

# LA FORMACIÓN COMO PRINCIPIO Y FIN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA FRENTE A LOS RIESGOS PSICOSOCIALES DERIVADOS DE LA DIGITALIZACIÓN Y LA AUTOMATIZACIÓN<sup>&</sup>

*Training as the beginning and end of preventive action against psychosocial risks arising from digitalisation and automation*

DIEGO MEGINO FERNÁNDEZ\*

Universidad de Burgos, España

## RESUMEN

Sin duda, fenómenos como los de la automatización y la digitalización traen consigo elocuentes ventajas, también en el ámbito de las organizaciones productivas. Sin embargo, al mismo tiempo suponen fuentes de potenciales amenazas para la salud laboral de las personas trabajadoras. Entre ellas, corresponde llamar la atención sobre su capacidad para generar inéditos factores de riesgo psicosocial (o, al menos, para agudizar o remozar otros ya arraigados).

Para combatirlos, la disciplina preventiva ha de representar un papel primordial. En especial, las circunstancias demandan un superior protagonismo de la parcela formativa. Unas acciones de adiestramiento bien diseñadas, dirigidas y aplicadas conducirán a actividades y entornos profesionales no solo seguros, sino también saludables.

Por eso, el propósito fundamental de este estudio es el de reflexionar acerca de la relevancia adquirida por la formación en materia preventiva ante los factores de riesgo psicosocial, presentes y futuros, asociados a la contemporánea «cuarta revolución industrial».

Palabras clave: riesgos psicosociales, cuarta revolución industrial, formación, seguridad y salud laboral.

<sup>&</sup> Este trabajo ha sido realizado en el marco del Proyecto de Investigación Investum/21/LE/0001, titulado «La disrupción tecnológica y digital y los nuevos riesgos emergentes en materia de seguridad y salud en el trabajo», financiado por la Consejería de Empleo e Industria de la Junta de Castilla y León.

\* **Correspondencia a:** Diego Megino Fernández. Hospital del Rey, sin número (Burgos-España). — [dmegino@ubu.es](mailto:dmegino@ubu.es) — <https://orcid.org/0000-0002-1844-3737>

**Cómo citar:** Megino Fernández, Diego. (2023). «La formación como principio y fin de la acción preventiva frente a los riesgos psicosociales derivados de la digitalización y la automatización»; *Lan Harremanak*, 49, 115-154. (<https://doi.org/10.1387/lan-harremanak.24829>).

Recibido: 15 mayo, 2023; aceptado: 08 junio, 2023.

ISSN 1575-7048 — eISSN 2444-5819 / © 2023 UPV/EHU



Esta obra está bajo una licencia  
Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

---

**ABSTRACT**

Undoubtedly, phenomena such as automation and digitization bring eloquent advantages, also in the field of productive organizations. However, at the same time they represent sources of potential threats to the workers' occupational health. Among them, it is necessary to highlight their capacity to generate unprecedented psychosocial risk factors (or, at least, to aggravate or modify existing ones).

To fight against them, preventive discipline must play a key role. In particular, the circumstances demand a higher role from the training field. Well-designed, managed and applied training actions will lead to safe and healthy professional activities and environments.

For this reason, the main purpose of this study is to reflect on the relevance acquired by training in occupational risk prevention to address present and future psychosocial risk factors associated with the contemporary «fourth industrial revolution».

*Keywords:* psychosocial risks, fourth industrial revolution, training, occupational health and safety.

## 1. Introducción

Hoy por hoy, la acción combinada de diferentes factores o «megatendencias» [European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA), 2019a: 1] de índole económica, medioambiental y social están redefiniendo las empresas, las formas de estructurar y ejecutar el trabajo y, en definitiva, las relaciones laborales actuales y futuras (Gobierno de España, 2023: 30).

Como desde foros especializados se ha puesto de manifiesto [Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2019: 29], entre ellos destaca el vertiginoso desarrollo de la automatización y la digitalización [las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la cibernética y la robótica avanzadas y colaborativas, la inteligencia artificial (IA) y los algoritmos, las realidades virtual y aumentada, el internet de las cosas, las impresiones 3D y 4D, la nano-ciencia, el *blockchain*, el *big data*, el *cloud computing*, las futuribles interfaces directas cerebro-máquina, etc.], que están mostrando una capacidad disruptiva sin precedentes (Molina Navarrete, 2019a: 15) y que no solo afectan a la actual morfología de las actividades desarrolladas, sino también a la manera en la cual deben gestionarse.

No obstante, cabe apuntar que se trata de un proceso con un largo recorrido a sus espaldas, pues lleva desenvolviéndose desde la década de los 70 del siglo pasado, y al que todavía le resta por escribir muchos capítulos, dado el constante y trepidante ritmo con que progresan la ciencia y la técnica, que evolucionan a «una velocidad casi-exponencial», hasta el punto de convertir al cambio en «una constante más a tener en cuenta» (Gortazar, 2018: 6).

Para no quedar rezagadas y arriesgarse a perder cuota de mercado, productividad, competitividad y rentabilidad [Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (MAETD), s. f.: 49], las empresas se ven impelidas a invertir en este tipo de herramientas en pos de mejorar los procesos, optimizar la asignación de los recursos o tomar decisiones, dotando así a los entornos laborales contemporáneos de unas superiores dosis de complejidad, ductilidad e impredecibilidad (Tordera y Canet, 2021: 112). En ellos, incluso se espera que el personal sea capaz de estructurar su actividad de manera más elástica en términos de tiempo (horarios flexibles), lugar (*smart working*, *eWork*...) e instrumentos de trabajo (dispositivos móviles, videoconferencias...).

De un modo u otro, todos los sectores económicos (con independencia del bien o servicio ofertado, de su condición de emergentes o maduros...), entidades (desde las grandes a las pequeñas), ocupaciones (más o menos cualificadas, en el ámbito público o privado, por cuenta propia o ajena...) e individuos (cualquiera que sea su edad, género, capacidad...) terminan resultando alcanzados. Con otras palabras, se asiste a

la transformación del sistema tradicional de la prestación de servicios, caracterizado por el prototipo de trabajador subordinado de una gran fábrica, ocupado a tiempo

pleno y en exclusiva y con total integración espacio-temporal, hacia un quehacer centrado en lo digital, hiperconectado e hiperinformado [...] con horarios menos delimitados y más flexibles pero con mayores exigencias de rentabilidad y cualificación. (Rodríguez Escanciano, 2019: 13 y 14)

A grandes rasgos, se está aludiendo a la comúnmente conocida como «cuarta revolución industrial», la cual además se despliega dentro del marco configurado por la globalización y la sociedad digital, electrónica y, cada vez más, de la ubicuidad y del conocimiento omnipresente (EU-OSHA, 2015: 2), donde las TIC están quebrando los límites espacio/temporales y acelerando la generación, difusión y almacenamiento del saber. La bautizada como «industria 4.0», que más bien parece una segunda oleada, de las muchas susceptibles de presentarse en un «proceso complejo, no lineal, [y] progresivo» (OIT, 2016: 2), destaca no tanto por ofrecer «nuevas tecnologías innovadoras (los chips o internet tienen ya algunas décadas de existencia), sino [...] [por] una forma diferente» de integrarlas (Aragón Medina, 2016: 14).

Con todo, procede apuntar que hace no tanto ha visto la luz el concepto complementario (no sustitutivo) de «industria 5.0», donde el énfasis no solo recae en la innovación, sino también sobre las personas y el entorno. En concreto, el término fue acuñado a principios del año 2021 por la Comisión Europea, que trató de resaltar con él la necesidad de reorientar el desarrollo hacia un modelo de producción donde la tecnología no persiga únicamente fortalecer la competitividad empresarial. Al mismo tiempo, debe dejar una impronta positiva sobre la sociedad. Así, la sostenibilidad, el protagonismo del ser humano y la resiliencia se han de convertir en los tres principales vectores de la industria moderna (European Commission, 2021).

Sea como fuere, conviene reparar en que «la digitalización de la industria y la industria 4.0 abarcan mucho más que la tecnología» [Comité Económico y Social Europeo (CESE), 2016: 54]. Entre el cúmulo de dimensiones a considerar, merece la pena detenerse en ciertas transformaciones e incertidumbres auguradas, como, por ejemplo,

los cambios en los contenidos y puestos de trabajo; los [...] requerimientos de cualificaciones y competencias profesionales; la delimitación de la situación profesional (empleo asalariado o autónomo); el reparto de los aumentos de la productividad; las desigualdades salariales; las brechas digitales; las consecuencias sobre la protección social; y la regulación de los nuevos modelos de negocio. (Rocha Sánchez, 2017: 261)

Aunque el fenómeno supone una fuente de evidentes y notables beneficios [innovadoras oportunidades de empleo, reducción de los costes laborales, mejora en las condiciones de trabajo y en la calidad de los servicios y los productos, mayores facilidades para lograr conciliar las vidas familiar y profesional, menor tiempo invertido a la hora de acceder a la información, superiores már-

genes de autonomía y creatividad, etc. (BusinessEurope *et al.*, 2020: s. p.)), particularmente en el entorno de la seguridad y la salud laborales [eliminación o reducción de las amenazas asociadas a tareas de potencial peligrosidad, herramientas accesibles, inspecciones y monitorizaciones más eficaces, formación *online*, *apps* para la identificación y evaluación de riesgos, etc. (Comisión Europea, 2021b: 7 y 8)], en última instancia se trata de un arma de doble filo (Korunka y Hoonakker, 2014: 206 y 207), pues en el reverso de la moneda aparecen desafíos significativos y amenazas latentes. Entre ellos y por cuanto a los objetivos de este documento interesa, la envergadura adquirida por señalados riesgos laborales de naturaleza psicosocial, buena parte de los cuales corresponde catalogar como emergentes o, siquiera, como flamantes actualizaciones de otros más clásicos.

Y si bien la exacta identificación de los elementos eventualmente lesivos para las personas trabajadoras está lejos de constituir una tarea sencilla y pacífica, pues los aspectos a considerar son múltiples, heterogéneos y hasta inéditos (Forastieri, 2016: 14; y González Cobaleda, 2021: 52), al menos cabe sacar a relucir condiciones tan usuales como las siguientes:

- La sobrecarga de información o de tareas.
- Los superiores requerimientos cognitivos (por la exigencia de una permanente capacidad de adaptación a las transformaciones, la mayor complejidad inherente a determinados quehaceres...) o emocionales (ante el incremento de la responsabilidad provocada por la creciente autonomía en la prestación de servicios, la posible existencia de roles contradictorios...).
- La intensificación del ritmo de trabajo [por ejemplo, ante la presión de querer o tener que dar una pronta respuesta a las comunicaciones recibidas, la conexión persistente propiciada por las TIC (en cualquier momento y lugar), el acortamiento de los tiempos de descanso, la necesidad de realizar varias tareas de manera simultánea, las exhaustivas o sofisticadas opciones de vigilancia y control de la actividad laboral facilitadas por la tecnología...].
- La con frecuencia conflictiva difuminación de fronteras entre las vidas familiar y profesional a raíz de la cada vez más usual extensión del horario laboral por encima de la pertinente jornada.
- Las restringidas posibilidades de interacción social (fundamental pero no exclusivamente, cuando la actividad se ejecuta a distancia o en régimen de teletrabajo).
- O, por no seguir, las probables incertidumbres generadas por las significativas mutabilidad e inestabilidad de los mercados laborales contemporáneos (no solo en cuanto al mantenimiento del empleo, sino también en relación con la promoción, el reconocimiento, la capacidad para efectuar las funciones asignadas...).

A lo cual hay que unir la carencia de una relación o catálogo específico y completo de los riesgos psicosociales preponderantes, así como de un recomendable consenso científico al respecto.

Con independencia de lo anterior, ninguna duda existe acerca de que esos y otros elementos pueden incidir de un modo negativo sobre la motivación, el compromiso, la implicación o el rendimiento del personal, y conducir a episodios de tecnoestrés laboral, fatiga (señaladamente, informática), *burnout* (síndrome de estar quemado en el trabajo), trastornos adaptativos o, sin agotar todo el listado, acoso cibernético (González Cobaleda, 2019: 101). Factores con una segura potencialidad lesiva que, por si fuera poco, pueden ir evolucionando o emergiendo al compás de la transformación en las maneras de trabajar y de las continuas alteraciones de los entornos productivos (Forastieri, 2016: 14).

De todos modos, su efecto final dependerá también de la interacción de ciertos elementos o recursos moderadores (atenuadores), como el grado de control, el apoyo social, las recompensas, la justicia organizativa, las oportunidades de recuperación y desconexión, el nivel de resistencia o de iniciativa individual, etc. Lo cual es tanto como declarar que, a la postre, el estado de salud mental puede venir determinado no solo por las características singulares de la persona, sino también por otras variables de carácter social, cultural, laboral, económico, político y ambiental [Ministerio de Sanidad (MS), 2022: 74].

Al hilo de lo que precede, es menester subrayar que el impacto atribuido a los factores psicosociales vinculados con la industria 4.0 sobre la salud mental del personal ha adquirido una envergadura tal que, ahora mismo, constituye uno de los principales retos en el campo de la prevención de los riesgos laborales (Parlamento Europeo, 2022b: 8). Para afrontarlo con garantías de éxito, devienen precisas «nuevas perspectivas de análisis, aplicación e interpretación de las obligaciones preventivas» (Igartua Miró, 2020: 332). También y propiamente, en el plano formativo.

La dimensión de sus efectos adversos, directos e indirectos [Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST, 2018: 13)], basta para reforzar dicho planteamiento. Entre los primeros, su influencia transversal sobre las patologías o trastornos cardiovasculares, alimenticios, mentales, musculoesqueléticos, oculares o cancerígenos (González Cobaleda, 2019: 88). Dentro de los segundos, la disminución en la atención o la vigilancia mientras se desarrolla una actividad laboral; la demora en el tiempo de reacción; la merma en la capacidad memorística; las mayores dificultades para procesar información o tomar decisiones; la reducción del nivel de energía, satisfacción o interés; los problemas para desconectar; la avivada irritabilidad o frustración; el recurso al consumo de ciertas sustancias para evadirse o mejorar el rendimiento (alcohol, medicamentos, drogas...); la adicción al trabajo (*workaholism*), etc. (Trujillo Pons, 2022: 112).

Conjunto de contrariedades donde, en paralelo, encuentran acomodo otras consecuencias quizás menos visibles o identificables, como la ergodependencia, los síndromes del zoom o de la vibración fantasma, el *sleep-texting* (Rodríguez Escanciano, 2021: 70), la fatiga informativa (*data smog*), la locura multitarea (*multitasking madness*) o la «accidentabilidad informática» (*computer hassles*) (Fernández-Costales, 2021: 103).

Periódicamente (cada 5 años), la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo realiza una encuesta sobre riesgos profesionales nuevos y emergentes (ESENER). La tercera, llevada a cabo en 2019, ofrece la siguiente radiografía respecto de la situación en España (INSST, 2020a):

— Entre los principales factores de riesgo psicosocial detectados sobresalieron el hecho de tener que tratar con clientes, pacientes o alumnos difíciles (60,0%); la presión ejercida por el tiempo (36,1%); los deficientes niveles de comunicación o cooperación en la organización productiva (21,8%); las largas jornadas laborales y los horarios irregulares (17,9%); y el miedo a perder el trabajo (15,6%).

— Y aunque para combatirlos se adoptaron medidas específicas [permitir que el personal tome más decisiones sobre el modo de realizar su trabajo (73,3%); reorganización de las tareas para reducir las exigencias y la presión (46,2%); formación en resolución de conflictos (44,4%); asesoramiento confidencial a los afectados (40,6%); e intervención en caso de excesos de jornada o de horarios irregulares (26,2%)], al mismo tiempo se evidencian elocuentes barreras para su adecuada implementación, como la resistencia de los propios individuos a hablar abiertamente de estos temas (61,7%) o su ignorancia acerca de tales asuntos (49,6%); la ausencia de saber experto o de apoyo especializado (46,0%); o la falta de concienciación por parte de la dirección (41,4%).

Esto último refleja de manera palmaria que todavía subsiste un «gran desconocimiento, desinformación e incluso reticencia a tratar los riesgos psicosociales», en especial, dentro de las pequeñas y medianas empresas (Junta de Andalucía, 2017: 90). A lo mejor futuros sondeos reflejan una realidad diferente, fruto de la profunda huella dejada sobre la salud mental y el bienestar de las personas trabajadoras por la COVID-19, responsable de un significativo repunte en las tasas de estrés, ansiedad y depresión (Parlamento Europeo, 2022b: 8).

En otro orden de ideas, merece la pena remarcar que las implicaciones negativas asociadas a los riesgos laborales de carácter psicosocial no se circunscriben en exclusiva al entorno estrictamente profesional, sino que acaban extendiéndose a otras esferas de la vida, como la social o la familiar. Inclusive, las propias organizaciones pueden verse perjudicadas a raíz de un incremento de los índices de absentismo, un pronunciado descenso en los niveles de productividad,

un sustancial deterioro de su imagen reputacional (interna y externa) o un notable empeoramiento de los resultados financieros (Sandoval *et al.*, 2021: 131; o Urzú y Curtarelli, 2021: 4). Por lo tanto, también a las empresas (sobre todo a ellas) les interesa abordar la cuestión con perspectivas de éxito. Esto les exigirá abandonar los tradicionales enfoques centrados en los resultados financieros y las expectativas de carácter cuantitativo, a fin de no pasar por alto esos elementos con un destacado peso en el ambiente laboral y el clima organizacional, respecto de los cuales, para mejorar su propio funcionamiento interno y garantizar su supervivencia, devendrá esencial un apropiado conocimiento, diagnóstico, valoración y atención (Cabanilla *et al.*, 2023: 486).

Dirigiendo la mirada hacia la formación, a pesar de que en el marco de la industria 4.0 se asocia casi de inmediato con la cualificación encaminada a procurar el ajuste de las personas trabajadoras a las nuevas demandas de los procesos productivos y organizativos de la «empresa inteligente» (Mella Méndez, 2018: 715), lo cierto es que también está llamada a jugar un rol clave en materia preventiva, sobre todo en relación con los riesgos psicosociales, emergentes o no, asociados con la digitalización y la tecnificación de los entornos laborales.

Ítem más, en lugar de circunscribir su área de acción al acotado contexto de las plantillas [en los términos del artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (LPRL)], aquella, previa adaptación de sus contenidos, ha de expandirse hacia otros colectivos, como los de las personas al frente de las empresas, con facultades de mando, dotadas de responsabilidades en el contexto de la seguridad y la salud laborales, etc. Únicamente esa ampliación del ámbito subjetivo propiciará auténticos y valiosos progresos, al posibilitar avanzar desde «una perspectiva meramente protectora hacia otra centrada en la promoción del bienestar de las personas» (Fernández Collados, 2021: 124), donde se tenga presente que «los nuevos puestos de trabajo exigen cada vez menos aptitudes físicas y más competencias cognitivas, emocionales y organizativas» (Junta de Andalucía, 2017: 90).

Para concluir con este apartado, interesa subrayar que se está ante un momento trascendental en orden a la oportuna modernización de la gestión preventiva [Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales (OSALAN), 2021: 2], premisa imprescindible para poder anticiparse y adaptarse a los cambios y nuevas realidades, así como para renovar el compromiso de tutelar apropiadamente el bienestar global de las personas trabajadoras. Ello en sintonía con, entre otros, el principio 10 del *Pilar Europeo de Derechos Sociales*, el *Marco Estratégico Europeo para la Seguridad y Salud en el Trabajo 2021-2027*, los *Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas* o la *Declaración de la OIT sobre los principios y derechos fundamentales en el trabajo* [la cual, tras la 110.<sup>a</sup> reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, celebrada en junio de 2022, ha incorporado entre las garantías del más alto rango las condiciones laborales seguras y

saludables, colocándolas al mismo nivel que la libertad de asociación, la negociación colectiva, la abolición de los trabajos forzoso e infantil, y la ausencia de discriminación en el empleo y la ocupación (OIT, 2022: 2)].

## 2. Principales riesgos psicosociales emergentes

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS),

el entorno psicosocial del trabajo incluye la organización del trabajo y la cultura organizacional; las actitudes, valores, creencias y prácticas que se demuestran como cotidianas en la empresa/organización, y que afectan el bienestar físico y mental del empleado. (OMS, 2010: 96)

En este punto y antes de avanzar hacia elementos más específicos, merece la pena detenerse a efectuar una breve aclaración terminológica, necesaria para precisar el alcance concreto de tres nociones próximas y relacionadas entre sí (a pesar de las diferencias, no siempre suficientemente nítidas, que las separan):

A) En primer lugar, los «factores psicosociales», consistentes en esas características o condiciones, positivas (por contribuir favorablemente al bienestar, la motivación o la satisfacción) y negativas (susceptibles de generar malestar o daños dado su deficiente diseño), descriptivas de una organización y conectadas con aspectos tan variopintos como, entre otras alternativas, la estructura jerárquica, la cultura corporativa, el clima interno, el estilo de liderazgo, el tipo de supervisión, las relaciones (con compañeros, mandos, usuarios y clientes) o el diseño de los puestos (INSST, 2018: 19).

Es el caso de diferentes aspectos vinculados con [Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS), 2012: 14 y 15]: el tiempo de prestación de servicios (ordenación y distribución de la actividad laboral a lo largo del día y de la semana, cantidad y calidad de los periodos de descanso, nocturnidad, turnicidad, regularidad o no de los horarios, desarrollo de la actividad en sábados o domingos...), el grado de autonomía individual (nivel de intervención o de supervisión por un tercero, facilidades o dificultades para tener iniciativa o realizar propuestas...), la carga de trabajo (esfuerzo físico o mental requerido, presión del tiempo, atención demandada, complejidad de la función, consecuencias de los posibles errores cometidos, idoneidad o no de la información disponible...), los equipos y herramientas utilizados durante el desempeño profesional (en cuanto a diseño, mantenimiento, adecuación, peligros asociados...), el contenido de la tarea ejecutada (variedad o repetitividad, encaje o desajuste con las capacidades individuales...), el interés proyectado por la organización (valoración, compensación, desarrollo profesional, condiciones contractuales, formación...), el desempeño de rol (dada la posibilidad de indefinición, conflictos con valores

propios, funciones contradictorias entre sí, ambigüedad, responsabilidad sobre otras personas...) o el apoyo social (cantidad y calidad de la ayuda brindada por terceros y de los lazos establecidos con ellos, presencia o ausencia de situaciones de tensión, desconfianza o aislamiento...).

Ya que existen en cualquier entidad, ocupación y función, acaban convirtiéndose en agentes «decisivos tanto en relación con las causas y la prevención de las enfermedades, como respecto a la promoción de la salud» del personal (Kalimo, 1988: 3). Ahora bien, que incidan o no (positiva o negativamente) sobre la plantilla dependerá de las circunstancias concurrentes y de la propia configuración de dichos elementos, pues «no todos los factores psicosociales estarán presentes en todos los puestos de trabajo de la misma forma» (INSST, 2022a: 13 y 14). Con otras palabras,

una característica que diferencia los factores psicosociales de otras condiciones de trabajo es que, si bien son potencialmente factores de riesgo, un objetivo preventivo ha de ser no su eliminación o reducción sino su optimización, a fin de evitar los efectos adversos y promover sus efectos beneficiosos. [Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 2012: 1]

*B)* En segundo término, los «factores psicosociales de riesgo», a saber, los particulares aspectos organizacionales, ambientales, interpersonales o laborales capaces de incrementar la probabilidad de que se produzcan resultados adversos sobre la salud física o psicológica de los recursos humanos, fruto de su contraproducente o deficiente configuración o implantación.

Sin ánimo de exhaustividad, es lo que sucedería, por ejemplo, en el supuesto de falta de control sobre la actividad desarrollada, exceso de trabajo o de tiempo de prestación de servicios, ritmo intenso en el desempeño, horarios cambiantes e imprevisibles, imperfecta comunicación (ascendente, horizontal o descendente), ambigüedad o sobrecarga de roles, plazos exigüos, elevado nivel de conocimientos o destrezas requeridos, limitadas fuentes de colaboración, mejorables relaciones sociales (entre la plantilla, con los mandos...), ausencia de un verdadero interés por la dirección en cuanto al fomento de estilos de vida saludables, imposibilidad de lograr un óptimo equilibrio entre las responsabilidades familiares y profesionales, etc. (INSST, 2022a: 13; y OMS, 2010: 96).

Por consiguiente, surgen como consecuencia de defectos trascendentales en el diseño o disposición de un elemento o condición laboral, con «el potencial de afectar negativamente a la seguridad de los trabajadores y trabajadoras, a su salud física, cognitiva, emocional o social» (INSST, 2022a: 14).

En definitiva, a pesar de que en la práctica suelen utilizarse de manera indistinta, las dos cuestiones hasta ahora examinadas no coinciden ni en significado ni en extensión. Tal es así que, dependiendo del concreto escenario en presen-

cia, «un factor psicosocial puede o no convertirse en un factor de riesgo psicosocial» (INSHT, 2015a: 61). Inclusive, el resultado final variará dependiendo de una serie de condiciones, como la forma e intensidad con que aparezcan esas circunstancias, los recursos individuales (personalidad, necesidades, expectativas, capacidad de adaptación...) e institucionales existentes, o la distinta manera en que las diversas eventualidades son percibidas y experimentadas por cada sujeto (INSHT, 2012: 1).

C) Para acabar, los «riesgos psicosociales» propiamente dichos aluden a los específicos factores psicosociales de riesgo con una alta probabilidad de generar consecuencias negativas (físicas, psíquicas, emocionales o sociales) sobre (ITSS, 2021: 33 y 34; INSST, 2022a: 72; y OSALAN, 2022: 16):

- Por definición, la persona empleada. *Verbi gratia*: enfermedades coronarias (hipertensión, infarto de miocardio, accidentes cerebrovasculares...), patologías gastrointestinales (úlceras, colon irritable, hiperacidez gástrica...), afecciones dermatológicas (erupciones, eczemas, alopecia, hiper sudoración, irritación o sequedad de la piel...), problemas endocrinos y hormonales (diabetes tipo II, obesidad...), disfunciones respiratorias (asma, apnea del sueño...), trastornos musculoesqueléticos (contracturas, sobrecargas, tensión muscular...), alteraciones del sistema inmunitario (depresión de este último, infecciones frecuentes, aumento de la vulnerabilidad y los contagios...), perturbaciones emocionales [estrés, irritabilidad, ansiedad, temor, fobias, impulsividad, hipersensibilidad a la crítica, tristeza, apatía, depresión, presentismo (entendido como la presencia en el lugar de trabajo, pero con escasa dedicación o productividad), desconfianza, hostilidad, aislamiento...], desórdenes cognitivos (déficit de atención o memoria, dificultades para la concentración, el aprendizaje o el procesamiento de información compleja, enlentecimiento del pensamiento, compulsiones, ideas recurrentes...) o modificaciones en la conducta (sedentarismo, abuso de alcohol, tabaco u otras sustancias, automedicación, comportamientos peligrosos o temerarios, hábitos alimenticios o de sueño desaconsejables, respuestas agresivas, conductas antisociales, falta de puntualidad, absentismo, adicción al trabajo...).
- Pero, también y de manera colateral, la familia (deterioro de las relaciones en su seno, aparición o acentuación de problemas de pareja ...), la sociedad (incremento del gasto público en materia sanitaria y de prestaciones, pérdida de competitividad del tejido empresarial...) y la propia organización (mayores índices de ausencias, jornadas perdidas, rotaciones dentro de la plantilla o siniestralidad; incremento de los costes directos e indirectos; disminución de la productividad; daño reputacional sobre la imagen corporativa; aumento de la conflictividad, la insatisfacción laboral o la degradación del ambiente de trabajo; etc.).

Todas las anteriores suponen resultas habituales derivadas de la exposición a riesgos psicosociales, no estos últimos en un sentido estricto de la expresión. Es decir, las primeras surgen cuando la incidencia de los segundos supera un determinado umbral. Ahora bien, el tiempo necesario para ello o los propios efectos oscilan entre supuestos, pues unos y otros se encuentran altamente condicionados por variables como la personalidad, las necesidades, las expectativas o, entre más, la resiliencia de quien se ve expuesto.

En esta misma línea, conviene no obviar la influencia de:

— Por un lado, los «factores moduladores de los riesgos psicosociales». Estos

dependen de las condiciones de adaptación de la persona y consisten en estrategias individuales o en apoyos que busca por iniciativa propia. Puede tratarse de moduladores de la tarea, inherentes a la propia persona, apoyo social o apoyo profesional. (Observatorio Permanente de Riesgos Psicosociales UGT-CEC, 2010: 21)

— Por otro, los «recursos laborales», entendidos como aquellos aspectos físicos, psicológicos, sociales u organizacionales del trabajo que permiten la consecución de las metas profesionales, la reducción de las demandas propias de la actividad y de los costes fisiológicos y psicológicos enlazados, y la estimulación del crecimiento individual, el aprendizaje y el desarrollo (Demerouti *et al.*, 2014: 126 y 127).

Y aunque a la zaga de otros factores de riesgo más prevalentes (al menos en determinados ámbitos), como los relacionados con los lugares o equipos de trabajo, los agentes físicos, las cargas, las posturas y los movimientos, en los diferentes sectores de actividad los de carácter psicosocial comienzan a asomar con cierta fuerza, pues las empresas los están considerando en mayor medida a la hora de enfocar sus acciones preventivas. Así, entre las organizaciones encuestadas en una investigación reciente (INSST, 2021: 39 a 41), los valores a este respecto oscilan entre el, más alto, 65,4% de la hostelería y el, menor, 57,3% inherente a las actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento [situándose el dato medio en un 61,0%, solo por encima de los, mucho más específicos, agentes químicos (54,7%), y biológicos (48,4%)]. Algo que, a renglón seguido y no sin ciertas reservas, puede ser puesto en relación con las cifras referidas a las actividades preventivas receptoras de una mayor proporción de recursos financieros, donde la formación en seguridad y salud se coloca en segunda posición con un guarismo del 56,4%, únicamente superado por el 67,5% atribuible a la realización de los exámenes médicos (INSST, 2021: 50 a 52).

Esta aparente preocupación de la que en la actualidad hacen gala las cuestiones referidas a los problemas de salud mental en el trabajo encaja con los elevados costes (no solo económicos) que conllevan para las personas afectadas, las empresas y la sociedad en su conjunto [Organisation for Economic Co-opera-

tion and Development (OECD), 2021: s. p.]. No en vano, suponen la principal causa de morbilidad (no exclusivamente laboral) a nivel mundial.

Abordarlas de manera adecuada posibilitará unas reducciones significativas en las tasas de absentismo y de enfermedades diagnosticadas, entre las que se han de incluir aquellas no transmisibles como el cáncer, la obesidad, la diabetes y las dolencias cardiovasculares (Comisión Europea, 2021b: 15). A su vez, ello se traducirá en efectos positivos sobre el rendimiento, la productividad, la satisfacción, la moral, el clima organizacional, la calidad de los bienes o servicios ofertados, los costes laborales o, entre más, la capacidad de respuesta frente a determinados elementos plausiblemente dañinos, como el estrés (OIT, 2019: 59).

Apuntado lo anterior, resta señalar que entre los riesgos psicosociales más relevantes en el actual contexto de la digitalización y la automatización destacan tres: el tecnoestrés laboral, el síndrome de estar quemado (*burnout*) y el ciberacoso o la ciberviolencia en los entornos productivos. De ahí que el flamante *V Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva (VAENC)*, suscrito el 10 de mayo de 2023, inste a tomar en consideración dentro de los procesos de concertación a desarrollar contenidos tan expresivos como «la gestión preventiva de los riesgos psicosociales, impulsando programas de prevención del estrés laboral», o los «protocolos de gestión de los conflictos psicosociales asociados a la violencia o el acoso en el trabajo, incluyendo el ciberacoso, *mobbing* y la violencia a través de los medios digitales».

Antes de pasar a un examen más pormenorizado de cada uno de ellos, interesa matizar que ninguno puede ser explicado desde una perspectiva netamente subjetiva o individual (tomando solo como referencia las cualidades y capacidades de cada singular persona trabajadora). Por el contrario, deviene imprescindible reparar en su «vinculación directa con el diseño y la organización del trabajo, [...] [así como en] el conjunto de interacciones complejas que se constatan en una organización empresarial» (González Cobaleda, 2019: 103). De ahí que, asegurando en todo caso la participación, la implicación y el compromiso de los recursos humanos, las empresas deban sensibilizarse y mejorar sus niveles de competencia y conocimiento sobre los riesgos psicosociales, diseñen respuestas preventivas eficaces frente a ellos y favorezcan la recuperación y la reincorporación a la actividad productiva de quienes los sufran (Trujillo Pons, 2022: 484).

### 2.1. El tecnoestrés laboral

En términos generales, el avance de la tecnología y el conocimiento científico ha traído consigo profundas transformaciones tanto en los sistemas de producción como en los modelos de organización del trabajo. Entre otras consecuencias, ello ha suscitado una patente intensificación de la carga laboral, todavía más acentuada a raíz de ciertas prácticas, también recurrentes, como el

control extremo ejercido por la empresa respecto de la actividad prestada por sus recursos humanos o la permeabilidad entre las esferas privada y profesional.

A la vista de este paradigmático escenario, no es de extrañar que en el mundo contemporáneo el estrés laboral, esa «respuesta de las personas ante unas demandas y unas presiones en el trabajo que no se corresponden con sus conocimientos y habilidades y que ponen en peligro su capacidad de resistencia» (INSST, 2018: 11), emerja como uno de los principales riesgos de carácter psicosocial, al punto de tildarlo de «la peste negra del siglo XXI» (recuperando las elocuentes y contundentes palabras de Cooper en 2007, EU-OSHA, s. f.: 2).

Aunque bajo determinados parámetros sus efectos pueden ser positivos (el conocido como «eustrés», donde las exigencias o circunstancias externas constituyen un acicate, una fuente de activación y reto), lo más habitual es que acabe materializándose en su vertiente negativa, denominada «distrés», probable responsable de deterioros perjudiciales en el normal funcionamiento del organismo (Cuatrecasas. Instituto de Estrategia Legal en RRHH, 2018: 123).

Específicamente, a fin de amoldar el fenómeno al singular marco de la digitalización y la automatización, en la actualidad tiende a utilizarse el concepto de «tecnoestrés» o «estrés tecnológico» (recogiendo un amplio inventario de definiciones al respecto, Martín Rodríguez, 2020: 169). Dicho término, acuñado en el año 1984 por el psiquiatra norteamericano Craig Brod [quien lo describió como «una enfermedad de adaptación causada por la falta de habilidad para tratar con las nuevas tecnologías [...] de manera saludable» (INSHT, s. f.: 1)], muestra a las claras la inmediata conexión susceptible de fraguar entre los medios técnicos y digitales (en especial, las TIC) y ciertas consecuencias dañinas atribuibles a un acentuado nivel de activación psicofisiológica no placentera durante el discurrir de la actividad laboral. Por ejemplo, trastornos del sueño, ansiedad, depresión, alteraciones del sistema nervioso autónomo o de las funciones hormonales, patologías cardíacas o daños musculoesqueléticos, etc. (INSST, 2018: 12).

En este sentido, algunos de los agentes desencadenantes vienen representados por la intensificación del trabajo (elevado número de tareas, exigente ritmo asociado a la prestación de servicios, alta presión temporal, plazos exiguos...), la prolongación de la jornada laboral, la disponibilidad permanente, la ausencia de pausas y descansos adecuados, la utilización de equipos inapropiados o con un mantenimiento deficiente, la ineficaz comunicación interna, los bajos niveles de apoyo social percibidos, las tensiones y conflictos entre los ámbitos profesional y familiar, los crecientes niveles de autonomía y responsabilidad adquiridos por el personal o, entre otros muchos, las extensas posibilidades de supervisión y vigilancia en manos de las empresas (González Cobaleda, 2019: 101; o Trujillo Pons, 2022: 64). Y si bien suelen traducirse en el desarrollo de reacciones negativas hacia tales instrumentos (ansiedad, fatiga mental, escepticismo o creencias

de ineficacia...), también pueden conducir a situaciones de excesiva dependencia, uso compulsivo e, inclusive, adicción (INSST, 2020b: 49).

Al hilo de lo anterior, deviene oportuno hacer alusión a tres variantes del tecnoestrés, cada una con sus características y efectos distintivos:

- La «tecnoansiedad» o «tecnofobia», la cual suele ligarse con un empleo poco frecuente de las herramientas tecnológicas (INSST, 2020b: 49). Implica el florecimiento de resistencia, miedo o pensamientos hostiles hacia ellas (por el temor a dañar los dispositivos, a un hipotético remplazo por parte de estos...) y, en las fases más graves o avanzadas, puede alcanzar el grado patológico de ansiedad o pánico irracional (Fernández-Costales, 2020: 105).
- La «tecnofatiga» o «fatiga informática», consistente en un cansancio intelectual provocado por la ausencia de capacidad o habilidad para procesar toda la información disponible (infoxicación), germen a su vez de problemas de rendimiento o situaciones incapacitantes, por lo común acompañados de «actitudes escépticas y creencias de ineficacia» en relación con la tecnología (INSHT, s. f.: 2).

Suele surgir en cometidos expuestos a un uso continuado de las TIC y traer consigo

sensación de saturación, angustia, agotamiento mental y cognitivo, [...] problemas estomacales, visuales, ansiedad y dificultad de atención, concentración e incapacidad de toma de decisiones. (INSST, 2020b: 49)

Adicionalmente, de adquirir tintes crónicos, quizás desencadene otras secuelas físicas, psicosomáticas u orgánicas, del tipo a «irritabilidad, depresión, falta de energía y de voluntad para trabajar, salud más frágil, dolores de cabeza, mareos, insomnio o pérdida de apetito» (Trujillo Pons, 2022: 41).

- Por último, la «tecnoadicción», singularizada por el hecho de que las personas afectadas, ante el irrefrenable deseo de estar al día, muestran una compulsión incontrolable que las lleva a utilizar los medios digitales a lo largo de dilatados períodos de tiempo, prácticamente en todo momento y lugar. La dependencia generada provoca que aquellos acaben por erigirse en «el eje sobre el cual se estructuran sus vidas» (INSHT, s. f.: 2), con posibilidad incluso de revelar episodios de síndrome de abstinencia.

Tiende a aflorar en aquellos desempeños laborales que requieren de un uso intensivo de la tecnología (INSST, 2020b: 49) y a asociarse con la figura del *workaholism*, definida en 1971 por el psicólogo Wayne E. Oates como

una necesidad excesiva e incontrolable de trabajar incesantemente [no solo a lo largo de la jornada laboral, sino también durante los descansos diarios y semanales, las vacaciones, los períodos de incapacidad temporal...], que afecta a la salud, a la felicidad y a las relaciones personales del adicto. (INSHT, s. f.: 1)

## 2.2. El síndrome de estar quemado en el trabajo

Aunque no es extraño que esta alteración, también llamada «síndrome de *burnout*», vaya de la mano del estrés laboral, lo cierto es que presenta una serie de notas delimitadoras bastante significativas.

A grandes rasgos, esta figura, descrita por primera vez en 1974 por Herbert Freudenberger como «una sensación de fracaso y una experiencia agotadora que resulta de una sobrecarga por exigencias de energía, recursos personales o fuerza espiritual del trabajador» (Poquet Catalá, 2021: 172), surge de la interacción de la persona empleada con unas condiciones laborales adversas y mal gestionadas, las cuales, fruto del progresivo y excesivo agotamiento experimentado, abocan a un deterioro de su bienestar. En resumidas cuentas y enlazándolo con el aspecto central en torno al cual gira el presente estudio, se trata de la «enfermedad psicosocial típica de una sociedad del cansancio, productivista y del rendimiento dominada por la tecnología» (Fernández-Costales, 2020: 106).

De hecho, desde el pasado 1 de enero de 2022, fecha de publicación por la OMS de la última revisión del *Manual para la clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas de salud conexos (CIE-11)*, dicho síndrome se incluye, de manera explícita y detallada, como un problema directamente relacionado con el trabajo, lo cual, al proporcionarle «más visibilidad [...] [posibilita su calificación] como enfermedad profesional» (Poquet Catalá, 2021: 173) y «permite reconocerlo con mayor facilidad y mejorar así su prevención y tratamiento» (Mercader y Domínguez, 2022: 9).

En concreto, pueden llegar a constituir factores específicos de riesgo elementos como la sobrecarga de trabajo y de información; unas altas exigencias emocionales asociadas a las relaciones o los conflictos con compañeros, clientes o usuarios; la presencia de tareas inabarcables o interminables; los elevados requerimientos cuantitativos y cualitativos provocados por la incorporación al ciclo productivo de instrumentos tecnológicos; o, sin ánimo de exhaustividad, un considerable desconocimiento acerca de las tareas o funciones a desarrollar (González Cobaleda, 2019: 101 y 102).

A la postre, es dable esperar la aparición de cuadros de ansiedad, extenuación física, mental y emocional, irritación, frustración, impotencia, tristeza, apatía, depresión, inquietud, dificultad de concentración, disminución del interés por el trabajo, mala praxis profesional, conductas obsesivo-compulsivas o, por no seguir, abuso de ciertas sustancias.

### 2.3. El ciberacoso

De acuerdo con los especialistas, la extensión generalizada de las tecnologías digitales en los contextos social y laboral «puede modificar la manera de llevar a cabo conductas inadecuadas» (INSST, 2022a: 20), potenciando «viejas formas conflictivas de trabajo, así como nuevas modalidades de violencia» (González Cobaleda, 2019: 103).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre con el ciberacoso en los entornos profesionales (también conocido como ciberviolencia, *ciberbullying* o ciberhostigamiento), genuino riesgo psicosocial dentro de «la sociedad digital de nuestro tiempo» (Molina Navarrete, 2019b: 439).

En este sentido, tomando como referencia lo dispuesto en los artículos 1.a) y 3.d) del Convenio número 190 de la OIT, sobre la violencia y el acoso en el trabajo (2019), en su vertiente cibernética se estaría haciendo referencia al

conjunto de comportamientos y prácticas inaceptables (conductas actuales), o las amenazas de ellos (intimidación con conductas futuras), se manifiesten una sola vez (agresión ocasional) o repetida (acoso), susceptibles de causar un daño (personal o económico), cualquiera que sea su motivación, incluida la razón de sexo, mediante las comunicaciones por medio de tecnología digital y relacionadas con el trabajo. (Molina Navarrete, 2019b: 73)

Evidentemente, lo en este punto analizado puede reconducirse a la condición de subespecie dentro del genérico acoso en el trabajo (sea este moral, sexual o discriminatorio). No obstante, aquí destacan tanto la vía empleada para llevar a cabo la reprobable e intencionada actuación de intimidación o denigración (los medios digitales de comunicación) como, sobre todo, la irrelevancia adquirida por ciertos elementos típicamente definitorios de un hostigamiento «analógico», a saber, la sistematicidad y la recurrencia en las acciones atentatorias. De este modo,

un solo acto puede ser de gran intensidad dañosa. Primero, porque puede permanecer en el tiempo (en línea) mientras no se borre del ciberespacio [...] Segundo, porque puede llegar en un instante a muchas más personas. (Molina Navarrete, 2019b: 59 y 60)

Sin embargo, siempre devendrá necesario analizar y ponderar con rigor los elementos concurrentes, pues

el tipo de diálogo y las conversaciones mantenidas a distancia, o a través de internet, en tanto que suplen el cara a cara y pueden ser mal interpretadas [...] [quizás contribuyan a] la pérdida de habilidades sociales y del contacto facilitado por la realización del trabajo en equipo [...] [y] conducir a emplear un lenguaje negativo, hostil y provocar una sensación de despersonalización que podría parecer intimidación. (Villaplana García, 2022: 122)

Por eso, no todo supuesto debe ser tildado de auténtico episodio de violencia cibernética, «confundiendo conflictividad, incluso malestar digital en los entornos socio-laborales, con acoso» (Molina Navarrete, 2019b: 44).

Al final, a través de tan singulares cauces e instrumentos se puede ocasionar, con relativa facilidad, una lesión severa a la víctima (al difundir acusaciones o rumores falsos sobre ella, dirigirla ataques personales, divulgar información de su vida privada, convertirla en blanco de mensajes ofensivos o difamatorios, monitorizar de manera excesiva y abusiva sus actividades, etc.), quien probablemente terminará padeciendo problemas graves de estrés, ansiedad, depresión, ira, impotencia, fatiga, insomnio, pánico, disminución de confianza en sí misma... Esto sin perder tampoco de vista que en las hipótesis más radicales quizás llegue a autolesionarse, con fatales consecuencias (incluso mortales) para ella (González Cobaleda, 2021: 135).

### 3. Áreas particulares hacia las que enfocar la formación preventiva

Sin perjuicio del inagotable y acelerado torrente de evoluciones, transformaciones e innovaciones consustanciales a la moderna industria inteligente o 4.0, lo cierto es que buena parte de sus cristalizaciones ya se encuentran ampliamente extendidas dentro de las organizaciones productivas (o, al menos, están empezando a dar sus primeros, a la par que sólidos, pasos).

De ahí la utilidad de ofrecer, desde una perspectiva fundamentalmente preventiva, una somera descripción de aquellas dotadas de un mayor protagonismo o significación. Y, respecto de las cuales, el adiestramiento en materia de seguridad y salud de todos los implicados se antoja crucial en pos de lograr el ansiado bienestar laboral de las personas trabajadoras.

#### 3.1. Las TIC

No cabe duda de que este tipo de herramientas, gracias en buena medida a la proliferación de dispositivos móviles (ordenadores portátiles, tabletas, teléfonos inteligentes...) y al progreso en las redes de comunicación (mayor ancho de banda, mejora de las conexiones inalámbricas a internet...), han impactado de forma profunda en las dimensiones personal, social y, señaladamente, profesional.

En especial,

la revolución tecnológica permite el acceso a la información: en cualquier momento, en cualquier lugar y con cualquier dispositivo. Las personas ya no necesitan estar ubicadas en el mismo lugar para comunicar e intercambiar documentos e información. Las TIC permiten a las personas trabajar desde cualquier lugar, gracias al aumento de

los *hotspots* [puntos de acceso a internet a través de una red inalámbrica], pudiendo realizar sus tareas fuera de la oficina, desde casa, mientras viajan o en espacios públicos (estaciones de tren, cafés y tiendas). (INSST, 2020b: 21 y 22)

Y aunque el fenómeno ha traído consigo evidentes beneficios (en términos, por ejemplo, de incremento de la productividad y el rendimiento; ahorro de tiempos y costes; difusión del conocimiento; aumento de la flexibilidad, la libertad y la autonomía en la prestación de servicios; oportunidades de empleo para colectivos como los de las personas con movilidad reducida o familiares dependientes a su cargo, etc.), asimismo está generando retos y desafíos reseñables, entre los que corresponde volver a insistir en la aparición de riesgos psicosociales emergentes para las plantillas, cuyos cometidos han pasado a caracterizarse por [Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT), 2018: 1 a 3; o Parlamento Europeo, 2021: 5]: una manifiesta intensificación y pérdida de control sobre los ritmos y las cargas de trabajo; la prolongación de la jornada laboral más allá del pertinente horario; las interferencias de la actividad profesional sobre la vida privada y el tiempo de descanso; la ampliación de las exigencias de naturaleza cognitiva; la superior dependencia tecnológica; algunas formas de monitorización y vigilancia invasivas, desproporcionadas y despersonalizadas; o, entre más, la facilidad para la conexión permanente.

Al margen de otras posibilidades ya comentadas (recuérdese, el tecnoestrés, el síndrome de *burnout* y el ciberacoso), el empleo de estos instrumentos también puede entrañar problemas de salud visuales [trastornos oculares (sensación de picor, ardor, quemazón, pinchazos, enrojecimiento, arenilla, dificultad para enfocar los objetos, visión borrosa o doble, fotofobia, «síndrome visual informático»...) y extraoculares (dolor de cabeza, vértigos o mareos por visión binocular...)], musculoesqueléticos [fatiga física, contracturas (como el *Text Neck*, dolor crónico en los hombros y el cuello fruto de la tensión generada por tener que mantener la cabeza flexionada hacia adelante mientras se manipulan a la altura del pecho dispositivos como los *smartphones*), hormigueos, cervalgias, dorsalgias, lumbalgias, astenia, síndrome del túnel carpiano, tendinitis, tenosinovitis (destacando la *Whatsappitis* o el *BlackBerry Thumb Syndrome*, que, en general, se relacionan con el uso excesivo de los teléfonos móviles), epicondilitis, epitrocleitis...] y de otra índole (en esencia, alteraciones reproductivas, dermatológicas o del sueño, capaces de incidir negativamente sobre el absentismo, la productividad, la conflictividad laboral o la conciliación de la vida profesional, familiar y personal) (INSST, 2020b: 39 y ss.; o González *et al.*, 2019: 5 y 6).

Todo ello sin olvidar el presumible «efecto multiplicador sobre los riesgos existentes en el trabajo» atribuible a las TIC, tanto por la intensidad con la que estas últimas terminan proyectándose, como por los inéditos factores eventualmente perniciosos que se les asocian (Ginès y Peña, 2023: 131).

Ahora bien, merece la pena subrayar que

la tecnología (en general) y las TIC (en particular) son neutras, es decir, su uso no implica necesariamente consecuencias positivas ni negativas en sí mismas, sino que es la forma en la que se usan lo que puede inclinar la balanza hacia un lado o hacia otro. (INSSBT, 2018: 1)

### 3.2. El teletrabajo

Como seguro es conocido, esta peculiar fórmula de desempeño a distancia supone una alternativa laboral basada en el uso regular de las tecnologías digitales y el desarrollo de la actividad contratada en el domicilio de la persona empleada (o en cualquier otro lugar libremente elegido por ella, distinto, en todo caso, del arquetípico centro de la empresa).

De un modo expreso, su normativa reguladora, la Ley 10/2021, de 9 de julio (LTD), alude a algunos derechos de innegable valor en el marco de este estudio, como los de tener en cuenta las particularidades del teletrabajo en la configuración y aplicación de las medidas frente a cualquier género de hostigamiento (art. 4.4), la formación necesaria ante cambios en los medios técnicos utilizados (art. 9.2), la flexibilidad horaria (art. 13), la evaluación de riesgos y la planificación de la actuación preventiva (art. 16) o la desconexión digital, con un espacio reservado para las acciones dirigidas a fomentar un uso razonable de las herramientas tecnológicas a través del cual evitar, singular pero no exclusivamente, la fatiga informática (art. 18).

Variedad de previsiones coherente con el hecho de que las personas teletrabajadoras, sean estas a domicilio, móviles o nómadas (González *et al.*, 2019: 3), presentan una especial complejidad en materia preventiva, pues no solo han de afrontar los peligros derivados de, por ejemplo, el uso de pantallas de visualización de datos o los trastornos músculo-esqueléticos, sino también de «diversas afecciones a la salud mental, motivadas por un exceso de control a raíz de la telesubordinación, la teledisponibilidad, el aislamiento y las dificultades de conciliación» (Rodríguez Escanciano, 2021: 73). Con el hándicap adicional de lo complejo que puede resultar dar cumplimiento a la normativa de seguridad y salud en este especial contexto cuando, además, «la fuente principal de información para realizar la evaluación de riesgos es la declaración unilateral y subjetiva» de quien ejecuta su cometido profesional de este modo (Mercader y Domínguez, 2022: 6). De ahí que no quepa sino adherirse a quienes defienden la necesidad de «soluciones diferentes y actualizadas en [la] materia» (Ayerra Duesca, 2022: 49).

Sea como fuere, se trata de una opción con un potencial enorme tanto desde el punto de vista de la organización productiva (por ejemplo, en relación con la reducción de costes), la persona trabajadora (quien, por definición, es-

tará en disposición de mejorar el equilibrio entre las parcelas profesional y familiar) y la sociedad en su conjunto (pues, *verbi gratia*, puede facilitar que grupos con superiores dificultades para ello, como los de los individuos con discapacidad, jóvenes o en entornos rurales, vean mejorar sus oportunidades de acceso a una ocupación). Inclusive, la pandemia sanitaria provocada por la COVID-19 ha evidenciado su utilidad frente a determinadas situaciones o contextos imprevistos.

Pero para que su aplicación merezca una valoración positiva, resultará esencial el tratamiento otorgado a cuestiones como el uso intensivo y la sobreexposición a las TIC, la fatiga informática, los horarios prolongados o inusuales, la constante disponibilidad, la conexión permanente, la multitarea, la difuminación de límites entre los ámbitos familiar y laboral, el aislamiento social y profesional, la coordinación y la supervisión virtuales, la sobrecarga de información, las vías de resolución de los posibles problemas técnicos experimentados, las hipotéticas desventajas respecto de los compañeros presenciales (en relación con el intercambio de información, las oportunidades de promoción...), las factibles intromisiones en la vida privada de quien teletrabaja, la presumible mayor facilidad para ser víctima de ciberacoso, etc. (Ginès y Peña, 2023: 133 a 136; González Cobaleda, 2019: 99 y 100; INSST, 2022b: 66 a 80; Parlamento Europeo, 2022b: 5; o Prieto Padín, 2021: 609).

No en vano, una inadecuada respuesta a tales contingencias puede acabar originando episodios de tecnoestrés, *ciberbullying*, depresión, soledad, frustración, irritabilidad, preocupación, inactividad física, mala alimentación, sueño deficiente, pérdida de la identidad profesional y del factor socializador que supone el trabajo, etc. (INSST, 2022b: 85 y ss.; o Villaplana García, 2022: 117 a 122).

En este sentido, toda vez que los de carácter psicosocial son los factores de riesgo «más prevalentes asociados al teletrabajo» (Parlamento Europeo, 2022b: 5), su gestión adquiere la condición de «ámbito de actuación prioritario a la hora de proteger la seguridad y salud de las personas teletrabajadoras» (INSST, 2022b: 64).

### 3.3. La conexión permanente

De un tiempo a esta parte, uno de los atributos de la sociedad contemporánea viene dado por la interconectividad digital. Sea desde un dispositivo móvil o fijo, prácticamente cualquier persona accede varias veces al día, de forma consciente y voluntaria, al correo electrónico, la mensajería instantánea, las redes sociales..., lo cual se traduce en una disponibilidad persistente y extenuante (sobre todo en el plano mental) a fin de, *verbi gratia*, lograr la mayor inmediatez posible en las interacciones.

Este fenómeno se ha trasladado sin solución de continuidad al mundo laboral, donde las herramientas y los medios digitales (ordenadores, tabletas, teléfonos inteligentes...) están plenamente consolidados. Entre otras circunstancias, ello provoca que la clásica y extendida cultura del «presentismo» esté quedando obsoleta, al desvanecerse los rígidos parámetros de lugar y tiempo de trabajo en favor de una superior capacidad de autoorganización individual. Así, gracias a dichos dispositivos, los recursos humanos disfrutan de una mayor autonomía, compaginan mejor sus responsabilidades o deseos personales y profesionales, etc. (Parlamento Europeo, 2021: 3).

Sin embargo, lo anterior oculta o cuanto menos diluye los riesgos latentes de una «nociva «naturalización»» de la disponibilidad plena (Fernández Avilés, 2018: 7) y la intensificación del trabajo y las prolongaciones no reconocidas de jornada, fruto de una «sensación engañosa de «libertad en la gestión del propio tiempo de trabajo»» (Cairós Barreto, 2021: 2), donde se confunden «flexibilidad en la prestación de servicios («trabajo líquido») con relajación absoluta de los límites existentes» (Barrios Baudor, 2019: 128).

Se trata de la cultura del «*always on*» (siempre conectado), para así estar en condiciones de actuar «*anytime, anywhere*» (en cualquier tiempo y lugar), germen de nefastas consecuencias sobre el bienestar y la salud física y mental de las personas trabajadoras (INSST, 2020b: 48; o Parlamento Europeo, 2021: 3), pues erróneamente se puede llegar a pensar que continuar con la actividad laboral fuera del oportuno horario equivale a buen desempeño (Forastieri, 2016: 12), cuando, en realidad, seguro que acabará afectando de manera negativa la productividad laboral (European Parliamentary Research Service, 2020: 2).

A este respecto, esa hiperconectividad que dificulta o impide desvincularse del ejercicio profesional quizás acarree estrés, ansiedad, miedo irracional (a permanecer desconectado, perder información u oportunidades, no responder a tiempo, fallar...), conflictos familiares, dolores musculares o de cabeza, trastornos del sueño o gastrointestinales, aislamiento social, dificultad para concentrarse, irritabilidad o, si la situación se cronifica, síndrome de *burnout* (INSST, 2020b: 49 y 50). En este sentido, dado que las medidas de desconexión digital no se encuentran precisamente extendidas en la práctica, siendo todavía mayoritarias las empresas que en España reconocen no aplicar ningún tipo de actuación particular, el primer escollo a salvar viene dado por la necesidad de generar un radical «cambio de mentalidad» en el seno de las propias organizaciones productivas (Ayerra Duesca, 2022: 44).

La desidia apuntada choca con los claros términos en que se expresa la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, cuyo artículo 88 recoge el derecho de las personas empleadas a «la desconexión digital en el ámbito laboral»; correlativo deber para las empresas, a las cuales compete, por ejemplo, ingeniárselas a fin de

restringir un uso invasivo de los medios de comunicación profesional durante los períodos de ocio y descanso de sus recursos humanos, así como elaborar una política interna (protocolo) en la materia, donde reflejen las modalidades de ejercicio de la garantía, las acciones de formación y sensibilización sobre una utilización razonable de las herramientas tecnológicas, las acciones a desarrollar para prevenir el riesgo de fatiga informática y, si procede, una especial atención a quienes ocupen puestos directivos (llamados no solo a definir pautas y estándares, sino también a dar ejemplo y servir como modelo de referencia) o presten servicios a distancia o en régimen de teletrabajo.

Con independencia del tipo de aproximación que se haga en torno al derecho [*hard*, más tajante (concebir la desconexión como una obligación del personal, cerrar los servidores o bloquear las cuentas de correo electrónico a lo largo de determinados períodos, borrar automáticamente los *emails* recibidos durante las vacaciones o ciertos tiempos predefinidos, etc.), o *soft*, más flexible (tratar la desconexión como una responsabilidad de la plantilla, reconocer simplemente el derecho a no contestar llamadas o mensajes fuera de la jornada laboral, concienciar sobre la importancia del descanso y de los efectos adversos sobre la salud y la conciliación causados por la conexión permanente, formar en un uso responsable de las herramientas tecnológicas, etc.) (Eurofound, 2021: 32 y 56)], sobre lo que ningún titubeo cabe es acerca de que la garantía puede servir de «elemento útil para hacer frente a múltiples riesgos laborales asociados al uso de las TIC en el trabajo» (Ginès y Peña, 2023: 132).

### 3.4. La inteligencia artificial

Si bien el término surgió en el año 1956, pasando desde entonces por fases sucesivas de renovado interés y sólido estancamiento, no ha sido hasta principios del siglo XXI cuando la IA ha entrado con fuerza en escena. Tal es así que esta figura y, por derivación, los algoritmos cada día están presentes en más ámbitos, incluido el laboral, donde su influencia no deja de crecer (Parlamento Europeo, 2022a: 24), hasta convertirse en uno de los avances tecnológicos con un superior ritmo de desarrollo, gracias fundamentalmente a la proliferación de todo tipo de datos y a la capacidad de los ordenadores para procesarlos.

Por ejemplo, los últimos registros disponibles en España ponen de relieve que, comparando la situación de 2021 con la de 2022, de un año para otro el uso de la IA por las empresas ha crecido hasta el 11,8%, con un incremento interanual de 3,5 puntos porcentuales. Además, en aquellas entidades con 10 o más personas empleadas en plantilla, se suele utilizar como herramienta para automatizar los flujos de trabajo y ayudar en la toma de decisiones. Asimismo, los instrumentos de recopilación más utilizados vienen dados por la geolocalización a partir de dispositivos portátiles (55,3% del total), seguida a corta distancia por

los medios sociales (48,6%) (Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, 2023: 3).

Y aunque la IA, sea esta «débil» (por ejemplo, sistemas de reconocimiento de texto e imágenes) o «fuerte» (*verbi gratia*, máquinas que pueden demostrar un comportamiento capaz de igualar o incluso superar la competencia y la habilidad de los seres humanos) (EU-OSHA, 2019b: 2), encuentra su razón de ser en los programas informáticos basados en modelos probabilísticos y algoritmos predictivos, en realidad constituye

un término genérico que abarca una amplia gama de tecnologías, técnicas y enfoques antiguos y nuevos que se entiende mejor bajo la denominación de «sistemas de inteligencia artificial», que se refiere a cualesquiera sistemas automatizados [...] guiados por un conjunto dado de objetivos definidos por el ser humano, con distintos grados de autonomía en sus acciones, e intervenir en predicciones, recomendaciones o tomas de decisiones basadas en los datos disponibles. (Parlamento Europeo, 2022a: 11)

A su vez, esos últimos «se han convertido [...] en el elemento central de la IA, hasta el punto de que la frase «*Data is the new oil*» se ha hecho popular para representar esta era» (Almirall, 2023: 29), en la cual se está empezando a atisbar un «cambio cultural significativo dentro de las organizaciones» (Parlamento Europeo, 2022a: 25).

Al final, los algoritmos, genuinas fórmulas matemáticas, y el *big data*, referido a la recopilación, acumulación y análisis automático de ingentes cantidades de información, de diversa procedencia y, con frecuencia, de carácter personal, suponen «componentes esenciales» de la IA (Álvarez Cuesta, 2021: 374).

Allí donde las tecnologías digitales permitan reunir y procesar datos (geolocalización, dispositivos móviles y portátiles...), es factible que se implemente alguna forma de gestión algorítmica capaz de incidir de manera significativa sobre la organización y la calidad del trabajo (Baiocco *et al.*, 2022: 5).

En particular, dentro del contexto de las relaciones laborales la IA [mediante *cobots*, tecnologías portátiles, tabletas de asistencia en líneas, *chatbots*, equipos de protección individual inteligentes, procesos algorítmicos en aplicaciones de recursos humanos, *gamificación*, etc. (Macías García, 2022: 88)] puede servir para gestionar el personal; recopilar datos sobre la plantilla o el trabajo realizado; dilucidar en materia de incorporación a la empresa, asignación de turnos o tareas, evaluación del desempeño, promoción, desarrollo profesional, extinción de la relación laboral... Todo con vistas a automatizar algunas actuaciones y mejorar la toma de decisiones, el desempeño, la eficiencia y la productividad (EU-OSHA, 2022c: 1 y 2).

Sin embargo, «su extremada versatilidad es también una fuente potencial de riesgos» (MAETD, s. f.: 67). Ahí están, a título de incompleto inventario (EU-

OSHA, 2022b: 1 a 4; Parlamento Europeo, 2022a: 6 y ss.; o Todolí Signes, 2021: 364 a 367):

- La discriminación (en la contratación, el desarrollo de la carrera profesional, la rescisión del contrato...) provocada por sesgos (basados en el género, la edad, la orientación o la identidad sexual...) durante el acopio o el tratamiento de los datos.
- La invasión de la vida privada de las personas, sobre todo cuando se traduce en una vigilancia abusiva contraria a la intimidad, la protección de datos, la dignidad o los derechos sociales y laborales.
- La dificultad o imposibilidad de rebatir la decisión tomada por el algoritmo o de actuar de manera autónoma durante la ejecución de las correspondientes funciones.
- La intensificación del trabajo, dada la necesidad de aumentar la velocidad en la ejecución de un cometido para adaptarse a la cadencia marcada por la tecnología.
- El seguimiento constante del desempeño, forzando no solo a obrar más rápido, sino también a tomar menos descansos, reducir la interacción social con los compañeros, actuar de forma insegura o poco natural...
- La acentuada alienación, deshumanización, «cosificación» o «datificación» en el ámbito profesional, toda vez que el personal puede convertirse en un mero engranaje dentro de la cadena de producción.
- Los movimientos repetitivos, posturas incómodas y problemas ergonómicos.
- La ausencia de una adecuada transparencia en cuanto a los parámetros que definen la compilación de la información y la toma de decisiones.
- O el enrarecimiento del clima laboral (por ejemplo, al fomentarse los ambientes excesivamente competitivos y poco propicios para la cooperación, el apoyo social y el trabajo en equipo).

Circunstancias, todas las esbozadas, capaces de afectar de manera relevante sobre la salud mental de las personas empleadas, quienes podrán experimentar agotamiento y fatiga profesional, ansiedad, depresión, estrés tecnológico, sobrecarga psicológica, desánimo, frustración, alteraciones en su conducta o forma de ser, reducción de la autoestima, síndrome de *burnout*, etc. (EU-OSHA, 2022d: 20 a 32; Parlamento Europeo, 2022b: 10; o Todolí Signes, 2021: 365 y 370).

A la vista de estos (y otros) riesgos, es natural que desde las instancias legislativas de la Unión Europea se pretenda pautar la introducción en los mercados de los «sistemas de IA» (fijando requisitos en relación con la calidad de los conjuntos de datos utilizados, la documentación técnica y el registro, la transparen-

cia y la comunicación de información a los usuarios, la vigilancia humana, la solidez, la exactitud o la ciberseguridad).

Por ejemplo, entre los que más recelos despiertan se encuentran aquellos

destinados a utilizarse para la contratación o selección de personas físicas, especialmente para anunciar puestos vacantes, clasificar y filtrar solicitudes o evaluar a candidatos en el transcurso de entrevistas o pruebas; [...] [o] para tomar decisiones relativas a la promoción y resolución de relaciones contractuales de índole laboral, a la asignación de tareas y al seguimiento y evaluación del rendimiento y la conducta de las personas en el marco de dichas relaciones. (Comisión Europea, 2021a: 34 y anexo III)

Y aunque por sí misma la gestión algorítmica no resulta peligrosa, parece como mínimo recomendable asegurar en ella el principio del «control humano», es decir, que también en el lugar de trabajo las personas gobiernen sobre las máquinas y la IA (BusinessEurope *et al.*, 2020: s. p.). A tales efectos, un buen punto de partida puede venir representado por la obligación prevista para la empresa en el artículo 64.4.d) del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el Estatuto de los Trabajadores (ET), a tenor de la cual, con la periodicidad que proceda, aquella deberá informar a la representación legal (unitaria y sindical) del personal acerca de

los parámetros, reglas e instrucciones en los que se basan los algoritmos o sistemas de inteligencia artificial que afectan a la toma de decisiones que pueden incidir en las condiciones de trabajo, el acceso y mantenimiento del empleo, incluida la elaboración de perfiles.

Disposición «muy avanzada y pionera, que refuerza [...] [su] papel [...] como vigilantes del cumplimiento de la legalidad [...] y defensores de los derechos básicos de la plantilla» (Fernández Villazón, 2021: 368), por más que también adolezca de una negativa falta de concreción en relación con el momento exacto de facilitar la correspondiente información y, sobre todo, del contenido exacto de esta (Álvarez Cuesta, 2021: 381 y 383).

### 3.5. La automatización y la robótica

Si bien no constituyen realidades incipientes en los ámbitos productivos (llevan mucho tiempo presentes en determinados escenarios, como el del sector industrial), en la actualidad llaman la atención su evolución cada vez más rápida, su introducción en otros marcos (por ejemplo, dentro de los servicios profesionales y domésticos) o el tremendo peso específico adquirido por la IA en su desarrollo y aplicación (gracias a la cual se mecanizan tareas de naturaleza cognitiva, ejecutan procesos de aprendizaje basados en la experiencia, generan cola-

boraciones más estrechas con las personas o las máquinas acrecientan su nivel de autonomía) (OIT, 2019: 39).

En otros términos, se asiste a la entrada generalizada de la robótica avanzada en los lugares de trabajo, lo cual está empezando a cambiar de manera sustancial la realidad en la mayor parte de los entornos laborales.

A grandes rasgos, cabe hablar de dos tipos principales de robots, los estrictamente relacionados con la actividad productiva en el sector industrial y aquellos otros en íntima conexión con los sistemas de IA. Los primeros, más «tradicionales», destacan por ocuparse de cometidos que requieren un elevado ritmo de trabajo, fuerza, resistencia o exactitud, en el contexto además de un espacio controlado y siguiendo a tales efectos las directrices de su programación. Los segundos, en cambio, aparecen dotados de una superior independencia y son capaces de interactuar con las personas, tomar decisiones complejas, analizar y adaptarse al medio, o aprender nuevos comportamientos (Álvarez Cuesta, 2017: 23).

También aquí se ha de resaltar el positivo papel que pueden representar la automatización y la robótica en el campo de la seguridad y la salud profesionales. Al fin y al cabo, en su virtud los recursos humanos se ven liberados de ciertas tareas peligrosas, tóxicas, rutinarias, estresantes, agotadoras o poco saludables desde un punto de vista ergonómico. Inclusive, los sistemas dinámicos o adaptativos basados en algoritmos permiten una mejor optimización del entorno laboral, al facilitar el ajuste de las tareas a las características o capacidades de cada individuo (EU-OSHA, 2022a: 5).

Sin embargo, la implantación de este tipo de tecnologías conlleva asimismo ciertos factores de riesgo psicosocial sobre los que reparar, de mayor enjundia a medida que aumenta el nivel de complejidad asociado al proceso de mecanización. En particular, despuntan el posible ritmo extenuante marcado por las máquinas, las demandas cognitivas y de atención requeridas, la radical transformación de las prácticas de socialización entre el personal, el esfuerzo adicional demandado para adaptarse a los nuevos dispositivos, la responsabilidad humana creciente dentro de modelos de producción cada vez más intrincados, el potencial empobrecimiento o vaciamiento del trabajo, la inseguridad que provoca el temor a perder el puesto...

De ahí fácilmente pueden derivar situaciones de estrés, ansiedad, depresión, tensión mental, pérdida de motivación u otro tipo de desajustes emocionales (EU-OSHA, 2022a: 4; y OIT, 2019: 39).

### 3.6. La supervisión electrónica del desempeño

El nutrido abanico de medios tecnológicos disponibles [captación de imágenes y sonidos a través de sistemas de audio o vídeo, accesos biométricos basados

en la huella dactilar, facial, ocular o vascular, *softwares* informáticos o de gestión, dispositivos de geolocalización o portátiles (*wearables*, como pulseras, relojes, gafas u otros elementos adheridos a la ropa de trabajo), etc.] ha traído consigo un incremento notable de las herramientas en manos de las empresas para seguir la actuación del personal a su servicio (Urzú *et al.*, 2022: 12 a 14).

En este sentido, «con un teléfono inteligente en el bolsillo, un reloj digital en la muñeca y nuestros datos en la nube, hemos desembarcado en la «era del control»» (EU-OSHA, s. f.: 1).

Se trata de «controles emergentes que sustituyen o complementan a los tradicionales» (Prieto Padín, 2021: 621), responsables de que la tradicional facultad patronal de dirección supere los más acotados márgenes propios del sistema fordista (caracterizado por un examen individual, directo e inmediato del desempeño), pues propician

una vigilancia más penetrante e incisiva, por continua y exhaustivamente panorámica de la actividad laboral [...] con el objetivo último de conseguir trabajadores altamente eficientes y eficaces, esto es, *quasi* perfectos o, mejor, «sin defectos». (Rodríguez Escanciano, 2019: 16)

Los diferentes métodos susceptibles de ser articulados, sean estos de supervisión electrónica del rendimiento, de verificación del bienestar o meramente persuasivos (EU-OSHA, s. f.: 8 a 10), permiten «la recopilación, almacenamiento, análisis y notificación, por medios informáticos y de manera continua, de información sobre las actividades de los trabajadores» (Villaplana García, 2022: 118). Aquella ya no va a quedar circunscrita a aspectos como los movimientos dentro o fuera del centro, los tiempos de descanso y de prestación efectiva de servicios, el ritmo, la dedicación..., sino que también podrá traducirse en «indicadores de productividad» (Akhtar y Moore, 2016: 118 y 119).

Los principales problemas surgen cuando, como sucede con relativa frecuencia en la práctica, dicho seguimiento, además de persistente y extenso, resulta asimismo ilimitado y desproporcionado, al incluir variables como las aptitudes físicas y psíquicas, las opiniones, los gustos, los hábitos, las aficiones, las relaciones con los compañeros, la mayor o menor vulnerabilidad ante las enfermedades... (Rodríguez Escanciano, 2019: 19). Posible premisa para la adopción de decisiones potencialmente injustas (por ejemplo, en materia de compensación o promoción), al tomar como referencia evaluaciones del desempeño sesgadas (Urzú *et al.*, 2022: 6).

Para la plantilla, lo anterior quizás conduzca a sensaciones, emociones y condiciones psicosociales contraproducentes, determinantes de, *verbi gratia*, un clima organizacional de marcada desconfianza hacia la entidad (empeorando a la par la comunicación y la cooperación); un inferior nivel de implicación, com-

promiso, motivación o satisfacción con y en el trabajo; una menor autoestima; y, en el peor de los casos, alteraciones en la salud a raíz de la ansiedad y la tensión mental ocasionadas por una observación constante, intrusiva y generalizada, capaz de reducir la autonomía y de incrementar la carga laboral y la presión del tiempo (OIT, 2019: 31; o Urzú y Curtarelli, 2021: 6).

En definitiva, «la monitorización, geolocalización o videovigilancia inadecuada del trabajador o del trabajo puede ser un factor psicosocial de riesgo» (González Cobaleda, 2019: 98). Además, uno de los más sobresalientes (Villaplana García, 2022: 118). Efectivamente,

la sensación de estar siendo observado en todo momento (*big brother as stressor*) es un factor de riesgo en sí mismo [...] [de forma tal que] el control tecnológico invasivo y la falta de privacidad pueden repercutir en diversos riesgos psicosociales (tecnoestrés, tecnoansiedad, tecnofatiga o burnout). (Todolí Signes, 2021: 363)

#### 4. La necesidad de adaptar y extender la formación preventiva a otros contornos

Desde siempre, la formación en seguridad y salud ha constituido «un pilar fundamental de la prevención de riesgos laborales y [...] un elemento esencial para fomentar una auténtica cultura preventiva» (Fernández Martínez, 2022: 1). Y debe seguir siéndolo, incluso revigorizado, en los modernos entornos productivos, donde la digitalización y la automatización constituyen dos destacadas señas de identidad.

Por consiguiente, no es de extrañar que el *VAENC* muestre interés por atenderla y desarrollarla a través de las mesas negociadoras, siquiera sea mediante la elaboración de programas de adiestramiento e información acerca de «los riesgos del uso de las nuevas tecnologías [...] [y] las medidas preventivas a adoptar [...], además de criterios de buenas prácticas respecto a la digitalización». Es más, para que estos planteamientos prosperen y resulten fructíferos, en un plano más operacional devendrá asimismo crucial la instrucción que, a tales efectos, han de recibir quienes, en el marco de las oportunas representaciones generales y especializadas, ejerzan funciones y competencias relacionadas con la protección frente a los peligros presentes en los entornos productivos.

En síntesis, las líneas de actuación apuntadas se han de convertir en ejes vertebradores y potenciadores de las disposiciones en materia de seguridad y salud a plantear desde la negociación colectiva, lo cual parece dejar entrever la urgencia que reviste la revisión de los contenidos formativos en este terreno (Trujillo Pons, 2022: 149 a 151).

A tales efectos, es posible partir de una serie de pautas o líneas directrices de corte transversal, como las siguientes (INSHT, 2015b; OIT, 2020: 29; y OMS, 2010: 68 a 73):

- Implicar y contar con la colaboración de los responsables de la prevención en la empresa.
- Reparar en que la mayoría de las cuestiones referidas a las condiciones de trabajo, los riesgos psicosociales, los entornos saludables y el bienestar laboral están interrelacionadas.
- En lo posible, prestar una especial atención a las diferentes características de cada organización (estrategia, objetivos, medios, barreras, agentes facilitadores...), puesto (contenido, tareas...) y persona (edad, sexo, cualificación...), lo cual facilitará la identificación de las necesidades reales, las oportunidades, los retos, las prioridades y los plazos, así como la puesta en marcha de las actuaciones más apropiadas y efectivas.
- Articular canales adecuados para una comunicación activa y continuada.
- Poner en valor el papel que, respecto de las metas, los parámetros de gestión, el control de la presión ejercida, el apoyo emocional y social, etc., han de representar quienes se encuentran en posiciones de liderazgo o dirección.
- Prever supervisiones, evaluaciones y seguimientos periódicos y conjuntos acerca de las acciones puestas en marcha, que además contemplen indicadores cuantitativos y cualitativos de referencia (incluidos aquellos a partir de los cuales estimar el retorno de la inversión realizada).
- Adoptar planteamientos proactivos, integrales y resilientes.
- Elaborar protocolos y políticas de intervención específicos y definidos (sobre, por ejemplo, tecnoestrés, ciberacoso, salud mental, uso de las TIC, derecho a la desconexión digital...).
- Constituir equipos centrados en los hábitos de vida saludables (en relación con la nutrición, la actividad física, el consumo de alcohol, tabaco o sustancias estupefacientes...), los problemas o desafíos generados por la tecnología, etc.

Pero siempre con la cautela de garantizar tratamientos singularizados y adaptables a nivel de empresa, que permitan ahondar en la vinculación existente entre cada sujeto individualmente considerado (según, por ejemplo, su edad, nivel de cualificación, rasgos de personalidad, condiciones de vida, actitud hacia el trabajo, niveles de motivación, satisfacción o interés, posibles dificultades cognitivas...) y la tecnología empleada durante la prestación de servicios.

Ello sin pasar tampoco por alto otras condiciones, más elementales, propias de cualquier acción formativa, como las de suficiencia, exhaustividad y adecuación al puesto o función; naturaleza teórica y práctica; periodicidad y

dinamismo; capacidad de anticipación y de sensibilización; protagonismo y compromiso de todos; etc. (Trujillo Pons, 2022: 152 a 173).

Evidentemente, de situar el foco sobre el plano subjetivo, está claro que la plantilla tiene que ser la destinataria primordial (*ex* artículo 19 de la LPRL), mas no exclusiva, de las subsiguientes intervenciones. Así y cuando sea menester, deviene preciso que el personal conozca, comprenda y adquiera competencias y conciencia acerca de las implicaciones que, de cara a su seguridad y salud en el trabajo, conllevan los sistemas de IA (EU-OSHA, 2022e: 3 y 4), las herramientas autómatas, robóticas o cibernéticas (EU-OSHA, 2022f: 31 y 32), las TIC (EU-OSHA, 2018: 63 y 64), el teletrabajo (INSST, 2022b: 92 y ss.), el bienestar general o cualquier otra eventualidad o elemento susceptible de entrar en escena, como la prevención del ciberacoso (INSST, 2022b: 92 y ss.).

A este respecto, el objetivo último no solo ha de ser el de procurar, desde un enfoque primario, los más altos estándares de seguridad y salud en el trabajo. También, que cada individuo pueda adquirir aptitudes tan elementales como la responsabilidad, la autosuficiencia, la flexibilidad, la resiliencia, el espíritu colaborativo, la proactividad o, por no seguir, el interés por el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Ahora bien, esa lógica y natural centralidad del personal no equivale a que sea el único destinatario de las medidas a desplegar. En cambio, estas últimas deben extender su radio de acción hacia otros colectivos (Mella Méndez, 2020: 4), con frecuencia obviados en este contexto. Proceder de este modo permitirá, entre más, modificar «el enfoque sobre la salud mental [para pasar] de un problema individual a una visión organizativa» (Alcoba Casares, 2023: 2), condición «crítica» para la adecuada integración de la prevención a lo largo del conjunto de niveles de la organización productiva (Gobierno de España, 2023: 22).

Ahí están, en primer término, todos aquellos con potestades en materia preventiva o de administración de recursos humanos (titular de la empresa, líderes de grupos, rectores de departamentos, personal designado, integrantes del servicio de seguridad y salud propio, etc.). Para cualquiera de ellos «urge la potenciación de la prevención psicológica en el entorno laboral» (Trujillo Pons, 2022: 485). Eso sí, ajustando el respectivo contenido formativo «a cada nivel de responsabilidad y competencia» (Molina Navarrete, 2019b: 442).

Por ejemplo, el sujeto o el equipo encargado de la seguridad y salud ha de poseer «destrezas y habilidades de carácter técnico para efectuar una adecuada evaluación de riesgos psicosociales» (González Cobaleda, 2021: 220), lo cual, a la vista de las coordenadas marcadas por la digitalización y la automatización, debe traducirse en «un nuevo inventario de competencias preventivas» (Molina Navarrete, 2019a: 10). Solo de ese modo podrán ejecutar adecuadamente «acciones organizativas, formativas e informativas que permitan a trabajadoras y

trabajadores conocer a qué riesgos están expuestos y cómo deben afrontarlos» (Uris Lloret, 2022: 152 y 153).

Argumentos y conclusiones similares cabe aplicar respecto de otros implicados. En concreto, de:

- Los representantes del personal. *Verbi gratia*, a fin de complementar la información a recibir sobre los «parámetros, reglas e instrucciones en los que se basan los algoritmos o sistemas de inteligencia artificial» [art. 64.4.d) del ET], demandan «contar con la formación suficiente» para comprenderla (Álvarez Cuesta, 2021: 384).
- Los titulares de las empresas o los puestos directivos, los mandos intermedios y los responsables de equipos. No en vano, sería cuanto menos aventurado esperar que, sin el entendimiento apropiado acerca de los riesgos psicosociales y los aspectos técnicos o funcionalidades de las tecnologías o avances incorporados al ciclo productivo (Canet y Balbastre, 2021: 192), estén en disposición de modelar comportamientos sobre un uso razonable de los referidos dispositivos dentro de las plantillas (EU-OSHA, 2022e: 2); «fomentar una comprensión profunda de los problemas de salud mental en el lugar de trabajo» (Parlamento Europeo, 2022b: 16); o poner el debido cuidado al abordar la reincorporación a la actividad laboral de la persona que retorne tras una baja médica de larga duración ocasionada por una patología mental asociada a la digitalización o la automatización (OECD, 2021: s. p.).

Asimismo, se antoja preciso rebasar el circunscrito marco de las relaciones laborales para alcanzar, en un listado necesariamente inacabado, a:

- Los miembros de las organizaciones sindicales y patronales, en atención al destacado papel que pueden representar en el marco del diálogo social y la negociación colectiva (EU-OSHA, 2022e: 3 y 4).
- Los integrantes de los organismos de inspección de trabajo, dada sus facultades para verificar el cumplimiento de la normativa preventiva (EU-OSHA, 2022e: 3 y 4).
- Los profesionales que programarán los robots, las inteligencias artificiales..., a fin de que tengan presentes los posibles peligros, también de índole psicosocial, que pueden entrañar (Álvarez Cuesta, 2017: 28 y 29).
- Las personas encargadas de realizar las auditorías de los sistemas de IA, quienes, entre más, han de incorporar el enfoque de la salud mental en el momento de «revisar [...] la documentación aportada, inspeccionar el código, evaluar las predicciones del modelo, reflexionar acerca de los criterios de *fairness* reportados y valorar su adecuación» (Unceta, 2023: 107).

- O, por poner el cierre en algún momento, aquellos que, aprovechando las nuevas oportunidades ofrecidas por la digitalización, las TIC, la IA o las demás tecnologías conexas, diseñen aplicaciones informáticas, programas formativos telemáticos, recursos de realidad virtual o aumentada, etc. destinados a mejorar los niveles de seguridad y salud en los entornos productivos (OIT, 2019: 31).

Yendo un paso más allá, tampoco se considera descabellado defender una revisión profunda, en todas las etapas y niveles del sistema educativo, de los contenidos didácticos sobre prevención de riesgos laborales para docentes y estudiantes (Gobierno de España, 2023: 41 y 42; o Igartua Miró, 2020: 336 y 337). En este sentido, la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional, ofrece una primera pincelada, si bien excesivamente atenuada, al disponer que todo currículo en ese rango de estudios deberá incluir materializaciones concretas en torno a la digitalización y la prevención de riesgos laborales (art. 13.1). Desde luego, lo ideal sería una óptima combinación de ambos aspectos, en lugar de un, como parece, tratamiento separado e independiente de cada uno de ellos.

## 5. Un breve epílogo

Los acelerados y disruptivos progresos que, en los planos de la automatización y la digitalización, definen la industria 4.0 se han convertido en una seña de identidad de los entornos productivos contemporáneos; contextos, dicho sea de paso, cada vez más flexibles, complejos e impredecibles.

Y si bien la correlativa evolución aparejada al fenómeno va acompañada de evidentes y notables beneficios en múltiples ámbitos, en paralelo trae consigo singulares desafíos y amenazas. Particularmente, en el terreno de la seguridad y la salud laborales, a raíz sobre todo del relieve adquirido por los riesgos de naturaleza psicosocial (muchos, inclusive, emergentes). Por extraño que pueda parecer, en esta tesitura tienen mucho que ver circunstancias tan cotidianas y normalizadas como la sobrecarga de información o de tareas, los superiores requerimientos cognitivos o emocionales, la intensificación del ritmo de trabajo, la difuminación de fronteras entre las vidas familiar y profesional...

Conjunto de eventualidades que, además de incidir de un modo negativo sobre la motivación, el compromiso, la implicación o el rendimiento de las plantillas, pueden conducir a episodios severos de tecnoestrés laboral, *burnout* o ciberviolencia.

En el escenario bosquejado, la formación preventiva está llamada a erigirse en un pilar esencial a partir del cual empezar a construir un modelo adecuado

de bienestar (no solo laboral). En este sentido, aspectos como las TIC, el teletrabajo, la conexión permanente, la IA, la robótica o, por no seguir, la supervisión electrónica del desempeño han de adquirir un marcado protagonismo y, cuando sea menester, constituirse en áreas principales de intervención.

Eso sí, a tal fin la capacitación no debe quedar limitada al personal (en un sentido elemental del término). Por el contrario, deviene indispensable ampliar sus fronteras y adaptar sus contenidos a otros colectivos situados dentro y fuera de los contornos que demarcan una organización productiva. Es el caso, por ejemplo, de quienes se encuentren al frente de las empresas; participen en el diseño, programación o implantación de las tecnologías; o cuenten con facultades de mando, potestades para la gestión de los recursos humanos, responsabilidades en el marco de la seguridad y la salud laborales, o capacidades (ya generales, ya específicas) de representación, negociación, actuación o supervisión.

Se trata de una premisa imprescindible para lograr avances auténticos y decisivos en materia preventiva, coherentes asimismo con las actuales coordenadas dentro de las cuales debe desenvolverse la disciplina.

## Bibliografía

- AKHTAR, P. y MOORE, P. (2016). «Los efectos psicosociales del cambio tecnológico en los lugares de trabajo contemporáneos y las respuestas de los sindicatos». *Boletín Internacional de Investigación Sindical de la Organización Internacional del Trabajo*, 8(1-2), 113-148.
- ALCOBA CASARES, C. (2023). «Los nuevos líderes deben adquirir habilidades en salud mental laboral». *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, 211, 1-3.
- ALMIRALL, E. (2023). «Hacia una política de innovación en IA». En A. GINÈS I FABRELLAS (dir.), *Algoritmos, Inteligencia Artificial y relación laboral* (pp. 25-45). Thomson Reuters-Aranzadi.
- ÁLVAREZ CUESTA, H. (2017). *El futuro del trabajo vs. el trabajo del futuro. Implicaciones laborales de la industria 4.0*. Colex.
- ÁLVAREZ CUESTA, H. (2021). «La inteligencia artificial, el *big data* y los algoritmos en la negociación colectiva: un paso más para ampliar la facultad de los representantes de los trabajadores». En J. J. FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ y R. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ (dirs.), *Seminario internacional sobre nuevos lugares, distintos tiempos y modos diversos de trabajar: innovación tecnológica y cambios en el ordenamiento social* (pp. 373-394). Thomson Reuters-Aranzadi.
- ARAGÓN MEDINA, J. (2016). «Notas sobre ¿una nueva revolución industrial? Economía digital y trabajo». *Gaceta Sindical*, 27, 11-22.
- AYERRA DUESCA, N. J. (2022). «El derecho a la desconexión digital desde un punto de vista de la prevención de riesgos laborales». *Lan Harremanak*, 47, 41-71.
- BAIOTTO, S.; FERNÁNDEZ MACÍAS, E.; RANI, U. y PESOLE, A. (2022). *The Algorithmic Management of work and its implications in different contexts*. European Commission.

- BARRIOS BAUDOR, G. L. (2019). «El derecho a la desconexión en el ámbito laboral español: primeras aproximaciones». *Aranzadi Doctrinal*, 1, 1-21.
- BUSINESSEUROPE, SMEUNITED, CEEP y CES (2020). *Acuerdo marco europeo de los interlocutores sociales sobre digitalización* (recuperado de: <https://www.ccoo.es/3ec9e3ddff84034c1a796cb52ac84c09000001.pdf>; fecha de la consulta: 15 de marzo de 2023).
- CABANILLA GUERRA, M.; VILLALVA MEDINA, C. y BRAVO ACOSTA, O. (2023). «Clima laboral y dirección estratégica de empresas: caso de estudio». *Revista Universidad y Sociedad*, 15(1), 485-490.
- CAIRÓS BARRETO, D. M.<sup>a</sup> (2021). «Tiempo de trabajo, digitalización y teletrabajo». *Trabajo y Derecho*, 13, 1-29.
- CANET-GINER, M.<sup>a</sup> T. y BALBASTRE BENAVENT, F. (2021). «La digitalización y su influencia sobre la función de RRHH desde una perspectiva estratégica y sostenible». En L. REVUELTO TABOADA, M.<sup>a</sup> T. CANET GINER y F. BALBASTRE BENAVENT (coords.), *La dirección de Recursos Humanos frente a los retos de la sostenibilidad y la sociedad de la información* (pp. 183-198). Tirant lo Blanch.
- CESE (2016). *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre el tema «Industria 4.0 y transformación digital: camino a seguir» [COM (2016) 180 final]* (recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52016AE1017>; fecha de la consulta: 4 de abril de 2023).
- COMISIÓN EUROPEA (2021a). *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión [SEC(2021) 167 final] - [SWD(2021) 84 final] - [SWD(2021) 85 final]. [COM(2021) 206 final]* (recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:52021PC0206>; fecha de la consulta: 23 de marzo de 2023).
- COMISIÓN EUROPEA (2021b). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Marco estratégico de la UE en materia de salud y seguridad en el trabajo 2021-2027. La seguridad y la salud en el trabajo en un mundo laboral en constante transformación [SWD(2021) 148 final]-[SWD(2021) 149 final]. [COM(2021) 323 final]* (recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0323>; fecha de la consulta: 23 de marzo de 2023).
- CUATRECASAS. INSTITUTO DE ESTRATEGIA LEGAL EN RRHH (2018). *Proyecto Technos. Robótica y su impacto en los recursos humanos y en el marco regulatorio de las relaciones laborales*. Wolters Kluwer-La Ley.
- DEMEROUTI, E.; DERKS, D.; BRUMMELHUIS, L. L. TEN y BAKKER, A. B. (2014). «Chapter 8. New Ways of Working: Impact on Working Conditions, Work–Family Balance, and Well-Being». En C. KORUNKA y P. HOONAKKER (eds.), *The Impact of ICT on Quality of Working Life* (pp. 123-141). Springer Dordrecht.
- EU-OSHA (s. f.). *Documento de trabajo. Tecnologías de control: ¿la búsqueda del bienestar del siglo XXI?* (recuperado de: <https://osha.europa.eu/es/publications/monitoring-technology-workplace>; fecha de la consulta: 23 de abril de 2023).
- EU-OSHA (2015). *Documento de debate. Una revisión sobre el futuro del trabajo: la robótica* (recuperado de: <https://osha.europa.eu/es/publications/future-work-robotics>; fecha de la consulta: 23 de abril de 2023).
- EU-OSHA (2018). *Foresight on new and emerging occupational safety and health risks associated with digitalisation by 2025*. Publications Office of the European Union.

- EU-OSHA (2019a). *The fourth industrial revolution and social innovation in the work place. Discussion Paper* (recuperado de: <https://osha.europa.eu/en/publications/fourth-industrial-revolution-and-social-innovation-workplace>; fecha de la consulta: 23 de abril de 2023).
- EU-OSHA (2019b). *OSH and the future of work: benefits and risks of artificial intelligence tools in workplaces. Discussion Paper* (recuperado de: <https://osha.europa.eu/en/publications/osh-and-future-work-benefits-and-risks-artificial-intelligence-tools-workplaces>; fecha de la consulta: 23 de abril de 2023).
- EU-OSHA (2022a). *Advanced Robotics and automation: What is it and what is the impact on workers?* (recuperado de: <https://osha.europa.eu/en/publications/advanced-robotics-and-automation-what-it-and-what-impact-workers>; fecha de la consulta: 23 de abril de 2023).
- EU-OSHA (2022b). *Artificial Intelligence for worker management: risks and opportunities* (recuperado de: <https://osha.europa.eu/en/publications/artificial-intelligence-worker-management-risks-and-opportunities>; fecha de la consulta: 23 de abril de 2023).
- EU-OSHA (2022c). *Artificial Intelligence for worker management: mapping definitions, uses and implications* (recuperado de: <https://osha.europa.eu/en/publications/artificial-intelligence-worker-management-mapping-definitions-uses-and-implications>; fecha de la consulta: 23 de abril de 2023).
- EU-OSHA (2022d). *Cognitive automation: implications for occupational safety and health* (recuperado de: <https://osha.europa.eu/en/publications/summary-cognitive-automation-implications-occupational-safety-and-health-0>; fecha de la consulta: 23 de abril de 2023).
- EU-OSHA (2022e). *Artificial Intelligence for worker management: Prevention measures* (recuperado de: <https://osha.europa.eu/en/publications/artificial-intelligence-worker-management-prevention-measures>; fecha de la consulta: 23 de abril de 2023).
- EU-OSHA (2022f). *Advanced robotics and automation: implications for occupational safety and health* (recuperado de: <https://osha.europa.eu/en/publications/advanced-robotics-and-automation-implications-occupational-safety-and-health>; fecha de la consulta: 23 de abril de 2023).
- EUROFOUND (2021). *Right to disconnect. Exploring company practices*. Publications Office of the European Union.
- EUROPEAN COMMISSION (2021). *Industry 5.0. Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry*. European Commission.
- EUROPEAN PARLIAMENTARY RESEARCH SERVICE (2020). *The right to disconnect* (recuperado de: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/642847/EPRS\\_BRI\(2020\)642847\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/642847/EPRS_BRI(2020)642847_EN.pdf); fecha de la consulta: 2 de mayo de 2023).
- FERNÁNDEZ AVILÉS, J. A. (2018). «Cronorreflexión al hilo de cuestiones actuales sobre tiempo de trabajo». *RTSS. CEF*, 421, 5-15.
- FERNÁNDEZ COLLADOS, M.ª B. (2021). «Industria 4.0 y prevención de riesgos laborales». En J. J. FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ y R. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ (dirs.), *Seminario internacional sobre nuevos lugares, distintos tiempos y modos diversos de trabajar: innovación tecnológica y cambios en el ordenamiento social* (pp. 115-124). Thomson Reuters-Aranzadi.
- FERNÁNDEZ-COSTALES MUÑIZ, J. (2020). «La prevención de riesgos laborales y sus nuevas exigencias y retos frente al avance de la digitalización y las nuevas tecnologías». *RTSS. CEF*, 452, 83-115.
- FERNÁNDEZ-COSTALES MUÑIZ, J. (2021). «Las nuevas tecnologías y sus consecuencias para la salud en el ámbito laboral». En J. J. FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ y R. FERNÁNDEZ

- FERNÁNDEZ (dirs.), *Seminario internacional sobre nuevos lugares, distintos tiempos y modos diversos de trabajar: innovación tecnológica y cambios en el ordenamiento social* (pp. 93-114). Thomson Reuters-Aranzadi.
- FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, S. (2022). «Reflexiones sobre la formación en materia preventiva: especial referencia a los nuevos riesgos laborales». *Trabajo y Derecho*, 96, 1-30.
- FERNÁNDEZ VILLAZÓN, L. A. (2021). «Nuevas facultades de representación para nuevos entornos laborales». En J. J. FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ y R. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ (dirs.), *Seminario internacional sobre nuevos lugares, distintos tiempos y modos diversos de trabajar: innovación tecnológica y cambios en el ordenamiento social* (pp. 361-371). Thomson Reuters-Aranzadi.
- FORASTIERI, V. (2016). «Prevención de riesgos psicosociales y estrés laboral». *Boletín Internacional de Investigación Sindical de la Organización Internacional del Trabajo*, 8(1-2), 11-37.
- GINÈS I FABRELLAS, A. y PEÑA MONCHO, J. (2023). «Derecho a la desconexión y prevención de riesgos laborales derivados del uso de la tecnología». *Labos*, 4(1), 130-150.
- GOBIERNO DE ESPAÑA (2023). *Estrategia española de seguridad y salud en el trabajo 2023-2027*. INSST.
- GONZÁLEZ COBALEDA, E. (2019). «Digitalización, factores y riesgos laborales: estado de situación y propuestas de mejora». *RTSS. CEF*, núm. extraordinario, 85-112.
- GONZÁLEZ COBALEDA, E. (2021). *La evaluación de los riesgos psicosociales en el mundo laboral actual, digital, ecológico e inclusivo: desafíos jurídicos y de operatividad práctica*. Comares.
- GONZÁLEZ, S.; GONZÁLEZ MENÉNDEZ, E. y LÓPEZ GONZÁLEZ, M.<sup>a</sup> J. (2019). «Nuevos escenarios de trabajo relacionados con el uso de las TIC e impacto en la seguridad y salud de los trabajadores». *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, 171, 1-8.
- GORTAZAR, L. (2018). «Transformación digital y consecuencias para el empleo en España. Una revisión de la investigación reciente». *Fedea. Documentos de trabajo*, 2, 1-40.
- IGARTUA MIRÓ, M.<sup>a</sup> T. (2020). «La obligación de seguridad 4.0». *Temas Laborales*, 151, 327-342.
- INSHT (s. f.). *NTP 730. Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial* (recuperado de: [https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp\\_730.pdf/55c1d085-13e9-4a24-9fae-349d98deeb8a](https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp_730.pdf/55c1d085-13e9-4a24-9fae-349d98deeb8a); fecha de la consulta: 15 de abril de 2023).
- INSHT (2012). *NTP 926. Factores psicosociales: metodología de evaluación* (recuperado de: <https://www.insst.es/documents/94886/326775/926w.pdf>; fecha de la consulta: 15 de abril de 2023).
- INSHT (2015a). *Algunas orientaciones para evaluar los factores de riesgo psicosocial (edición ampliada 2015)*. INSHT.
- INSHT (2015b). *Buenas prácticas en gestión del estrés y de los riesgos psicosociales en el trabajo*. INSHT.
- INSSBT (2018). *NTP 1122. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (I): nuevas formas de organización del trabajo* (recuperado de: <https://www.insst.es/documents/94886/566858/ntp-1122w.pdf>; fecha de la consulta: 15 de abril de 2023).
- INSST (2018). *El efecto sobre la salud de los riesgos psicosociales en el trabajo. Una visión general*. INSST.
- INSST (2020a). *ESENER (Encuesta europea de empresas sobre riesgos nuevos y emergentes) 2019. Datos de España*. INSST.
- INSST (2020b). *Trabajo con PVD: Riesgos derivados del avance de las TIC. Trabajo líquido y riesgo emergente en las sociedades de la información*. INSST.

- INSST (2021). *La gestión preventiva en las empresas en España. Análisis del módulo de prevención de riesgos laborales de la «Encuesta anual laboral 2019»*. INSST.
- INSST (2022a). *Directrices básicas para la gestión de los riesgos psicosociales*. INSST.
- INSST (2022b). *Orientaciones para la gestión de los aspectos ergonómicos y psicosociales en situación de teletrabajo*. INSST.
- ITSS (2012). *Guía de actuaciones de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social sobre riesgos psicosociales*. Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ITSS (2021). *Criterio técnico 104/2021, sobre actuaciones de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en riesgos psicosociales* (recuperado de: [https://www.mites.gob.es/itss/web/atencion\\_al\\_ciudadano/crit\\_tecnicos/index.html](https://www.mites.gob.es/itss/web/atencion_al_ciudadano/crit_tecnicos/index.html); fecha de la consulta: 18 de abril de 2023).
- JUNTA DE ANDALUCÍA (2017). *Estrategia andaluza de seguridad y salud en el trabajo 2017-2022* (recuperado de: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/transparencia/planimificacion-evaluacion-estadistica/planes/detalle/134205.html>; fecha de la consulta: 4 de mayo de 2023).
- KALIMO, R. (1988). «Los factores psicosociales y la salud de los trabajadores: panorama general». En R. KALIMO, M. A. EL-BATAWI y C. L. COOPER (Comps.), *Los factores psicosociales en el trabajo y su relación con la salud* (pp. 3-8). OMS.
- KORUNKA, C. y HOONAKKER, P. (2014). «Chapter 13. The Future of ICT and Quality of Working Life: Challenges, Benefits, and Risks». En C. KORUNKA y P. HOONAKKER (eds.), *The Impact of ICT on Quality of Working Life* (pp. 205-219). Springer Dordrecht.
- MACÍAS GARCÍA, M.<sup>a</sup> del C. (2022). «La inteligencia artificial para el entorno laboral. Un enfoque en la predicción de accidentes». *e-Revista Internacional de la Protección Social*, VII(1), 84-101.
- MAETD (s. f.). *España digital 2025* (recuperado de: <https://avancedigital.mineco.gob.es/programas-avance-digital/paginas/espana-digital-2025.aspx>; fecha de la consulta: 4 de mayo de 2023).
- MARTÍN RODRÍGUEZ, O. (2020). «El tecnoestrés como factor de riesgo para la seguridad y salud del trabajador». *Lan Harremanak*, 44, 164-183.
- MELLA MÉNDEZ, L. (2018). «La industria 4.0 y el gran reto de la formación profesional permanente: valoración desde la perspectiva española». En C. GARCÍA NOVOA y D. SANTIAGO IGLESIAS (dirs.), *4.ª revolución industrial: impacto de la automatización y la inteligencia artificial en la sociedad y la economía digital* (pp. 709-740). Thomson Reuters-Aranzadi.
- MELLA MÉNDEZ, L. (2020). «Los retos de la prevención de riesgos laborales ante la digitalización de la empresa y las nuevas formas de trabajo: puntos críticos». *Revista Española de Derecho del Trabajo*, 229, 1-33.
- MERCADER UGUINA, J. R. y DOMÍNGUEZ ROYO, M. (2022). «La prevención de riesgos ante la evolución científica y técnica: últimas tendencias normativas». *Trabajo y Derecho*, 93, 1-10.
- MOLINA NAVARRETE, C. (2019a). «La “gran transformación” digital y bienestar en el trabajo: riesgos emergentes, nuevos principios de acción, nuevas medidas preventivas». *RTSS. CEF*, núm. extraordinario, 5-26.
- MOLINA NAVARRETE, C. (2019b). *El ciberacoso en el trabajo. Cómo identificarlo, prevenirlo y erradicarlo en las empresas*. Wolters Kluwer-La Ley.
- MS (2022). *Estrategia de salud mental del Sistema Nacional de Salud. Periodo 2022-2026*. MS.

- OBSERVATORIO NACIONAL DE TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD (2023). *Uso de inteligencia artificial y big data en las empresas españolas* (recuperado de: <https://www.ontsi.es/es/publicaciones/uso-de-inteligencia-artificial-y-big-data-en-las-empresas-espanolas>; fecha de la consulta: 8 de mayo de 2023).
- OBSERVATORIO PERMANENTE DE RIESGOS PSICOSOCIALES UGT-CEC (2010). *La evaluación de riesgos psicosociales. Guía de buenas prácticas, métodos de evaluación y sistemas de gestión de riesgos psicosociales: un balance de utilidades y limitaciones*. Secretaría de Salud Laboral de la UGT-CEC.
- OECD (2021). *Fitter minds, fitter jobs: from awareness to change in integrated mental health, skills and work policies*. OECD Publishing.
- OIT (2016). *Los cambios tecnológicos y el trabajo en el futuro: cómo lograr que la tecnología beneficie a todos. La iniciativa del centenario relativa al futuro del trabajo-Nota informativa 1* (recuperado de: <https://www.oitcinterfor.org/node/6968>; fecha de la consulta: 28 de abril de 2023).
- OIT (2019). *Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia*. OIT.
- OIT (2020). *Entornos seguros y saludables. Una guía para apoyar a las organizaciones empresariales a promover la seguridad y la salud en el trabajo*. OIT.
- OIT (2022). *Resolución sobre la inclusión de un entorno de trabajo seguro y saludable en el marco de la OIT relativo a los principios y derechos fundamentales en el trabajo. 110.ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo* (recuperado de: [https://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/110/reports/texts-adopted/WCMS\\_848653/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/110/reports/texts-adopted/WCMS_848653/lang-es/index.htm); fecha de la consulta: 28 de abril de 2023).
- OMS (2010). *Entornos laborales saludables: fundamentos y modelo de la OMS. Contextualización, prácticas y literatura de apoyo*. OMS.
- OSALAN (2021). *Decálogo para la prevención de riesgos psicosociales con perspectiva de género en las empresas*. OSALAN.
- OSALAN (2022). *Guía: Cómo gestionar los riesgos psicosociales en tu empresa*. OSALAN.
- PARLAMENTO EUROPEO (2021). *Resolución del Parlamento Europeo, de 21 de enero de 2021, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre el derecho a la desconexión [2019/2181(INL)]* (recuperado de: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0021\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0021_ES.html); fecha de la consulta: 30 de abril de 2023).
- PARLAMENTO EUROPEO (2022a). *Resolución del Parlamento Europeo, de 3 de mayo de 2022, sobre la inteligencia artificial en la era digital [2020/2266(INI)]* (recuperado de: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0140\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0140_ES.html); fecha de la consulta: 30 de abril de 2023).
- PARLAMENTO EUROPEO (2022b). *Resolución del Parlamento Europeo, de 5 de julio de 2022, sobre la salud mental en el mundo laboral digital [2021/2098(INI)]* (recuperado de: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0279\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0279_ES.html); fecha de la consulta: 30 de abril de 2023).
- POQUET CATALÁ, R. (2021). «El encaje del infarto como accidente de trabajo en el teletrabajo». *e-Revista Internacional de la Protección Social*, VI(2), 155-178.
- PRIETO PADÍN, P. (2021). «El impacto de las nuevas tecnologías en el equilibrio entre trabajo y vida personal». En L. MELLA MÉNDEZ y R. E. DE MUÑAGORRI (dirs.), *Globalización y digitalización del mercado de trabajo: propuestas para un empleo sostenible y decente* (pp. 603-628). Thomson Reuters-Aranzadi.

- ROCHA SÁNCHEZ, F. (2017). «La digitalización y el empleo decente en España. Retos y propuestas de actuación». En AA.VV., *El futuro del trabajo que queremos* (pp. 259-274). Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S. (2019). *Derechos laborales digitales: garantías e interrogantes*. Thomson Reuters-Aranzadi.
- RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S. (2021). «Teletrabajo y prevención de riesgos laborales: apuntes a la luz de la Ley 10/2021». En J. J. FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ y R. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ (dirs.), *Seminario internacional sobre nuevos lugares, distintos tiempos y modos diversos de trabajar: innovación tecnológica y cambios en el ordenamiento social* (pp. 65-91). Thomson Reuters-Aranzadi.
- SANDOVAL REYES, J.; DUQUE OLIVA, E. J. y REVUELTO TABOADA, L. (2021). «Modalidad de trabajo remoto. Factores psicológicos que impulsan el balance vida-trabajo». En L. REVUELTO TABOADA, M.<sup>a</sup> T. CANET GINER y F. BALBASTRE BENAVENT (coords.), *La dirección de Recursos Humanos frente a los retos de la sostenibilidad y la sociedad de la información* (pp. 129-145). Tirant lo Blanch.
- TODOLÍ SIGNES, A. (2021). «Prevención de riesgos laborales ante la inteligencia artificial y la reputación digital de las personas trabajadoras». En C. MOLINA NAVARRETE y M.<sup>a</sup> R. VALLECILLO GÁMEZ (dirs.), *De la economía digital a la sociedad del e-Work decente: condiciones sociolaborales para una industria 4.0 justa e inclusiva* (pp. 357-381). Thomson Reuters-Aranzadi.
- TORDERA SANTAMATILDE, N. y CANET GINER, M.<sup>a</sup> T. (2021). «La sostenibilidad de las carreras en el entorno actual». En L. REVUELTO TABOADA y M.<sup>a</sup> T. CANET GINER (coords.), *La dirección de Recursos Humanos frente a los retos de la sostenibilidad y la sociedad de la información* (pp. 111-128). Tirant lo Blanch.
- TRUJILLO PONS, F. (2022). *La fatiga informática en el trabajo. Un riesgo nuevo y emergente: su tratamiento jurídico y preventivo*. Bomarzo.
- UNCETA, I. (2023). «Notas para un aprendizaje automático justo». En A. GINÈS I FABRELLAS (dir.), *Algoritmos, Inteligencia Artificial y relación laboral* (pp. 81-111). Thomson Reuters-Aranzadi.
- URIS LLORET, J. M.<sup>a</sup> (2022). «¿Cómo afectan a las trabajadoras los riesgos psicosociales?». *Justicia y Trabajo*, 1, 133-157.
- URZÍ BRANCATI, C. y CURTARELLI, M. (2021). *Digital tools for worker management and psychosocial risks in the workplace: evidence from the ESENER survey*. European Commission.
- URZÍ BRANCATI, M.; CURTARELLI, M.; RISO, S. y BAIOTTO, S. (2022). *How digital technology is reshaping the art of management*. European Commission.
- VILLAPLANA GARCÍA, M.<sup>a</sup> D. (2022). «Riesgos psicosociales emergentes y teletrabajo». En M.<sup>a</sup> B. FERNÁNDEZ COLLADOS (dir.), *Relaciones laborales e industria digital: redes sociales, prevención de riesgos laborales, desconexión y trabajo a distancia en Europa* (pp. 105-123). Thomson Reuters-Aranzadi.