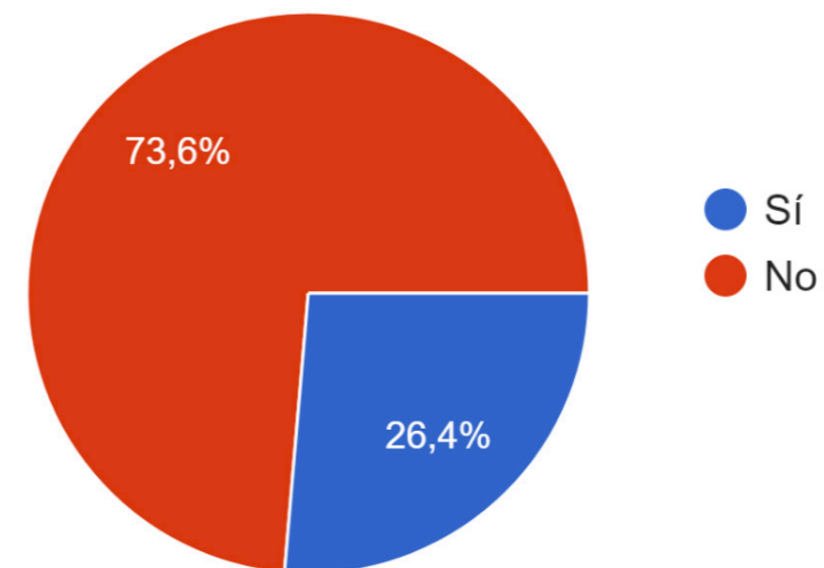
Un porcentaje menor, casi el 4%, señala riesgos a la salud por motivos diversos que van desde la exposición a agentes químicos o biológicos, o bien por riesgo de caídas a distinto nivel.

Más allá de la identificación de los riesgos, los encuestados también respondieron acerca de cómo consideran que estos nuevos riesgos pueden afectar su salud y seguridad en el trabajo. Las respuestas recibidas son muy variadas, desde las que son notablemente generales hasta las que describen con detalle situaciones específicas de centros de trabajo concretos. Pero nuevamente, los riesgos de tipo psicosocial vinculados a las condiciones de trabajo (materiales y sobre todo organizativas) son señalados por la práctica totalidad de los encuestados. Lo más indicado entre los efectos es el estrés, la incertidumbre, cansancio, depresión, insomnio, disminución de la concentración y el rendimiento, daños emocionales, desmotivación, ansiedad, incremento de accidentes y bajas laborales...

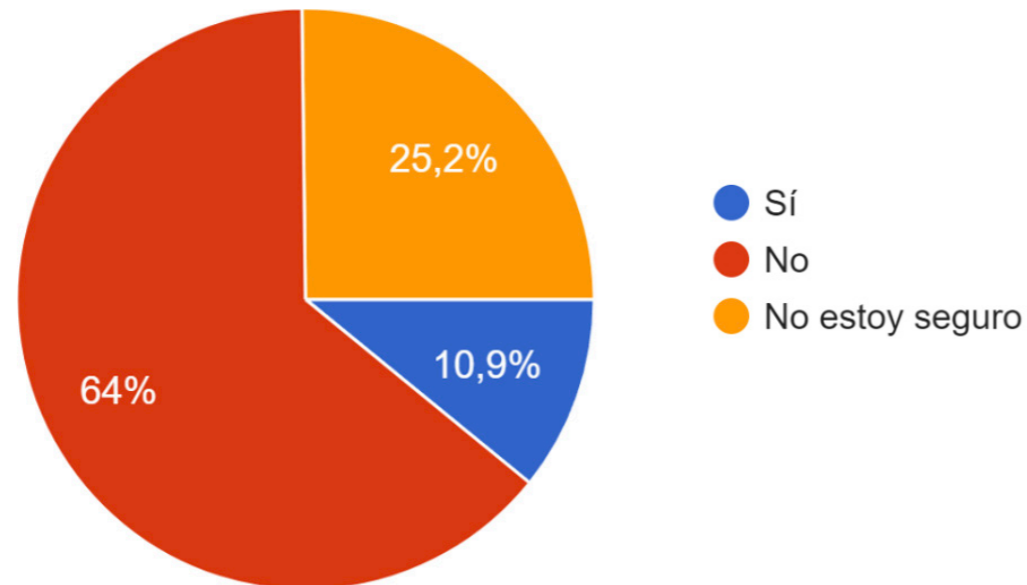
Se trata en muchos casos de riesgos asociados a factores organizativos que producen sobrecarga, caída en el rendimiento laboral, más accidentes y bajas laborales y sobre todo una considerable merma de la calidad de vida de las personas trabajadoras.

En menor medida se indican otros riesgos como el contagio de enfermedades, golpes de calor o problemas musculoesqueléticos.

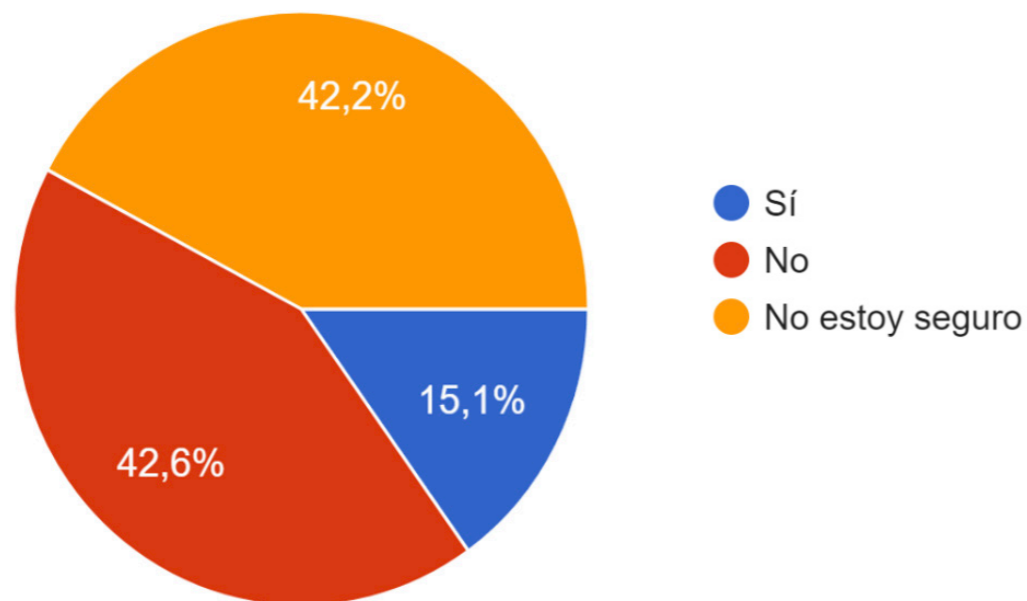
Una vez identificados los riesgos y los efectos que tienen sobre los trabajadores y trabajadoras, era importante conocer si han recibido o no información y formación sobre riesgos nuevos y emergentes. El resultado es que el 73,6% de los encuestados y encuestadas afirma no haberla recibido, frente al 26,4% que indica que sí la recibió.



Abundando en la anterior pregunta, aquellos que manifestaron haber recibido formación consideran que es insuficiente (64%). Tan solo un 11% cree que la formación recibida es suficiente. No obstante, existe un alto grado de incertidumbre (25%) entre los encuestados y encuestadas, que no están seguros sobre la suficiencia o no de la formación o información recibida. Este hecho se puede entender como una muestra de la poca información que desde los distintos estamentos están recibiendo las personas trabajadoras sobre este tema.



Los expuesto en el párrafo anterior se refuerza con la contestación ofrecida por los encuestados y encuestadas en relación al grado de preparación percibido para afrontar este tipo de riesgos. Son muy pocas las personas que se perciben preparadas (tan solo el 15%), frente a aquellas que o bien no se ven preparadas para afrontar riesgos laborales nuevos y emergentes (42,6%) o no están seguros de si su grado de preparación les permitiría afrontarlos con garantías (42,2%).



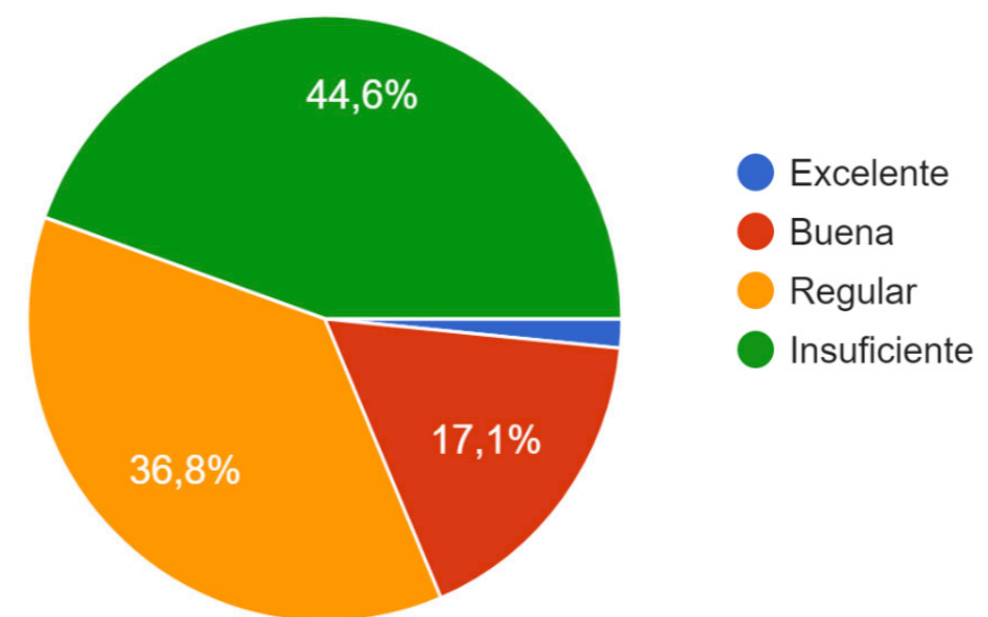
El final del cuestionario se centró en la identificación de **medidas preventivas** acerca de los riesgos nuevos y emergentes.

En el caso de los riesgos emergentes, a la pregunta “¿Qué medidas de prevención y protección considera necesarias para mitigar estos riesgos emergentes?” los y las encuestadas señalan preferentemente la modificación de los procesos de trabajo y una mayor formación y concienciación. En un segundo orden se solicita la mejora de los equipos de protección individual (EPI).

Más allá de las opciones básicas ofrecidas en las encuestas, se recibieron otras respuestas de forma espontánea. Entre la cincuentena de respuestas se indican medidas muy variadas entre las que destacan: el acondicionamiento de edificios y puestos de trabajo, mayor seguridad ante personas hostiles, incremento de plantillas, compensación de horas “in itinere”, mayor formación y control a mandos, incremento de la estabilidad o posibilidad de cambio de trabajo, medidas contra el acoso, o apoyo psicológico.

En el caso de los nuevos riesgos, se repite el patrón observado para los riesgos emergentes. Los encuestados y encuestadas también señalan como las medidas más necesarias la modificación de los procesos de trabajo y la mayor formación y concienciación. Nuevamente de forma análoga a los riesgos emergentes, en un segundo escalón de importancia, aparecen medidas vinculadas a la mejora de los equipos de protección individual (EPI).

En el caso de los nuevos riesgos se reduce notablemente el número de respuestas espontáneas. Mayoritariamente apuntan a medidas relacionadas con la mejora de lugares de trabajo, más medios para la inspección de trabajo, mejoras organizativas incluyendo el teletrabajo. En el tramo final de la encuesta se cuestionó sobre la calidad de la comunicación y participación de la empresa en relación con la gestión de riesgos laborales. Cerca de la mitad (44,6%) considera que la comunicación y especialmente la participación de los trabajadores en las empresas en esta materia es insuficiente y tan solo un 18% la percibe como buena (17%) o excelente (1%).



Ante esta situación, resulta necesario saber cuál es el papel que para los trabajadores y trabajadoras deben desempeñar los delegados y delegadas de prevención. Según las respuestas obtenidas, podemos decir que, a diferencia de lo que ocurría en los anteriores aspectos, no se puede extraer un consenso sobre el papel que deben jugar. Los y las encuestadas señalan cuestiones muy diversas y de carácter general. No obstante, de entre todas ellas se pueden destacar: la demanda de mayor presencia, mayor actividad, y más control y vigilancia por parte de los delegados y delegadas junto con la necesidad de que ofrezcan más y mejor información. Otro aspecto que destacan es la necesidad de sensibilización y formación, tanto para delegados como para personas trabajadoras en general.

Finalmente, se les ofreció la posibilidad de aportar algún comentario adicional sobre los riesgos laborales nuevos y emergentes. Y aunque las respuestas recibidas son variadas, se puede concluir que existe una demanda generalizada de mayor formación e información, así como de mejoras organizativas como incrementos de plantilla; de las instalaciones o los equipos de trabajo.

Como balance final del proceso de encuesta realizado, pueden extraerse las siguientes conclusiones finales:

- En cuanto al perfil de los encuestados y encuestadas, la mayor parte de los y las participantes tienen entre 45 y 60 años (63,6%) y son mayoritarias las mujeres (60,1%).
- Los sectores de actividad más representados son el sociosanitario, seguido de la administración y la enseñanza.
- Sobre la percepción de los riesgos laborales, el 78,7% de las y los encuestados percibe un aumento de los riesgos laborales en los últimos años.
- Los riesgos más señalados son los de tipo psicosocial (estrés, ansiedad, pérdida de motivación...).
- En menor medida se mencionan los riesgos ergonómicos y asociados al estrés térmico, sobre todo por altas temperaturas.
- Los encuestados y encuestadas coinciden en señalar una falta de preparación ante estos riesgos. Sólo el 26,4% ha recibido formación/información, y únicamente el 15,1% se siente preparado para enfrentar los riesgos emergentes. Por el contrario, un 42,6% no se siente capacitado y otro 42,2% no está seguro de su grado de preparación.
- En cuanto a las medidas preventivas, hacen hincapié en los riesgos psicosociales y demandan sobre todo medidas organizativas (modificación de procesos u horarios de trabajo, mayor formación y la mejora de instalaciones y de equipos de protección personal) frente a los riesgos nuevos y emergentes.
- En cuanto al papel de los delegados y delegadas de prevención, en general se les pide mayor presencia, más control en las empresas y acciones de formación y sensibilización tanto para delegados y delegadas como para personas trabajadoras.
- En general, existe una percepción de falta de preparación y formación frente a los riesgos emergentes, con una clara demanda de mejoras organizativas y formativas en los lugares de trabajo.

NUEVOS RIESGOS LABORALES Y EMERGENTES: PRINCIPALES PAUTAS DE ACTUACIÓN

Más allá de estas pautas básicas, debemos ser conscientes de que la acción preventiva debe pivotar en cuatro áreas prioritarias de acción para ayudar a proteger a los trabajadores y trabajadoras de los peligros relacionados con los nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes.

Investigar

Se necesita investigación para aumentar el conocimiento de los efectos de los nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes en las personas trabajadoras y mejorar las opciones para una respuesta eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. Debemos identificar a los trabajadores y trabajadoras más vulnerables dado que los efectos podrían resultar en una mayor prevalencia entre ciertas poblaciones de trabajadores y trabajadoras.

Una vez identificados las personas trabajadoras, su grado de sensibilidad y los impactos en los puestos, se deberán identificar indicadores de los efectos. Los indicadores del estado y el bienestar de la salud ocupacional pueden ayudar a identificar posibles problemas emergentes y ayudar a determinar las prioridades para la prevención de lesiones y enfermedades en el trabajo.

Evaluación y análisis

Los nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes, al igual que el resto de riesgos deben ser evaluados según lo establecido en la normativa vigente, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras,

Además, habrá que atender al resto de normativa y reglamentos que afectan al ámbito de las sustancias químicas y que tienen relevancia en el ámbito de los alteradores endocrinos, como son, por ejemplo, el Reglamento de Cosméticos, el de Biocidas o el de Fitosanitarios. En cualquier caso siempre es recomendable la aplicación de buenas prácticas (minimizar el uso, dosificar, evitar emisiones innecesarias, gestionar correctamente los envases y residuos...). Pero también tendremos que atender al resto de normativa existente y venidera sobre salud mental, cambio climático, etc.

Si es necesario, se debe plantear el tema en el Comité de Seguridad y Salud para que intervengan. Es esencial incorporar el tema a la negociación colectiva y mantener informados al resto de trabajadores y trabajadoras. Se deben exigir medidas de protección mientras se consigue el desarrollo de protocolos de actuación.

Como ya hemos apuntado al inicio del capítulo, dado que la cantidad de datos científicos disponibles sobre nuevas sustancias químicas y nanomateriales, puede variar considerablemente de una etapa a otra, es fundamental aplicar el principio de precaución. Por ejemplo,

en el caso de exposición a nanomateriales, debemos partir de que eliminar la exposición como mejor práctica posible y la primera obligación para salvaguardar la salud de los trabajadores y trabajadoras. Y en caso de que la eliminación no sea posible por problemas técnicos y/o científicos, se procurará la sustitución por algo que entrañe poco o ningún riesgo. Si todo esto tampoco fuera posible, se debe utilizar la menor cantidad posible de la sustancia y aplicar medidas de protección colectiva e individual.

Por ello es muy importante que los y las responsables sindicales colaboren con las personas expertas en salud ocupacional y seguridad laboral para identificar y evaluar la probabilidad de exposición de los trabajadores y trabajadoras a estas sustancias y proporcionen todos los datos posibles que ayuden a la investigación que permita establecer niveles de exposición seguros y adecuados. Pero también han de ser parte activa en el diseño y aplicación de planes nacionales, autonómicos, regionales y sectoriales de actuación.

Planificación y acción

Como parte de su plan de prevención, las empresas han de tener elaborado, con la participación de la plantilla, un plan de acción, para activarlo siempre que la exposición pueda poner en riesgo la salud de los trabajadores y trabajadoras. El Plan ha de ser revisado periódicamente para medir su efectividad. Aquí, el papel de las personas trabajadoras es muy importante, ya que deben tener información suficiente para detectar y proponer posibles mejoras.

Por ejemplo, para los lugares de trabajo al aire libre se ha de desarrollar el plan siguiendo los pasos habituales en la prevención de riesgos laborales. Si el nivel de riesgo es cambiante, según las condiciones ambientales (temperatura, humedad y viento), deberán contemplarse los horarios en los que se realiza el trabajo, y la presencia del resto de factores de estrés térmico (esfuerzo físico y ropa que dificulte la transpiración):

- Establecer responsabilidades in situ para situar el nivel de acción y poner en marcha el plan previsto, dando las instrucciones precisas sobre cómo se va a trabajar en cada situación, según lo previsto.
- Formación e información acerca de este plan.

Los delegados y delegadas deben dar su opinión sobre el plan de prevención (y en particular, sobre las medidas de carácter preventivo que se adopten), harán seguimiento de la eficacia del mismo y realizarán propuestas que puedan mejorarlo.

Seguimiento y Vigilancia de la salud

Como hemos visto, la exposición a nuevos riesgos labores y riesgos emergentes puede causar efectos en la salud a corto, medio y largo plazo por lo que será esencial adaptar los sistemas de vigilancia médica. Los sistemas de vigilancia existentes deberán modificarse para incorporar indicadores nuevos que contemplen los nuevos riesgos labores y riesgos emergentes. Un seguimiento fiable y un buen sistema de recopilación de datos de salud para ayudar con el análisis y seguimiento de la morbilidad y la mortalidad entre las personas

trabajadoras, asociados con los efectos del cambio climático.

La vigilancia de la salud está especialmente indicada para aquellos trabajadores y trabajadoras con riesgo de exposición química como DE dado que, al tener por objeto la detección precoz de los efectos que los DE pueden ocasionar, pone de manifiesto la necesidad de revisar la evaluación de riesgos y las medidas de prevención y protección en ella previstas.

En el terreno de la vigilancia de la salud, la estrategia de intervención debe combinar dos elementos. Por una parte, se debe mantener la capacidad sindical de propuesta para garantizar una buena orientación preventiva de la vigilancia de la salud. Por otra, hay que desarrollar una acción de seguimiento y control para que dicha vigilancia se realice de forma coherente y ajustada a las prescripciones normativas.

El contenido de un programa de reconocimientos médicos individuales, en su caso, se establecerá en el plan de prevención, que deberá especificar cuáles serán las pruebas médicas ofrecidas. Por ejemplo, a las personas trabajadoras expuestas a altas temperaturas se les ofrecerá una revisión de su salud orientada a verificar si tienen alguna característica que los hace especialmente sensibles al calor. Los controles periódicos de la salud estarán orientados especialmente a la función respiratoria, cardiovascular y renal. En el caso de exposición a la radiación solar se incluirá la revisión de salud de la piel y de la vista.

Requerimientos relativos a la información

Una participación consciente y efectiva debe ser una participación informada y ello requiere que las personas trabajadoras y sus representantes tengan acceso a la información sobre los nuevos riesgos labores y riesgos emergentes. También requiere contar con una formación adecuada que capacite a las personas trabajadoras y a sus representantes para comprender, evaluar y utilizar adecuadamente la información a la que accedan, favoreciendo con ello la generación de propuestas de mejora basadas en su experiencia y en su conocimiento cotidiano de su centro de trabajo.

Se debe contar con procedimientos destinados a mantener la comunicación interna entre todos los estamentos de la empresa y la comunicación externa con las partes interesadas. La comunicación interna entre todos los estamentos de la empresa debe garantizar la comunicación fluida con la plantilla y con la representación de los y las trabajadoras.

Aquella información que la empresa esté obligada a proporcionar a la Administración debe ser proporcionada en un momento previo y con la suficiente antelación para permitir que la representación de los trabajadores y trabajadoras pueda estudiarla, dando margen con ello a que esta tenga la posibilidad de realizar alegaciones, sugerencias o propuestas que puedan ayudar en el posterior proceso ante la Administración.

Los delegados y delegadas sindicales juegan un papel muy importante en la transmisión de la información y el conocimiento que deben tener los trabajadores y trabajadoras para re-

ducir la exposición a nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes en el mundo laboral. Con su labor de divulgación pueden crear la conciencia del riesgo, pueden favorecer la adopción de medidas preventivas.

Entre las acciones que pueden realizar para favorecer el conocimiento de los nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes a los que están sometidos los trabajadores y trabajadoras están la organización de talleres informativos, el desarrollo de materiales divulgativos como folletos y carteles, en áreas visibles del lugar de trabajo, informar utilizando el uso de tecnologías digitales advirtiendo sobre los riesgos, así como dar consejos de seguridad para su correcta manipulación.

Requerimientos relativos a la formación

Como parte del proceso de transición, algunas de las personas trabajadoras necesitarán capacitarse y mejorar sus habilidades para mejorar la productividad en sus trabajos o mejorar sus habilidades. La empresa deberá proporcionar servicios de formación continua y adecuada a los trabajadores y trabajadoras para que puedan capacitarse y mejorar sus habilidades, y/o asegurarse de que los sindicatos, los institutos profesionales o los gobiernos tengan los recursos, financieros y de otro tipo, para desarrollar y proporcionar la formación adecuada.

La representación sindical deberá exigir a la empresa que proporcione los medios y la formación que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones. La formación sobre los nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes contribuye a devolver a cada trabajador una visión de conjunto del proceso productivo en el que presta sus servicios profesionales, muchas veces desempeñados desde la rutina y sin una visión holística de su propio trabajo y de su impacto en el medio.

Es fundamental garantizar la formación adecuada de todas las personas trabajadoras en relación con el impacto de los nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes en su puesto de trabajo. Para ello, es necesario ajustar la formación al tipo de trabajo que realizan en el desempeño de sus funciones y tareas.

Un ejemplo de acción formativa podría ser el capacitar a los y las trabajadoras y a sus representantes a manejar e interpretar de manera adecuada las etiquetas y fichas de seguridad de los productos que se utilicen, lo que ayudaría a la detección y prevención de riesgos químicos o relacionados con los DE.

La formación especialmente en materia de cambio climático para la representación de los trabajadores y trabajadoras resulta esencial, a fin de proporcionarles la capacitación suficiente para poder detectar los riesgos de seguridad y salud que pueden producirse ante la nueva realidad climática. Gracias a esta formación podrán adquirir los conocimientos suficientes, para poder formular propuestas a la empresa para mejorar las condiciones de seguridad y salud de las personas trabajadoras. Además, esta formación le debe permitir evaluar la eficacia de los planes y medidas implantados por la empresa y plantear las alternativas.

Requerimientos relativos a la participación

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo normativo, reconoce competencias a los representantes de los trabajadores y trabajadoras en materia de salud laboral que permiten, incluir los nuevos riesgos asociados al cambio climático. El desempeño de estas funciones ha sido asumido por los delegados y delegadas de prevención y los Comités de Salud Laboral.

Por otro lado, en aquellas empresas que tengan implantada la norma ISO 45001 sobre sistemas de seguridad y salud laboral en el trabajo, se reforzará la labor de formación, información y participación. La norma recoge que tanto, la comunicación interna como la consulta y participación de las personas trabajadoras, son un requisito fundamental en la implantación y en el funcionamiento del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo implantado según la metodología de esta norma. El principal objetivo de este requisito es fomentar la participación activa de todos los trabajadores y trabajadoras en la toma de decisiones de la organización relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.

Según la norma ISO 45001 se debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la participación de las personas trabajadoras para:

- Su adecuada involucración en la identificación y evaluación de los riesgos y su control mediante la aplicación de medidas preventivas.
- Su adecuada participación en la investigación de incidentes.
- Se involucren en el desarrollo y la revisión de las políticas y objetivos de seguridad y salud en el trabajo.
- Que sean consultados cuando haya cualquier cambio que afecte a su seguridad y salud en el trabajo. Los acuerdos alcanzados se deben documentar e informar de ellos a las partes interesadas.
- Que estén representados en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Sean informados acerca de los acuerdos de participación y de sus representantes

Tomando como referente estos precedentes, se deberá incluir en la investigación y análisis las nuevas variables climáticas y su incidencia en la seguridad y salud de las personas trabajadoras.

Es esencial que los Delegados y las Delegadas realicen un seguimiento de las propuestas realizadas a la dirección y del cumplimiento de los acuerdos. Es muy importante incluir cláusulas en los acuerdos laborales que aborden específicamente la exposición a nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes y establecer protocolos para la comunicación y divulgación de información sobre estos, asegurando que los trabajadores y trabajadoras estén informados sobre los riesgos y las medidas de seguridad.

Pero más allá de la acción directa en la empresa, también se debe colaborar con organismos competentes y normativos en la creación de regulaciones más estrictas y útiles sobre la exposición a nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes. Y también en la elaboración de

normas y guías de actuación frente a los riesgos.

Es importante la participación de los y las representantes sindicales en foros, programas y proyectos de investigación científica sobre la exposición y los efectos de los nuevos riesgos laborales y riesgos emergentes en la salud de los trabajadores y trabajadoras con el objetivo no tanto de respaldar los argumentos de las investigaciones sino de diseñar de manera conjunta medidas de protección más eficaces.

LECCIONES APRENDIDAS Y PROPUESTAS PARA ACCIÓN

Tal como se ha ido apuntando a lo largo de todo el documento, en un mundo en constante evolución, el entorno laboral está viviendo una transformación profunda impulsada por la digitalización, el cambio climático y la transición hacia una economía circular. Estos cambios no solo están remodelando la forma en que trabajamos, sino que también están dando lugar a nuevos y complejos riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras. Ha quedado sobradamente demostrado a lo largo del documento que la digitalización ha revolucionado la forma en que trabajamos y nuestras actividades diarias. Las nuevas tecnologías ofrecen múltiples beneficios; herramientas y tecnologías que prometen mejorar la eficiencia y flexibilidad en el trabajo, sin embargo, estas innovaciones también traen desafíos significativos. El tecnoestrés, la hiperconectividad y la deshumanización del trabajo son algunos de los problemas. El teletrabajo, por ejemplo, ha aumentado la flexibilidad, pero también ha generado problemas de aislamiento y dificultades para conciliar la vida laboral y personal.

Paralelamente, el cambio climático está intensificando fenómenos meteorológicos extremos como olas de calor y tormentas severas. Estos eventos representan nuevos riesgos para la salud y seguridad de las personas trabajadoras, especialmente en sectores que dependen de actividades al aire libre, como la agricultura y la construcción. Las condiciones extremas no solo pueden provocar problemas físicos como golpes de calor, sino también afectar la salud mental de los trabajadores y trabajadoras debido al estrés y la ansiedad asociados con la adaptación a estas nuevas realidades.

También la transición hacia una economía circular y la exposición a nanomateriales y a sustancias químicas involucradas en estos nuevos procesos traen consigo nuevos desafíos que hay que afrontar de la forma más adecuada.

Por otro lado factores como edad y género influyen significativamente en la exposición y susceptibilidad a los riesgos laborales. Los trabajadores y trabajadoras de más edad pueden enfrentarse a mayores dificultades para adaptarse a las nuevas tecnologías, mientras que las mujeres pueden enfrentarse a discriminación y desigualdades en el acceso a oportunidades. La igualdad de género en el ámbito laboral es esencial para garantizar que todos los trabajadores y trabajadoras reciban el mismo nivel de protección y oportunidades para desarrollarse profesionalmente.

Para abordar estos retos, es fundamental adoptar un enfoque proactivo y colaborativo. Empresas, trabajadores y trabajadoras, sindicatos, administraciones públicas y los y las profesionales de la prevención deben trabajar juntos para identificar, evaluar y gestionar los riesgos emergentes.

Teniendo en cuenta esta base y de acuerdo con el análisis realizado a lo largo del documento, podemos extraer las siguientes lecciones aprendidas de las cuales se derivarán las principales recomendaciones de actuación:

- 1. Adaptación de Políticas Laborales:** Desarrollar políticas laborales que incluyan medidas específicas para prevenir los nuevos riesgos psicosociales y organizativos que surgen en este nuevo contexto. Es esencial abordar tanto los riesgos asociados al teletrabajo y la hiperconectividad o el cambio climático, como los desafíos derivados de la automatización y la digitalización.
- 2. Formación Continua:** Proporcionar formación específica y continua. Esta formación debe incluir herramientas adecuadas para el manejo seguro de estas tecnologías y procesos.
- 3. Salud Mental y Prevención:** Las empresas deben priorizar la salud mental de las personas trabajadoras, proporcionando recursos especializados como apoyo psicológico y asesoramiento. Es importante garantizar el derecho a la desconexión digital para evitar el estrés relacionado con la hiperconectividad y el trabajo excesivo.
- 4. Adaptación al Cambio Climático:** Adaptar las medidas de seguridad laboral para sectores especialmente expuestos a fenómenos climáticos extremos. Las empresas deben desarrollar estrategias que mitiguen el impacto del cambio climático en el entorno laboral, ajustando horarios y entornos de trabajo y proporcionando equipos adecuados para enfrentar condiciones climáticas extremas.
- 5. Perspectiva de género y medidas Inclusivas:** Integrar la perspectiva de género en todas las políticas y medidas de prevención de riesgos laborales para asegurar que las mujeres trabajadoras reciban la misma protección y oportunidades que los hombres. Asegurar que las trabajadoras desarrollen su trabajo en entornos seguros que no creen o incrementen situaciones previas de violencia.

Revisar el cuadro de enfermedades profesionales para reconocer patologías que afectan específicamente a las trabajadoras y garantizar que las políticas laborales promuevan la igualdad de género.

Implementar medidas que tengan en cuenta las necesidades de los trabajadores y trabajadoras mayores y personas pertenecientes a colectivos en riesgos de vulnerabilidad. Estas políticas deben garantizar una respuesta equitativa a los riesgos específicos que enfrentan estos grupos, promoviendo un entorno laboral justo y accesible para todos.

Ofrecer formación continua y oportunidades de reconversión profesional para trabajadores y trabajadoras mayores es crucial para que puedan adaptarse a las nuevas demandas del mercado laboral.

6. Actualización Normativa y Regulación: Revisar y actualizar la legislación en materia de prevención de riesgos laborales es esencial para incluir los nuevos riesgos emergentes. Es necesario fortalecer los mecanismos de inspección y control para asegurar el cumplimiento de las normativas y la efectividad de las medidas preventivas.

7. Evaluación de Riesgos y Vigilancia: Realizar evaluaciones periódicas y específicas de riesgos para identificar y gestionar los nuevos peligros asociados a las tecnologías emergentes y los cambios en el entorno laboral. Además, se deben implementar sistemas de vigilancia de la salud para detectar problemas relacionados con la exposición a nuevos riesgos, permitiendo la detección temprana y la aplicación de medidas preventivas adecuadas.

8. Promoción de la Cultura Preventiva: Fomentar una cultura de prevención en las organizaciones para asegurar que la seguridad y salud de los y las trabajadoras sean una prioridad. Esto implica involucrar a todos los niveles de la empresa en la identificación y gestión de riesgos, promoviendo la participación activa de las personas trabajadoras en la creación de un entorno laboral seguro.

9. Investigación y Desarrollo: Invertir en investigación para identificar nuevos riesgos y desarrollar herramientas de prevención efectivas es crucial. La investigación debe centrarse en los efectos de las nuevas tecnologías y en la creación de nuevas metodologías para gestionar los riesgos emergentes, garantizando así la protección de la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras.

10. Colaboración Multiactor: Establecer mecanismos de colaboración entre empresas, sindicatos, administraciones públicas y otros actores es esencial para abordar los desafíos de manera conjunta. Crear redes de colaboración permitirá el intercambio de buenas prácticas y experiencias, facilitando la implementación de soluciones efectivas para los riesgos laborales emergentes.

La colaboración es indispensable para la identificación, prevención, y gestión de los riesgos laborales emergentes, con cada actor desempeñando un papel específico y complementario en este proceso. La administración pública lidera con la legislación y supervisión, las empresas implementan las medidas en el día a día, y los agentes sociales promueven y protegen los derechos de los trabajadores, todo ello dentro de un marco de colaboración continua y multisectorial

11. Adaptación del Entorno Laboral: Diseñar entornos de trabajo que sean más seguros y saludables considerando los nuevos riesgos y los riesgos emergentes y las realidades cambiantes del entorno laboral. Esto incluye promover la ergonomía y la accesibilidad universal en el diseño de los puestos de trabajo, asegurando que todos los trabajadores y trabajadoras puedan desempeñar sus funciones de manera segura y cómoda.

12. Protección de trabajadores y trabajadoras en Sectores Específicos: Implementar formación y medidas preventivas específicas para sectores relacionados con la economía circular y la exposición a nanomateriales es necesario para abordar los riesgos particulares de estos sectores.

Desarrollar protocolos específicos para gestionar riesgos asociados a nuevos materiales y tecnologías para proteger la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras. Los y las profesionales de PRL deben contribuir a la gestión de los nuevos y emergentes riesgos laborales reclamando la implementación de políticas preventivas, la formación continua, la colaboración con delegados de prevención, promoción de una cultura preventiva. En todo ello es importante el contacto con los responsables de centros de trabajo, la garantía de recursos adecuados, la comunicación y el compromiso, la investigación y vigilancia, y la exigencia del cumplimiento de normas.

13. Fortalecimiento del Diálogo Social: Promover la negociación colectiva y la participación de los trabajadores y trabajadoras en las decisiones relacionadas con la prevención de riesgos para garantizar que las medidas preventivas sean efectivas y relevantes.

REFERENCIAS

- AYERRA DUESCA, Nuria Julia, "El derecho a la desconexión digital desde un punto de vista de la prevención de riesgos laborales", LanHarremanak, nº47, 2022.
- AYERRA DUESCA, Nuria Julia., "Retos del teletrabajo asociados a la prevención de riesgos laborales desde una perspectiva de género", IUSLabor, núm. 3, 2023.
- DE LA CASA QUESADA, Susana, "Teletrabajo, género, riesgos psicosociales: una triada a integrar en las políticas preventivas 4.0", Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF, nº 459, 2021.
- DE LA PUEBLA PINILLA, A., "Trabajo a distancia y teletrabajo: una perspectiva de género", Labos, Vol.1, nº 3, 2020.
- GIUZIO, Graciela, CANCELA, Mariselda, "Teletrabajo e inequidades de género", Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo, nº 1, vol. 9, 2021.
- GONZÁLEZ COBADELA, E., "Evaluación de riesgos laborales, teletrabajo y desconexión digital: una lectura judicial garantista. Comentario a la Sentencia de la Audiencia Nacional 44/2022, de 22 de marzo", Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF, nº.469, 2022.
- QUINTERO LIMA, M.G., "El derecho a la desconexión digital desde una -necesaria- perspectiva de género", en TOSCANI GIMÉNEZ, D., TRUJILLO PONS, F., (directores), La desconexión digital en el trabajo, Navarra, Aranzadi, 2020.
- RAMOS QUINTANA, María Isabel, "Bases jurídicas para un trabajo a distancia digno: innovaciones tecnológicas y entornos de trabajo digital como trasfondo de la nueva legislación común", Revista del Ministerio de Trabajo y Economía Social, nº. Extra-149, 2021.
- RAMOS QUINTANA, Margarita I, "La salud de las mujeres en las relaciones de trabajo", Revista de Derecho Social, nº 100, 2022.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, Emma, "De la conciliación a la corresponsabilidad en el tiempo de trabajo: un cambio de paradigma imprescindible para conseguir el trabajo decente", Revista Jurídica de los Derechos Sociales, Lex Social, nº 1, vol. 11, 2021.
- ROMERO BURILLO, Ana María, "El teletrabajo: ¿Oportunidad o riesgo para la igualdad efectiva de mujeres y hombres en las relaciones laborales?", en romero burillo, Ana María (directora), Mujer, trabajo y nuevas tecnologías. Un estudio del impacto de las nuevas tecnologías en el ámbito laboral desde una perspectiva de género, Navarra, Aranzadi, 2021.
- SANTOS FITA, P., "Derecho a la desconexión digital: alcance y límites. Ejemplos prácticos de protocolos de desconexión digital. ¿Hacia un nuevo enfoque del tiempo de trabajo?", en TRUJILLO PONS, F., (director), Límites a la conectividad permanente en el trabajo: salud y competitividad empresarial, Navarra, Aranzadi, 2023.
- VELASCO PORTERO, María Teresa, "La conciliación de la vida laboral y familiar y la discriminación en el empleo. Análisis de la evolución legislativa en la materia y del impacto de las últimas reformas", en RODRÍGUEZ SANZ DE GALDEANO, Beatriz (directora), La discriminación de la mujer en el trabajo y las nuevas medidas legales para garantizar la igualdad de trato en el empleo, Navarra, Aranzadi, 2022.
- VINCENTE PACHÉS, Fernando, "El ciberacoso a la mujer: una nueva realidad silenciada de violencia de género en el trabajo", en romero burillo, Ana María (directora), Mujer, trabajo y

nuevas tecnologías. Un estudio del impacto de las nuevas tecnologías en el ámbito laboral desde una perspectiva de género, Navarra, Aranzadi, 2021.

- AGUILAR DEL CASTILLO, M^a del Carmen: «El uso de la inteligencia artificial en la prevención de riesgos laborales», Revista Internacional y Comparada de RELACIONES LABORALES Y DERECHO DEL EMPLEO, vol. 8, n° 1, enero-marzo 2020, pp. 262-293.
- BARRIO ANDRÉS, Moisés: Derecho de los Robots, Wolters Kluwer, 2019.
- COMISIÓN EUROPEA: Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Inteligencia artificial para Europa, COM (2018), 237 final.
- CORTINA, Adela: «Ética de la inteligencia artificial», Seminario Permanente Ética Económica y Empresarial, Fundación Étnor, 7 de octubre de 2019.
- COTINO HUESO, Lorenzo: «Big data e inteligencia artificial. Una aproximación a su tratamiento jurídico desde los derechos fundamentales», Dilemata. Revista Internacional de Éticas Aplicadas, 2017, n° 24, pp. 131-150.
- EUROPEAN UNION AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS (FRA): #Big Data: Discrimination in data-supported decision making, 2018.
- EXPÓSITO ROJAS, Juan C., GALINDO GARCÍA, Javier y HUERTAS RÍOS, Santos: Buenas prácticas en inteligencia artificial aplicadas a PRL y otros sistemas análogos. ASEPEYO.
- FERNÁNDEZ RAMÍREZ, Marina: «Trabajo decente y prevención de riesgos laborales», en AA.VV.: El Trabajo Decente, MONEREO PÉREZ, José Luis, GORELLI HERNÁNDEZ, Juan y DE VAL TENA, Ángel Luis (Dir.), Editorial Comares, 2018, pp. 285-307.
- GINÉS I FABRELLAS, Anna: «Sesgos discriminatorios en la automatización de decisiones en el ámbito laboral: evidencias de la práctica», en AA.VV.: Discriminación algorítmica en el ámbito laboral: perspectiva de género e intervención, RIVAS VALLEJO, Pilar (Dir.), Aranzadi, 2022, pp. 295-331.
- HERRERO TOMÁS, Natalia: Tesis doctoral «Ética empresarial y Derechos Humanos en el contexto de la era digital y el trabajo decente». Repositorio Zeguan n° 2023-229, Universidad de Zaragoza.
- «Ética para el cambio digital: Inteligencia Artificial y Perspectiva de género», pp. 111-142, en AA.VV. Discriminación algorítmica en el ámbito laboral: perspectiva de género e intervención (Dir. RIVAS VALLEJO, Pilar), Aranzadi, 2021.
- LATORRE, José Ignacio: Ética para máquinas, Ariel, 2019.
- MERCADER UGUINA, Jesús: «Algoritmos y derecho del trabajo», Actualidad Jurídica Uría Menéndez, 52, 2019, pp. 63-70.
- MONASTERIO ASTOBIZA, Aníbal: «Ética algorítmica: Implicaciones éticas de una sociedad cada vez más gobernada por algoritmos», Dilemata año 9, n° 24, 2017, pp.185-217.
- PARLAMENTO EUROPEO: Ley de Inteligencia Artificial, 13 de marzo de 2024.
- UNESCO: Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial, 30 de agosto de 2023.
- Guía: Cómo gestionar los riesgos psicosociales en tu empresa
- OSALAN-Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales
- Guía de prevención de riesgos psicosociales dirigida al delegado o delegada de prevención
- FPSICO. Factores psicosociales. Método de evaluación

- INSHT – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- Método para la evaluación y gestión de factores psicosociales en pequeñas empresas - Año 2020
- INSHT – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- Agence française de sécurité Sanitaire, 'Éléments issus des déclarations des substances à l'état nanoparticulaire. Rapport d'étude 2016' (Ministère Française de l'Environnement, 2016).
- Álvaro Veiga-Álvarez and others, 'Riesgos para la salud y recomendaciones en el manejo de nanopartículas en entornos laborales', Medicina y Seguridad Del Trabajo, 61.239 (2015), 143-61.
- Andreas Kortenkamp and others, 'State of the art assesment of endocrine disrupters', Critical Reviews in Toxicology, 42 (2012), 787-89
- Comisión Europea y de las Comunidades, 'Reglamento REACH 1097/2006', Diario Oficial de La Unión Europea, 2006, 1-520.
- Comisión Europea y de las Comunidades, 'Estrategia comunitaria de salud y seguridad en el trabajo (2007-2012)', Diario Oficial de La Unión Europea, 2007.
- Comisión Europea y de las Comunidades, 'Estrategia comunitaria en materia de alteradores endocrinos-sustancias de las que se sospecha interfieren en los sistemas hormonales de seres humanos y animales', Diario Oficial de La Unión Europea, 1999, 1-33.
- Comisión Europea y de las Comunidades, 'Hacia un marco de la Unión Europea más exhaustivo en materia de alteradores endocrinos COM(2018)', Diario Oficial de La Unión Europea, 2018.
- Comisión Europea y de las Comunidades, 'Reglamento (CE) N° 597/2008 de la Comisión - por el que se modifica el Reglamento (CE) N°372/2007', Diario Oficial de La Unión Europea, 2, 2008, 1-20.
- Comisión Europea y de las Comunidades, 'Recomendación de la Comisión de 18 de Octubre de 2011 relativa a la definición de nanomaterial', Diario Oficial de La Unión Europea, 696/EU.2005 (2011), 275/38-275/40.
- D Turuguet, 'Cáncer ocupacional en España y las Directivas de la Unión Europea', Cuadernos de Relaciones Laborales, 8 (1996), 199-222.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Límites de exposición profesional para agentes químicos en España (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, 2019).
- Miguel Olmos Llorente, 'Documentacion de la asignatura Higiene Industrial, contaminantes químicos.' (Máster de prevención de riesgos laborales. Universidad de Zaragoza, 1998).
- Miguel Olmos Llorente, 'Perspectiva de genero en la exposición laboral a contaminantes químicos'. (Bomarzo, 2024).
- Ministerio de trabajo y economía Social, 'Estrategia española de seguridad y salud en el trabajo 2023-2027', INSST, 2023.
- Ministerio de Sanidad. Carga de cáncer atribuible al trabajo y su coste sanitario en España en 2015. secretaría general técnica, centro de publicaciones. Madrid 2015.
- Niklas Andersson and others, 'Guidance for the identification of endocrine disruptors in the context of regulations (EU) No 528/2012 and (EC) No 1107/2009', EFSA Journal, 16.6

(2018).

- Ruth Vallejo Dacosta, Vicente Pedro Lafuente Pastor, y Miguel Olmos Llorente, Gestión de la prevención de riesgos laborales. (Prensas Universitarias Univesidad de Zaragoza, 2020).
- Sophie Lanone and Jorge Boczkowski, 'Biomedical applications and potential health risks of nanomaterials: Molecular mechanisms', *Current Molecular Medicine*, 6.6 (2006), 651–63.
- T. Colborn, F. S. Vom Saal, y A. M. Soto, «Developmental effects of endocrine-disrupting chemicals in wildlife and humans», *Environmental Health Perspectives* (Public Health Services, US Dept of Health and Human Services, 1993), 378-84.
- Ulla B. Mogensen and others, 'Breastfeeding as an exposure pathway for perfluorinated alkylates', *Environmental Science and Technology*, 49.17 (2015), 10466–73.
- WHO Regional Office for Europe, «Parma declaration on environment and health», Fifth Ministerial Conference on Environment and Health, «Protecting children's health in a changing environment», Parma, Italy, 2010.March (2010), 1-10.
- IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.
- Estrategia Plan de Recuperación y Resiliencia de la Comunidad de Madrid.
- Estadística de Movilidad Laboral y Geográfica, 2020, Instituto Nacional de Estadística.
- Encuesta de Población Activa (EPA) PRIMER TRIMESTRE 2021, Comunidad de Madrid.
- Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2023-2027. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A. 2023
- Sectores Estratégicos de la Comunidad de Madrid desde la perspectiva de la generación de empleo, Consejería Economía, Hacienda y Empleo, Comunidad de Madrid, 2022.
- Sanz, M.J. y Galán, E, 2020. Impactos y riesgos derivados del cambio climático en España. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Madrid.
- Eva María Blázquez Agudo- Informe sobre salud laboral desde la perspectiva de género-instituto estudios de género-Universidad Carlos III de Madrid
- La Prevención de Riesgos Laborales en Jóvenes-Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente UGT-CEC
- Medidas preventivas para empresas con trabajadores con discapacidad – Fundación Estatal para la prevención de riesgos laborales- CEOE- Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social
- Comisión Europea (2020), Intensificar la ambición climática de Europa para 2030: Invertir en un futuro climáticamente neutro en beneficio de nuestros ciudadanos, COM (2020) 562 final, 17 de septiembre de 2020
- Consultoría Triple E (2014), Evaluación de las implicaciones de la adaptación al cambio climático en el empleo en la UE, disponible en: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/assessing-the-implications-of-Adaptación-del-cambio-climático-sobre-el-empleo-en-la-UE-1>
- Diputació de Barcelona, 2008. Mitigación y adaptación local al cambio climático. Catálogo

de propuestas

- Dottori F, Mentaschi L, Bianchi A, Alfieri L and Feyen L, Adapting to rising river flood risk in the EU under climate change, EUR 29955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-12946-2, doi:10.2760/14505, JRC118425
- European Trade Union Confederation (ETUC), 2020. A guide for trade unions. Adaptation to climate change and the world of work.
- FSESP (2017), Servicios públicos y adaptación al cambio climático, FSESP, disponible en: <https://www.epsu.org/article/epsu-feature-adaptation-climate-change>
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2020. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030.
- Solaun, K., Gómez, I., Urban, J., Liaño, F. & Genovès, A. 2014. Integración de la adaptación al cambio climático en la estrategia empresarial. Guía metodológica para la evaluación de los impactos y la vulnerabilidad en el sector privado. Oficina Española de Cambio Climático, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 78 pág.
- S. Sweeney, J. Treat (2019), Sindicatos de enfermeras, cambio climático y salud: una agenda mundial para la acción, disponible en: <http://unionsforenergydemocracy.org/tued-bulletin-90/>
- Análisis de los efectos del cambio climático y la transición a la economía verde en el empleo de la Comunidad de Madrid. Informe global. Consejería de Economía, Hacienda y Empleo, 2022
- Conclusiones del control de adecuación de la legislación más pertinente en materia de sustancias químicas (excepto el REACH) y retos, carencias e insuficiencias que se han identificado. Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones COM(2019) 264 final
- Easy-to-use Workplace Control Scheme for Hazardous Substances: <http://www.baua.de/en/Topics-from-A-to-Z/Hazardous-Substances/workplace-control-scheme.pdf>
- Endocrine Disruptors: from Scientific Evidence to Human Health Protection. Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs Directorate General for Internal Policies of the Union PE 608.866 - March 2019
- Género y salud. XII y XIII Jornadas de la Red de Mujeres Profesionales de la Salud. Instituto de la Mujer, 2012
- Guía para comprar sin tóxicos. Greenpeace, 2020
- Guia técnica para la prevención de riesgos en la gestión de tratamiento de residuos. Asociación de empresas de medio ambiente de la Región de Murcia (AEMA RM), 2015
- Estrategia de sostenibilidad para las sustancias químicas Hacia un entorno sin sustancias tóxicas. Comunicación de la Comisión al Parlamento europeo, Consejo y al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones COM(2020) 667 final
- Identificación de Tendencias en los sectores económicos de la Comunidad de Madrid 2021 Principales tendencias y Bibliografía Consejería de Economía, Hacienda y Empleo Comunidad de Madrid, 2022
- Plásticos, salud, y perturbadores endocrinos. Guía sobre sustancias químicas perturbadoras del sistema endocrino y plásticos para organizaciones de interés público y formuladores de políticas. Sociedad de Endocrinología (Endocrine Society, 2020)

- The ECETOC Seven Steps for the Identification of Endocrine Disrupting Properties. Technical Report No. 130. European centre for ecotoxicology and toxicology of chemicals, 2017
- Una revisión sobre los disruptores endocrinos y su posible impacto sobre la salud de los humanos. Manuel Pombo Arias, Lidia Castro-Feijóo, Jesús Barreiro Conde, Paloma Cabanas Rodríguez, Rev Esp Endocrinol Pediatr 2020; Volumen 11. Número 2
- Vigilancia ambiental de compuestos disruptores endocrinos y otros contaminantes prioritarios en el medio acuático mediante técnicas cromatográficas y biológicas, Raquel Céspedes, 2018

ACRÓNIMOS

- BFR:** Restricción del flujo sanguíneo
- CEES:** Confederación Europea de Sindicatos
- CM:** Comunidad de Madrid
- CLP:** Clasificación, Etiquetado y Envasado
- COVID-19:** Enfermedad por Coronavirus 2019
- DE:** Disruptor Endocrino
- DDT:** Dicloro difenil tricloroetano
- EESST:** Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo
- EFSA:** Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria
- EPI:** Equipo de Protección Individual
- ET:** Estatuto de los Trabajadores
- ECHA:** Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas
- FMI:** Fondo Monetario Internacional
- IA:** Inteligencia Artificial
- I+D+i:** Investigación, desarrollo e innovación
- INSST:** Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
- IPCC:** Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático
- ISO:** International Organization for Standardization
- LTD:** Ley de Trabajo a Distancia
- LOPD:** Ley Orgánica de Protección de Datos
- LPRL:** Ley de Prevención de Riesgos Laborales
- NTP:** Notas Técnicas de Prevención
- OIT:** Organización Internacional del Trabajo
- OMS:** Organización Mundial de la Salud
- PAE:** Programas de Asistencia al Empleado
- PFAS:** Sustancias perfluoroalquiladas
- PNUMA:** Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
- PRL:** Prevención de Riesgos Laborales
- REACH:** Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y mezclas químicas
- SOP:** Síndrome de Ovario Poliquístico
- SVHC:** Sustancias Químicas Muy Preocupantes
- TIC:** Tecnologías de la Información y la Comunicación
- TRICS:** Tecnologías de la Relación, Información y Comunicación
- TJUE:** Tribunal de Justicia de la Unión Europea
- UGT:** Unión General de Trabajadores
- UE:** Unión Europea
- UV:** Radiación Ultravioleta

ANEXO 1: MODELO DE ENTREVISTA

ENTREVISTA SOBRE RIESGOS LABORALES NUEVOS Y EMERGENTES DIRIGIDA A EXPERTOS EN PRL

Introducción:

Actualmente, UGT Madrid está realizando una investigación para conocer cuáles son los principales riesgos emergentes y nuevos riesgos laborales en la Comunidad de Madrid. En este sentido, la experiencia de los profesionales y especialistas en el sector de los riesgos laborales resulta fundamental en la investigación que se pretende acometer. Este estudio se enmarca dentro VI Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Madrid 2021-2024.

El objetivo de esta entrevista es conocer la opinión de los expertos y expertas en Prevención de Riesgos Laborales (PRL) sobre los riesgos laborales nuevos y emergentes. La información obtenida será utilizada para mejorar la prevención de riesgos laborales y la salud y seguridad de los trabajadores.

Dado su reconocido expertise en la materia y su destacada trayectoria en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, nos gustaría invitarle a participar en una entrevista exclusiva para discutir los aspectos más críticos y actuales relacionados con los riesgos laborales que están surgiendo en el entorno laboral moderno.

La entrevista tendrá una duración aproximada de 45 minutos, y se llevará a cabo por videoconferencia o telefónicamente.

Por último decirle que valoramos y respetamos la privacidad y la protección de los datos personales, por lo que le informamos que los datos que usted nos proporcione durante esta entrevista serán tratados de forma anónima. La información fruto de la entrevista será utilizada para la realización del análisis y elaboración de contenido informativo y educativo sobre los riesgos laborales.

Entrevistado:

- **Nombre:** [Nombre del experto]
- **Cargo:** [Cargo del experto]
- **Empresa:** [Nombre de la empresa]
- **Experiencia en PRL:** [Años de experiencia]

Nota Aclaratoria:

- **Nuevo Riesgo Laboral** se refiere a aquellos riesgos que no han sido previamente identificados o reconocidos en el entorno laboral. Estos riesgos pueden surgir debido a cambios en las condiciones de trabajo, la introducción de nuevas tecnologías, procesos o sustancias, o cambios en la organización del trabajo. Un ejemplo típico podría ser la aparición de riesgos asociados con el uso de nanotecnología en la industria, donde los efectos sobre la salud aún no están completamente comprendidos. (fuente: <https://osha.europa.eu/es>)

• **Riesgo Laboral Emergente** se refiere a aquellos riesgos que, aunque pueden haber sido identificados anteriormente, están aumentando en importancia debido a nuevas condiciones, cambios sociales, económicos o tecnológicos. Estos riesgos pueden no ser completamente nuevos, pero se vuelven más relevantes o peligrosos debido a la evolución del entorno laboral. Un ejemplo de riesgo laboral emergente es el estrés relacionado con el trabajo debido a la creciente presión por alcanzar objetivos y la digitalización del trabajo, lo que puede aumentar la carga de trabajo y el estrés de los empleados. (fuente: <https://osha.europa.eu/es>)

Contexto inicial

1. ¿Podría describir brevemente su experiencia y trayectoria en el campo de la Prevención de Riesgos Laborales?
2. ¿En su opinión, qué son los nuevos riesgos laborales y emergentes y cómo se diferencian de los riesgos laborales tradicionales?
3. ¿Cuáles considera que son los principales riesgos laborales nuevos y emergentes en la actualidad?
4. ¿Qué factores cree que están contribuyendo al aumento de estos riesgos?
5. ¿Qué sectores o industrias son más susceptibles a la aparición de estos riesgos emergentes?
6. ¿Qué desafíos enfrenta la PRL para prevenir y gestionar estos riesgos?
7. ¿Qué medidas considera que son más efectivas para prevenir los riesgos laborales nuevos y emergentes?
8. ¿Qué papel juega la colaboración entre diferentes actores (empresas, instituciones, organismos reguladores) en la gestión de estos riesgos laborales emergentes?
9. ¿Cómo pueden los y las profesionales de Prevención de Riesgos Laborales contribuir a la identificación, evaluación y gestión de estos nuevos riesgos laborales?
10. ¿Qué habilidades y conocimientos adicionales considera necesarios para abordar con éxito estos desafíos emergentes en PRL?
11. Indique posibles consecuencias que a su juicio podría haber para las empresas y la sociedad en caso de no actuar frente a estos riesgos.
12. ¿Qué recomendaciones haría a las empresas para prevenir los riesgos laborales nuevos y emergentes?

13. ¿De qué manera la edad y el género pueden influir en la exposición y susceptibilidad a los nuevos riesgos laborales emergentes? ¿Podría mencionar algunos ejemplos concretos de cómo los nuevos riesgos laborales emergentes afectan de manera diferente a trabajadoras y trabajadores de diferentes grupos de edad”?
14. ¿Qué medidas considera que son más efectivas para prevenir los riesgos laborales emergentes considerando las variables de edad y género?
15. ¿Cómo cree que se puede fomentar una mayor conciencia y sensibilización sobre la importancia de considerar la edad y el género en la prevención de riesgos laborales emergentes? ¿Qué papel cree que deberían desempeñar las empresas, los trabajadores y las administraciones públicas en la prevención de estos riesgos, tomando en cuenta las diferencias por edad y género?

Sobre las nuevas tecnologías, la digitalización y los riesgos laborales emergentes

1. En su opinión, ¿cuáles son las principales nuevas tecnologías que están teniendo un impacto significativo en el mundo del trabajo?
2. ¿Cómo la digitalización está transformando el mundo del trabajo y cuáles son sus principales implicaciones?
3. ¿Qué tipo de riesgos laborales emergentes están asociados a estas nuevas tecnologías y a la digitalización? ¿Podría mencionar algunos ejemplos concretos de estos riesgos?
4. ¿Cómo cree que estos riesgos pueden afectar a la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras?
5. ¿Qué sectores de actividad son los más propensos a experimentar la aparición de nuevos riesgos laborales ligados a la digitalización?
6. ¿Qué medidas considera que son más efectivas para prevenir los riesgos laborales emergentes asociados a las nuevas tecnologías y la digitalización?
7. ¿Qué recomendaciones haría a las empresas para prevenir los riesgos laborales emergentes ligados a las nuevas tecnologías y la digitalización?
8. ¿Qué papel cree que deberían desempeñar las empresas, las personas trabajadoras y las administraciones públicas en la prevención de estos riesgos?
9. ¿Qué mensaje le gustaría transmitir a las personas trabajadoras sobre los riesgos laborales emergentes asociados a las nuevas tecnologías y la digitalización?

Sobre los riesgos laborales asociados al cambio climático

1. ¿En su opinión, cuáles son los principales impactos del cambio climático en el mundo del trabajo?
2. ¿Qué tipo de nuevos riesgos laborales emergentes están asociados al cambio climático? ¿Podría mencionar algunos ejemplos concretos de estos riesgos?
3. ¿Cómo cree que estos riesgos pueden afectar a la salud y seguridad de los trabajadores?
4. ¿Qué sectores de actividad son los más vulnerables a los riesgos laborales emergentes relacionados con el cambio climático?
5. ¿Qué medidas considera que son más efectivas para prevenir los riesgos laborales emergentes asociados al cambio climático?
6. ¿Qué papel cree que deberían desempeñar las empresas, las personas trabajadoras y las administraciones públicas en la prevención de estos riesgos?
7. ¿Qué recomendaciones haría a las empresas para prevenir los riesgos laborales emergentes asociados al cambio climático?
8. ¿Qué mensaje le gustaría transmitir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos laborales emergentes asociados al cambio climático?

Sobre los riesgos laborales asociados al desarrollo de la Economía Circular y los nanomateriales

9. ¿En su opinión, cómo la transición hacia una economía circular puede afectar al mundo del trabajo?
10. ¿Qué tipo de nuevos riesgos laborales emergentes pueden surgir en el contexto de la economía circular?
11. ¿Y sobre el uso de nanomateriales?
12. ¿Podría mencionar algunos ejemplos concretos de estos riesgos de ambos ámbitos?
13. ¿Cómo cree que estos riesgos pueden afectar a la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras?
14. ¿Qué sectores de actividad son los más propensos a experimentar la aparición de nuevos riesgos laborales asociados a la economía circular?

15. ¿Y sobre el uso de nanomateriales?
16. ¿Qué medidas considera que son más efectivas para prevenir los riesgos laborales emergentes en el marco de la economía circular y los nanomateriales?
17. ¿Qué papel cree que deberían desempeñar las empresas, las personas trabajadoras y las administraciones públicas en la prevención de estos riesgos?
18. ¿Qué recomendaciones haría a las empresas para prevenir los riesgos laborales emergentes asociados a la economía circular y el uso de nanomateriales?
19. ¿Qué mensaje le gustaría transmitir a los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos laborales emergentes asociados a la economía circular y los nanomateriales?

Muchas gracias por su tiempo y colaboración.

[Firma del entrevistador]

[Fecha]

ANEXO 2: MODELO DE ENCUESTA

ENCUESTA SOBRE RIESGOS LABORALES NUEVOS Y EMERGENTES

Actualmente desde UGT Madrid, estamos realizando un estudio sobre los nuevos riesgos laborales y emergentes.

El objetivo de esta encuesta es conocer la percepción de los trabajadores y trabajadoras sobre los riesgos laborales nuevos y emergentes a los que están expuestos en su lugar de trabajo.

Su participación en esta encuesta es muy importante para nosotros, ya que nos permitirá conocer mejor la realidad actual del mundo del trabajo y los desafíos que enfrentan los trabajadores

La información obtenida será utilizada de forma anónima para mejorar la prevención de riesgos laborales y la salud y seguridad de los trabajadores.

Instrucciones:

Por favor, responda las siguientes preguntas de forma honesta y sincera. Sus respuestas son confidenciales y solo se utilizarán con fines estadísticos.

Nota Aclaratoria:

- **Nuevo Riesgo Laboral** se refiere a aquellos riesgos que no han sido previamente identificados o reconocidos en el entorno laboral. Estos riesgos pueden surgir debido a cambios en las condiciones de trabajo, la introducción de nuevas tecnologías, procesos o sustancias, o cambios en la organización del trabajo. Un ejemplo típico podría ser la aparición de riesgos asociados con el uso de nanotecnología en la industria, donde los efectos sobre la salud aún no están completamente comprendidos. (fuente: <https://osha.europa.eu/es>).
- **Riesgo Laboral Emergente** se refiere a aquellos riesgos que, aunque pueden haber sido identificados anteriormente, están aumentando en importancia debido a nuevas condiciones, cambios sociales, económicos o tecnológicos. Estos riesgos pueden no ser completamente nuevos, pero se vuelven más relevantes o peligrosos debido a la evolución del entorno laboral. Un ejemplo de riesgo laboral emergente es el estrés relacionado con el trabajo debido a la creciente presión por alcanzar objetivos y la digitalización del trabajo, lo que puede aumentar la carga de trabajo y el estrés de los empleados. (fuente: <https://osha.europa.eu/es>).

1. Datos demográficos:

- **Edad:**
- **Sexo:**
- [Hombre / Mujer/no binario/no conforme/prefiero no decir]
- **Sector de actividad:**
- **Ocupación:**
- **Tiempo en el puesto actual:**

2. Percepción de los riesgos:

- ¿En su opinión, ha aumentado el número de riesgos laborales en los últimos años?
 - Sí
 - No
 - No estoy seguro

- **¿Cuáles considera que son los principales riesgos laborales nuevos y emergentes en su sector de actividad?**
 - Riesgos Psicosociales
 - Aumento de la carga de trabajo
 - Estrés
 - Malestar psicológico en el lugar de trabajo
 - Problemas relacionados con la Ergonomía
 - Problemas musculoesqueléticos
 - Exposición a radiación electromagnética.
 - Cambio Climático: olas de calor
 - Nanomateriales
 - Contaminación química: disruptores endocrinos
 - Contaminación atmosférica
 - Teletrabajo y Desconexión Digital: los límites entre la vida laboral y personal.
 - Otros especificar

- **¿Ha identificado algún riesgo laboral nuevo o emergente en su entorno de trabajo en los últimos meses? (Ejemplos: estrés térmico, riesgos psicosociales, exposición a agentes químicos emergentes, etc.)**
 - Sí
 - No
 - b. En caso afirmativo, por favor describa brevemente el riesgo identificado:

- **¿Cómo cree que estos nuevos riesgos podrían afectar su salud y seguridad en el trabajo?**
 - Impacto negativo significativo
 - Impacto negativo moderado
 - Impacto mínimo
 - No estoy seguro/a

- **¿Ha recibido formación o información sobre los riesgos laborales nuevos y emergentes?**

- Sí
- No
- Si la respuesta es sí, ¿considera que la formación o información recibida ha sido suficiente?
 - Sí
 - No
 - No estoy seguro

- **¿Se siente preparado para afrontar los riesgos laborales nuevos y emergentes a los que está expuesto?**

- Sí
- No
- No estoy seguro

3. Medidas preventivas:

- **¿Qué medidas de prevención y protección considera necesarias para mitigar estos riesgos emergentes?**

- Mejora de equipos de protección personal (EPP)
- Modificación de procesos de trabajo
- Mayor formación y concienciación
- Otras (especificar)
- No estoy seguro/a

- **Comunicación y Participación: a. ¿Cómo evalúa la comunicación y participación de la empresa en relación con la gestión de riesgos laborales?**

- Excelente
- Buena
- Regular
- Insuficiente

- **¿Qué papel cree que deberían desempeñar las personas trabajadoras y los delegados y delegadas de prevención en la prevención de los riesgos laborales nuevos y emergentes?**

- [Especificar]

5. Comentarios:

- ¿Tiene algún comentario adicional que quiera hacer sobre los riesgos laborales nuevos y emergentes? Por favor, utilice este espacio para proporcionar cualquier sugerencia, comentario o información adicional que considere relevante.

Gracias por su colaboración.

NUEVOS RIESGOS LABORALES Y RIESGOS EMERGENTES EN LA COMUNIDAD DE MADRID

La Seguridad y Salud en el Trabajo
como Derecho Fundamental

SECRETARÍA DE SALUD LABORAL Y MEDIO AMBIENTE DE UGT-MADRID

 Avda. América, 25 , 8 Planta, 28002 Madrid

 Tel: 91 589 75 36

 slaboralymedioambiente@madrid.ugt.org

 <https://saludlaboralmadridugt.org>

INSTITUTO REGIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (IRSST)

 Calle Ventura Rodríguez, 7, 28008 Madrid

 Tel: 900 71 31 23  irsst@madrid.org

 www.comunidad.madrid