

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DERECHO A LA SALUD DE LAS PERSONAS TRABAJADORAS: VENTAJAS, OPORTUNIDADES Y PUNTOS CRÍTICOS*

Susana
Rodríguez Escanciano

*Catedrática de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social
Universidad de León*

SUMARIO

I. Planteamiento. II. La contribución de la automatización a la reducción de lesiones y enfermedades profesionales. III. El lado oscuro: nuevos riesgos para la salud laboral asociados a la innovación inteligente. IV. La afectación de la salud mental de las personas trabajadoras. 1. “Tecnoestrés” y “riesgos psicosociales”. 2. Dificultades de diagnóstico de las enfermedades neuronales. V. La fatiga tecnológica como enfermedad laboral recurrente. El “derecho a la desconexión digital” como mero placebo. VI. Amenazas para la salud en el teletrabajo. El trabajo digital en remoto como particular contexto de exposición. VII. El acoso cibernético: depresión y ansiedad como “enfermedades del trabajo”. 1. Multiplicidad de manifestaciones. 2. Evolución normativa: luces y sombras. VIII. La discriminación algorítmica por enfermedad de la persona trabajadora. IX. Los datos de salud laboral como información “especialmente sensible”. 1. “Hiperdatificación” en los centros de trabajo. 2. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales como presupuesto habilitante para el tratamiento de datos de salud de la persona trabajadora. 3. Garantías de los reconocimientos médicos. Alcance de la vigilancia de la salud como obligación empresarial. 4. Datos biométricos en los contextos productivos. X. La ineludible perspectiva de género en salud laboral. 1. Diferencias biológicas y sociales entre mujeres y hombres: prevalencia de enfermedades. 2. La escasa atención por el ordenamiento preventivo. 3. La brecha digital como factor añadido de diferenciación. Perjuicios para la salud de las mujeres ocupadas en oficios alejados de la técnica. XI. Conclusiones. XII. Bibliografía.

RESUMEN

Cierto es que el trabajo con inteligencia artificial favorece a las personas trabajadoras en materia de salud laboral, pues contribuye a liberar de actividades pesadas y peligrosas, así como de aquellos quehaceres repetitivos, sucios o inseguros, sin olvidar tampoco su capacidad para desarrollar nuevos mecanismos e instrumentos destinados a prevenir las dolencias, a proteger frente al daño o a mejorar el bienestar en el desarrollo diario de la actividad profesional. No menos

verdad resulta que, asociados a las tecnologías inteligentes, aparecen nuevos riesgos físicos, mecánicos y psicosociales, pues el ritmo de trabajo viene marcado por un instrumento, el algoritmo, que no acusa la fatiga, al tiempo que permite un tratamiento masivo de datos médicos capaz de crear perfiles discriminatorios.

PALABRAS CLAVE

Enfermedad, accidente, trabajo, inteligencia artificial, datos de salud.

* Trabajo ganador del Premio Derecho y Salud 2025. El Jurado que concedió este galardón estuvo presidido por Dña. Miriam Cueto Pérez e integrado por D. Juan Francisco Pérez Gálvez, D. Juan Miguel González Sánchez y Dña. Diana Paola González Mendoza, esta última en calidad de Secretaria. El fallo del jurado se hizo público el 26 de mayo de 2025.

ABSTRACT

It is true that working with artificial intelligence benefits workers in terms of occupational health, as it helps to free them from heavy and dangerous activities, as well as from repetitive, dirty or unsafe tasks, without forgetting its capacity to develop new mechanisms and tools aimed at preventing illness, protecting against harm or improving well-being in the daily performance of professional activity. However, it is no less true that new physical, mechanical and psychosocial risks are appearing in association with intelligent technologies, as the rhythm of work is marked by an element, the algorithm, which does not feel tired, while at the same time allowing the processing of medical data capable of creating discriminatory profiles.

KEYWORDS

Illness, accident, work, artificial intelligence, health data.

1. PLANTEAMIENTO

Cierto es que la inteligencia artificial (IA) está teniendo un impacto muy amplio y profundo en casi todos los aspectos de nuestra vida diaria y laboral. No menos verdad resulta que es precisamente en el desarrollo del trabajo donde su impronta es más destacada. Cada vez son más las corporaciones que incorporan algoritmos en sus procesos estratégicos, a veces casi en calidad de socios, tanto en sectores tradicionales de la actividad como en ámbitos funcionales emergentes. Agricultura, Industria, Construcción y Servicios pugnan con la misma fuerza por ganar eficacia y calidad gracias a las numerosas ventajas que puede reportar la modernización tecnológica. Actividades clásicas como distribución, comercialización, logística, cadenas de restauración, empleo doméstico, call centres, educación o sanidad están transitadas igualmente por la IA. Asimismo, el matrimonio entre big data y robotización ingeniosa adquiere significativa huella en los nuevos ámbitos funcionales vinculados a la mecatrónica, animación 3D, programación, ciberseguridad, nanotecnología, networking o negocios digitales¹.

Bajo tales premisas, deviene impredecible aventurar qué nos depararán unos adelantos técnicos que han pasado a gran velocidad de ser estáticos (no

predictivos) a dinámicos (predictivos)², mediante baluartes de aprendizaje automático (*machine learning*) y de aprendizaje profundo (*deep learning*)³, toda vez que, conforme avanzan múltiples foros, gran parte de cuantos empleos u ocupaciones existirán dentro de una o dos décadas ni siquiera son una realidad en el momento presente⁴. Ahora bien, pese a estas incertidumbres, es un hecho incontrovertido, contrastado estadísticamente, que las nuevas tecnologías inteligentes contribuyen a la disminución en términos globales de los índices de accidentabilidad, mejorando el bienestar de las personas trabajadoras⁵. Prodigiosos resultan los avances que los algoritmos conllevan en el ámbito de la medicina con traslación directa a las patologías de origen laboral: diagnósticos y tratamientos personalizados, cirugía robótica, prótesis controladas, estimulaciones cerebrales, desarrollo de nuevos medicamentos, interpretación de imágenes de dolencias, asistentes médicos virtuales, telemedicina, terapias menos agresivas, cuidados intensivos, monitorización cardiaca, ensayos clínicos... La IA, sustentada sobre tres parámetros (datos, algoritmos y capacidad matemática para aplicar estos a aquéllos⁶), cumple, por tanto, una misión muy positiva en la tutela de la salud laboral. Con todo, tampoco cabe ocultar su lado oscuro, pues no elimina *de radice* las formas de nocividad, sumando a los riesgos tradicionales otros emergentes⁷. Es más, mientras determinados nuevos riesgos ya han sido detectados, otros no pasan de ser meras sospechas o simplemente son del todo desconocidos o inexplorados, poniendo a prueba el régimen jurídico del sistema preventivo clásico⁸.

2 BERNING PRIETO, D. (2023): "El uso de sistemas basados en inteligencia artificial por las Administraciones Públicas: estado actual de la cuestión y algunas propuestas ad futurum para un uso responsable", *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica*, núm. 20, p. 175.

3 GOÑI SEIN, J.L. (2019): "Innovaciones tecnológicas, inteligencia artificial y derechos humanos en el trabajo", *Documentación Laboral*, núm. 117, vol. II, p. 60.

4 ROJO TORRECILLA, E. (1995): "Reflexiones sobre el trabajo y el empleo: perspectiva de futuro", *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, núm. 2, pp. 83-84.

5 AGUILAR DEL CASTILLO, M^a C. (2020): "El uso de la inteligencia artificial en la prevención de riesgos laborales", *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, Vol. 8, núm. 1, pp. 262 y ss.

6 MERCADER UGUINA, J.R. (2017): *El futuro del trabajo en la era de la digitalización y la robótica*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 33.

7 MARTINEZ AGUIRRE, S. Y SANZ VALERO, J. (2024): "La inteligencia artificial y la salud laboral", *Medicina y seguridad del trabajo*, Vol. 70, núm. 274, pp. 6-9.

8 PÉREZ AGULLA, S. (2024): "La incidencia de la digitalización en la seguridad y salud en el trabajo", en AA.VV (PÉREZ DE LOS COBOS ORIHUEL, F. y GARCÍA PIÑEIRO, N.P., Dirs.): *El Estatuto jurídico del trabajador en la era digital*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 456.

1 PÉREZ DEL PRADO, D. (2023): *Derecho, Economía y Digitalización. El impacto de la inteligencia artificial, los algoritmos y la robótica sobre el empleo y las condiciones de trabajo*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 177.

II. LA CONTRIBUCIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN A LA REDUCCIÓN DE LESIONES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

Además de las ventajas competitivas para los procesos de producción que derivan de unas nuevas tecnologías que actúan con un elevadísimo nivel de precisión, no cabe ocultar que el trabajo con las TIC ingeniosas y otros adelantos en un contexto de automatización favorece a las personas trabajadoras en materia de salud laboral, pues contribuye a liberar de actividades pesadas y peligrosas, así como de aquellos quehaceres repetitivos, sucios o inseguros, sin olvidar tampoco su capacidad para desarrollar nuevos mecanismos e instrumentos destinados a prevenir los riesgos, a proteger frente al daño o a mejorar las condiciones de desarrollo diario de la actividad profesional aligerando quehaceres⁹.

En su faceta de instrumentos al servicio de la prevención de riesgos laborales, y, de mejora, por tanto, de la salud de las personas trabajadoras, los algoritmos presentan una alta capacidad para realizar aportes en materia de detección y evaluación de peligros laborales, tanto desde una perspectiva estática como dinámica; así como una elevada operatividad a la hora de accionar medidas minimizadoras de sus efectos. Los sistemas de IA permiten, mediante el procesamiento en masa de múltiples datos internos -de las condiciones psicofísicas de la persona trabajadora-, y externos -en alusión a las características del puesto de trabajo- detectar en tiempo real posibles riesgos laborales susceptibles de provocar lesiones que antes pasarían inadvertidos para el operador humano¹⁰.

Incluso posibilitan ir más allá de la planificación preventiva ordinaria, abriendo el camino hacia la implantación de medidas óptimas para lograr un avance integral en el bienestar laboral general en la empresa. Al tiempo, los dispositivos digitales de carácter reactivo serán los utilizados para neutralizar las consecuencias de los accidentes o emergencias que ya han sucedido. A través de ellos se consigue

hacer un reporte de los siniestros de un modo cierto, rápido, automático y con menor estigma. Igualmente, suponen un avance en materia de investigación de los infortunios, aportando indicios, evidencias y focalización. La capacidad de los algoritmos de funcionar como “caja negra” de la realidad de los hechos¹¹ va a permitir promocionar medidas en el puesto de trabajo para rebajar daños futuros y fomentar entornos saludables¹².

Descendiendo al detalle, los efectos positivos de la IA para el bienestar de las personas trabajadoras encuentran fundamento en varios extremos que procede mencionar a título ejemplificativo:

1. La sustitución del hombre por el robot en trabajos peligrosos y ambientes hostiles, tal y como sucede con la utilización de exoesqueletos para el manejo de cargas biomecánicas o de drones para el trabajo en altura¹³.
2. La disposición de medios de protección más eficientes (Smart EPIs, monitores alojados en cascos, gafas, chalecos, calzado o chips electromiográficos en la ropa); utilización de *wereables* (anillos, brazaletes, pulseras...) de medición de constantes vitales, cansancio, sueño y fatiga; implementación de sensores de emergencia para la detección de peligros inminentes, ruidos, calor o frío extremos, escasa iluminación, deficiente confortabilidad o sustancias tóxicas, aplicación de herramientas de corte que aprecian el cambio de su elemento de destino y se detienen para evitar dañar la carne; disposición de pantallas de bloqueo de la luz azul nociva de los dispositivos¹⁴; incorporación de mecanismos que permiten monitorizar la adecuada posición en cada momento; facilitación de “recordatorios” para descansar la vista, evitar cabezadas o levantarse

11 LLORENS ESPADA, J. (2023): *Límites al uso de la inteligencia artificial en el ámbito de la salud laboral*, Madrid, La Ley, p. 231.

12 LLORENS ESPADA, J. (2024): “La inteligencia artificial y la mejora de la seguridad y salud laboral y su encaje en el marco regulatorio europeo”, *Trabajo y Derecho*, núm. 19.

13 Un ejemplo de ello puede encontrarse en los robots de la empresa Skyline robotics, los cuales limpian cristales, e incluso pueden pintar las fachadas de los rascacielos. Los trabajadores solo deben colocar al robot en su posición y es el propio robot el que realiza la limpieza de los cristales en altura; de este modo, desaparece el riesgo de caída y el trabajo con sustancias tóxicas o nocivas. GONZÁLEZ VIDALES, C. (2019): “Seguridad y salud de los trabajadores 4.0”, *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies* (IJISEBC), núm. 6 (1), p. 127.

14 PRECIADO DOMENECH, C.H. (2020): “Monitorización: GPS, wereables y especial referencia a los controles biométricos para el registro horario. Aspectos procesales”, en AA.VV (RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNES, A., Dirs.): *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Pamplona, Aranzadi, p. 235.

9 IGARTÚA MIRÓ, M.T. (2020): “Digitalización, motorización y protección de la salud: más allá de la fatiga informática”, en AA.VV (RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNES, A., Dirs.): *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Pamplona, Aranzadi, p. 616 ó AGRA VIFORCOS, B. (2019): “Robotización y digitalización. Implicaciones en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo”, en VV.VV (QUINTANA LÓPEZ T., Dir.): *Proyección transversal de la sostenibilidad en Castilla y León. Varias perspectivas*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 448.

10 SALAS PORRAS, M. (2019): “Aportaciones de la seguridad y salud en el trabajo para la implementación global del trabajo decente en la sociedad digital-robotizada”, *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, Vol. 7, núm. 4, pp. 5 y ss.

de la silla; o establecimiento de artilugios de parada automática de la maquinaria.

3. El potencial de la innovación en lo relativo a la formación en materia preventiva (a distancia, virtual, aumentada, 3 D...).

4. Los avances en sanidad con repercusión directa en las enfermedades profesionales (nanomedicina, neuroergonomía, teleasistencia, accesorios, apps, asistencia quirúrgica robotizada, desinfección de quirófanos, combinación de fármacos, movimiento de pacientes o ciborgs –implantes de corazón, auditivos, de brazos o piernas movibles, injertos en el cerebro para indicar movimientos y comunicar pensamientos--...).

5. La certera previsión meteorológica que permite detectar catástrofes naturales o inclemencias climáticas de singular interés para trabajos al aire libre y para rebajar los accidentes de tráfico al ir o volver del trabajo.

6. La disminución de los accidentes in itinere como consecuencia del desarrollo del trabajo a distancia o del perfeccionamiento de los medios de transporte colectivo¹⁵.

7. En fin, la incorporación de bots conversacionales que adoptan un rol activo a la hora de evitar el aislamiento y el estrés¹⁶.

Como ha señalado la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo en su “Estudio prospectivo sobre riesgos nuevos y emergentes para la seguridad y salud asociados a la digitalización en 2025”, estos nuevos sistemas ingeniosos pueden facilitar la comprensión de los problemas relativos a la seguridad y salud en el trabajo, la toma de mejores decisiones y la predicción de los problemas en materia preventiva antes de que ocurran, así como favorecer intervenciones más oportunas y eficaces. Incluso pueden permitir que las empresas demuestren el cumplimiento de las normas, y que las inspecciones laborales investiguen de forma contundente los eventuales incumplimientos¹⁷. En fin, con

algoritmos de aprendizaje automático se puede llegar a personalizar la seguridad de un individuo, conocer su límite de exposición y de fatiga, y calcular exactamente su riesgo potencial, diseñando medidas protectoras ad hoc¹⁸.

III. EL LADO OSCURO: NUEVOS RIESGOS PARA LA SALUD LABORAL ASOCIADOS A LA INNOVACIÓN INTELIGENTE

La instalación de algoritmos y sistemas de IA en la empresa como métodos organizativos debe de ir acompañada del cumplimiento de todas las obligaciones preventivas, pues el deber general de seguridad que emana de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) abarca cualquier riesgo derivado de la actividad laboral, que debe ser evaluado.

Varios preceptos ratifican esta conclusión, entre los cuales cabe citar los siguientes: 1) El art. 4 LPRL define la prevención como el “conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo” (apartado 1); el riesgo laboral como la “posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo” (apartado 2) y el daño derivado del trabajo como las “enfermedades, patologías y lesiones sufridas con motivo y ocasión de trabajo” (apartado 3). b) El art. 5.1 LPRL afirma, como objetivo expreso de la política preventiva, el de promover la mejora de las condiciones de trabajo a fin de elevar los niveles de protección existentes. c) El art. 14.2 LPRL cuando establece que “en cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en *todos* los aspectos relacionados con el trabajo”, adoptando “cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores”. d) El art. 15.1 LPRL, que recoge, entre los principios de la acción preventiva, el de “combatir los riesgos en su origen”; “adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud”; “planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella

15 MEGINO FERNÁNDEZ, D. (2021): “Negociación colectiva y desconexión digital: un binomio todavía en construcción”, en AA.VV. (FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, J.J. y FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, R., Dirs.): *Seminario internacional sobre nuevos lugares, distintos tiempos y modos diversos de trabajar: innovación tecnológica y cambios en el ordenamiento social*, Pamplona, Aranzadi, 2021, p. 228.

16 MUÑOZ RUÍZ, A.B. (2020): “¿Conoces a Macarena? Los chabots: los nuevos empleados digitales”, *Foro de Labos*, 4 de febrero de 2020.

17 MERCADER UGUINA, J.R. (2019): “Algoritmos y Derecho del Trabajo”, *Actualidad Jurídica Uría Menéndez*, núm. 52, p. 65.

18 GOÑI SEIN, J.L. (2023): “El Reglamento UE de inteligencia artificial y su relación con la normativa de seguridad y salud en el trabajo”, en AA.VV. (EGUSQUIZA BALMASEDA, M.A. y RODRÍGUEZ SANZ DE GALDEANO, B., Dirs.): *Inteligencia artificial y prevención de riesgos laborales: obligaciones y responsabilidades*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 99.

la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo”; en fin, “adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual”. Y e) el art. 40.1 LPRL, en virtud del cual “los trabajadores y sus representantes podrán recurrir a la Inspección de Trabajo si consideran que las medidas adoptadas y los medios utilizados por el empresario no son suficientes para garantizar la salud en el trabajo”¹⁹.

Ahora bien, aun cuando la empresa debe de observar todas estas prescripciones, lo cierto es que asociados a las tecnologías inteligentes aparecen nuevos riesgos físicos (energía eléctrica, maquinaria móvil, dispositivos portátiles, wi-fi, micro-chips, antenas de telefonía, partículas ultrafinas, nanomateriales, baterías, radiofrecuencia, rayos láser o ultravioletas, electromagnetismos, incremento de la exigencia visual o mal uso o errores de los automatismos). Las interfaces humano-máquina (robots colaborativos, cobots o robots humanoides)²⁰ constituyen también nuevas fuentes de riesgos. Las operaciones ejecutadas por el cobot se caracterizan por realizar movimientos con un alto nivel de energía extendidos sobre un gran espacio de trabajo. En muchas ocasiones el afectado desconoce las dimensiones alcanzadas y el recorrido puede variar según las demandas. La persona trabajadora desempeña su actividad al mismo tiempo que el cobot, es decir, existe superposición en la ejecución de tareas entre el cobot, el trabajador u otras máquinas. Precisamente en esa interacción pueden surgir riesgos mecánicos asociados a la geometría, superficie o componentes de los robots capaces de provocar aplastamientos, cortes, choques eléctricos, quemaduras, o posiciones forzadas, entre otros²¹.

Además, la automatización digital inteligente conlleva un modelo de negocio basado en la optimización del rendimiento: hacer y servir todo lo más pronto (antes que nadie), lo más barato (precio más reducido que nadie --low cost--), y lo más rápido (con mayor celeridad que nadie) bajo el impulso de un sistema intuitivo capaz de exigir grandes niveles de rendimiento²². La recepción de órdenes

incorrectas por parte de las personas trabajadoras, de estímulos imprevistos del entorno, del deficiente funcionamiento de otros robots, de fallos del software o hardware, interferencias (eléctricas, ruido...), interpretaciones erróneas o la ausencia de pausas crean una atmósfera asfixiante para los empleados. Es realmente preocupante el aumento de ictus e infartos sufridos en tiempo y lugar de trabajo²³.

La despersonalización de la labor humana muchas veces reducida a la simple supervisión y otras varias pertrechada de grandes dosis de concentración, el sometimiento de la persona al poder de decisión del robot, la imposición del ritmo por quien no acusa la fatiga o la complejidad de la relación entre ambos, son circunstancias que deshumanizan y provocan alienación, por lo que cabe esperar un incremento indudable de nivel de fatiga, estrés²⁴ y “tensión psicológica” ante la monotonía o, su envés, la intensificación de la dedicación, la percepción demasiado real de situaciones hipotéticas provocadas por los dispositivos de realidad virtual o aumentada, el deterioro de las condiciones laborales y la amenaza constante del desempleo como espada de Damocles²⁵. La innovación tecnológica inteligente implica en unos casos que la persona trabajadora debe adaptar su prestación de servicios para seguir ocupando su puesto y para seguir realizando sus funciones ante una posible ineptitud sobrevenida, mientras que en otros resulta innecesario el propio puesto ante la completa sustitución por el programa, la máquina o el robot, sin olvidar aquellos en los que se prestan servicios sin contar con los estándares mínimos de calidad en el empleo²⁶ en lo que se ha venido a denominar estrés económico o “rustout”.

CARRASCO, . y QUINTERO LIMA, M.G., Coords.): *Los nuevos retos del trabajo decente: la salud mental y los riesgos psicosociales*, Madrid, Universidad Carlos III, pp. 11 y 17.

23 Según datos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, durante 2024 se produjeron un total de 266 fallecimientos debido a estas patologías durante la jornada laboral, 21 más que el año anterior, lo que representa un aumento del 8,6 %. En total, el 41,17 % de las muertes en accidentes de trabajo son ocasionadas por enfermedades de origen cardiovascular. <https://www.insst.es/noticias-insst/infartos-y-derrames-cerebrales-se-encuentran-detras-de-cerca-de-la-mitad-de-las-muertes-en-el-trabajo>

24 MOLINA NAVARRETE, C. (2021): “Estudio preliminar. Un nuevo tiempo para la salud psicosocial en el trabajo: fragmentos de derecho vivo”, *Revista Trabajo y Seguridad Social* (Centro de Estudios Financieros), núm. 461-462, pp. 165 y ss.

25 AGRA VIFORCOS, B. (2019): “Robotización y digitalización. Implicaciones en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo”, en AA.VV (QUINTANA LÓPEZ T., Dir.): *Proyección transversal de la sostenibilidad en Castilla y León. Varias perspectivas*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 450.

26 GARCÍA SALAS, A.I. (2023): “La adaptación de los deberes de prevención de riesgos laborales a los riesgos derivados de la incorporación de nuevas tecnologías”, *Trabajo y Derecho*, núm. 108.

19 SOLER FERRER, F. (2009): “El síndrome de *burning out*. Criterios recientes”, *Tribuna Social*, núm. 222, p. 53.

20 ATIENZA MACÍAS, E. (2021): “El teletrabajo y la robotización del trabajo. Aspectos ético-jurídicos”, en AA.VV (RODRÍGUEZ AYUSO, J.F. y ATIENZA MACÍAS, E., Dirs.): *El nuevo marco legal del teletrabajo en España*, Madrid, La Ley-Bosch, p. 222.

21 FERNÁNDEZ RAMÍREZ, M. (2020): “Sobre la eficiencia actual del modelo normativo español de prevención de riesgos laborales”, *Temas Laborales*, núm. 153, p. 126.

22 MOLINA NAVARRETE, C. (2020): “La salud psicosocial, una condición de trabajo decente: el neotaylorismo digital en clave de pérdida de bienestar”, en AA.VV (CORREA

El temor a quedarse sin trabajo o ver reducidos los ingresos genera elevadas dosis de incertidumbre, máxime cuando en muchas circunstancias no se contrata ni siquiera a trabajadores sino a nuevos prestadores de servicios a un módico precio, lo que supone una búsqueda permanente de tareas, la necesidad de compatibilizar diferentes trabajos, la asunción directa de los costes de ejecución de la actividad e incluso de las condiciones de seguridad y salud laboral; igualmente, se extienden los “mini-jobs” y su peculiar forma de retribución, que evitan el paro completo pero proporcionan escasos emolumentos pecuniarios. El trabajo *just in time* o “a la llamada” permite “comprar” las tareas estrictamente precisas para satisfacer la demanda de productos o servicios que, en un determinado momento y lugar, tenga la empresa, necesidades que se conocen en tiempo real por la utilización de algoritmos e IA y su capacidad de pronóstico sobre cómo y cuándo se producen los requerimientos de consumo pudiendo llegar a coordinarse fragmentos de trabajo dispersos a lo largo y ancho del mundo, sin necesidad de tener más factor de producción que las herramientas tecnológicas necesarias y más ubicación que una aplicación en los teléfonos móviles, tablets u ordenadores de las personas trabajadoras²⁷.

IV. LA AFECTACIÓN DE LA SALUD MENTAL DE LAS PERSONAS TRABAJADORAS

En las reconversiones empresariales asociadas a la digitalización auspiciada por la IA, se pueden distinguir tres categorías de trabajadores afectados: a) los incómodos: son quienes aceptan los cambios pero no los dominan en su integridad; b) los fóbicos: son quienes aceptan los cambios pero con temor, pues sienten que no están capacitados; c) los fóbicos ansiosos: grupo más patológico, en tanto la persona experimenta un miedo irracional²⁸. La enjundia del problema no puede ser minusvalorada, pues según el último Informe del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), el 45% de los trabajadores en España sienten que su entorno laboral podría afectar de manera negativa a su salud mental, porcentaje que aumenta hasta el 50% en sectores como transporte, finanzas y salud. El Libro Blanco de Salud Mental y Emocional de la Asociación Española de Recursos Humanos señala que el 14,3 por 100 de las bajas laborales del

año 2021 fueron por motivos de salud mental y el absentismo laboral por enfermedad mental en 2022 alcanzó el 3,2 por 100 del PIB. El Informe la Salud Laboral en cifras afirma que entre el 11 y el 27 por 100 de los trastornos de salud mental en España se pueden atribuir a las condiciones de trabajo.

1. “Tecnoestrés” y “riesgos psicosociales”

Dentro de un concepto amplio de “tecnoestrés”, típico en actividades surcadas por la IA, encuentran cabida distintas realidades entre las que destaca, en primer lugar, la “tecnoadicción” (también denominada “workalcoholism”, “workation” o “trabajolismo”)²⁹, caracterizada por compulsión a utilizar las TICs en todo momento y a estar siempre al día con los avances, generando una auténtica dependencia y síndromes de abstinencia en las interrupciones momentáneas³⁰; en segundo término, la “tecnoansiedad”, donde la persona experimenta altos niveles de tensión y malestar, frente al uso de herramientas tecnológicas que lleva a pensamientos negativos sobre tales instrumentos y sobre su propia capacidad y competencias personales y profesionales y un manifiesto temor a la pérdida del empleo, así como una baja autoestima; en tercer lugar, la “tecnofobia”, que se manifiesta en una resistencia a hablar e incluso pensar sobre tecnología, generando una alarma o ansiedad ante ella y pensamientos hostiles al respecto; en cuarto lugar, la “tecnofatiga” o agotamiento mental y cognitivo consecuencia del uso de las herramientas informáticas, cuya manifestación más extrema es el síndrome de “data smog”, causado por la sobrecarga de datos manejados al utilizar internet³¹; en quinto lugar, la “tecnoinvasión”, derivada de una supervisión constante, sea en orden a la localización y desarrollo de la prestación laboral, sea en la extensión de la disponibilidad del trabajador, compelido a estar siempre conectado a los dispositivos digitales empleados en la actividad laboral³²; en sexto lugar, la “tecnociberseguridad” o hiperresponsabilización del trabajador ante las

29 MOLINA NAVARRETE, C. (2020): “La gran transformación digital y bienestar en el trabajo: riesgos emergentes, nuevos principios de acción, nuevas medidas preventivas”, *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. extraordinario, 2019, p. 17.

30 ARRIETA IDIAQUEZ, J.: “Negociación colectiva y prevención de riesgos psicosociales”, *Lan Harremanak*, núm. 244, p. 254.

31 RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S. (2022): *La salud mental de las personas trabajadoras: tratamiento jurídico-preventivo en un contexto productivo postpandemia*, Valencia, Tirant Lo Blanch, 2022, pp. 39 y ss.

32 IGARTÚA MIRÓ, M.T. (2020): “Digitalización, motorización y protección de la salud: más allá de la fatiga informática”, en AA.VV (RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNES, A., Dirs.): *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Pamplona, Aranzadi, p. 620.

27 RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, M.L. (2022): “Inteligencia artificial, género y trabajo”, *Temas Laborales*, núm. 171, pp. 11 y ss.

28 WEIL, M.M. y ROSEN, L. (1997): *Techonostress: Coping with technology work home play*, Los Ángeles, J. Wiley.

posibles fugas de los datos manejados por la inexistencia, ineficacia o dificultad en la disposición de cortafuegos³³.

Todo ello sin dejar de mencionar otras siete manifestaciones como pueden ser: “locura multitarea” (*multitasking madness*), relativa a la imposibilidad de la mente humana a la hora de seguir el ritmo de los ordenadores capaces de ejecutar numerosas tareas a la vez; los “problemas informáticos” (*computer hassles*), causados por la lentitud y averías del sistema, la cantidad de mensajes electrónicos recibidos, incluidos spam, informaciones fraudulentas y anuncios (pop-ups), virus, actualización de aplicaciones y pérdida de ficheros; el agotamiento emocional (“*burnout technological*”), consecuencia de un cúmulo de demasiada presión y pocos motivos de satisfacción que provocan una frustración laboral prolongada con una pérdida progresiva de energía, desgaste, y carga cognitiva que el paciente no puede asumir, especialmente cuando las relaciones con otras personas constituyen el eje central del trabajo³⁴; la “infoxicación”, fruto de la imposibilidad de seguir y entender todas las referencias que circulan por la red; “el síndrome del zoom” o postración por estar sometido a constantes reuniones virtuales o eventos en línea³⁵; “el síndrome de la vibración fantasma” o tener siempre la sensación de estar recibiendo mensajes; y, por no seguir, el “sleep-texting”, consistente en que la persona, estando en una fase de sueño determinada y teniendo el dispositivo electrónico al lado, establece conversaciones con otras sin ser consciente.

2. Dificultades de diagnóstico de las enfermedades neuronales

A día de hoy, pese a la acusada incidencia desde el punto de vista cuantitativo de los denominados riesgos psicosociales, carecemos de un catálogo o inventario de cuáles son los más típicos o jurídicamente más relevantes. Es más, ni siquiera hay consenso científico para proporcionar una definición única al trastorno mental sino disertaciones parciales de cada una de sus manifestaciones³⁶. La

dificultad en la elaboración de tal referente estriba en cinco motivos principales:

1. Mientras en el resto de enfermedades, el facultativo suele fundamentar sus decisiones en la realización de pruebas diagnósticas concluyentes (TAC, analítica, exploraciones diversas...), capaces de proporcionar parámetros fiables y objetivos, en los trastornos psiquiátricos, por el contrario, la exploración es en muchas ocasiones meramente psicopatológica, y aunque con diferentes orientaciones (cognitiva-conductual, lógica, etc.), aparece centrada únicamente en la entrevista clínica, dependiente en gran medida de los datos y vivencias que el propio paciente exprese, es decir, de su propio autodiagnóstico. Por mucho que avance la medicina, hay enfermedades que no pueden objetivarse y relacionarse con el entorno laboral, entre las que se encuentran las anímicas y el propio psiquismo del afectado, sobre todo cuando no ocasionan lesiones anatómicas en el cerebro o cuando su desarrollo va acompañado de brotes, períodos asintomáticos y recidivas.

2. La incidencia de las circunstancias particulares de cada uno de los puestos de trabajo, de cada oficio, de cada empresa o de cada sector en la manifestación de las enfermedades³⁷.

3. La propia personalidad del individuo actúa también como detonante, pues no es lo mismo que la persona trabajadora tenga una identidad marcada por la inseguridad, la timidez, la extroversión, la sensibilidad, la apatía, la emotividad, la competitividad, el entusiasmo, la tolerancia, la autoexigencia, la creatividad, el egocentrismo o el perfeccionamiento. Además, en muchas circunstancias un mismo agente puede suponer un riesgo para un operario y no para otro, incluso una misma situación hoy puede resultar estresante y no en diferente momento de la vida de un sujeto. Al tiempo, factores como la edad, el género o la diversidad funcional o las características contextuales del individuo, muchas veces aquejado de problemas externos al ámbito laboral —accidentes o enfermedades de parientes próximos, rupturas sentimentales, conflictos en el seno de la familia, etc.—, influyen de manera destacada³⁸.

33 FERNÁNDEZ RAMÍREZ, M. (2021): *El derecho del trabajador a la autodeterminación informativa en la actual empresa neopanóptica*, Pamplona, Aranzadi, pp. 70 y ss.

34 GARCÍA GONZÁLEZ, G. (2001): “Pandemia, personal sanitario y burnout: el síndrome de estar quemado como enfermedad del trabajo”, *Lex Social*, vol. 11, núm. 2, p. 5.

35 DE LA CASA QUESADA, S. (2021): “Teletrabajo, género, riesgos psicosociales: una triada a integrar en las políticas preventivas 4.0”, *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. 459, 2021, p. 110.

36 MOLINA NAVARRETE, C. (2019): “La gran transformación digital y bienestar en el trabajo: riesgos emergentes, nuevos principios de acción, nuevas medidas preventivas”,

Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros), núm. extraordinario, p. 10.

37 BARBA MORA, A. (2012): *Incapacidades laborales y Seguridad Social*, Pamplona, Aranzadi, p. 48.

38 AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (1996): *Manual de diagnóstico y estadística de las enfermedades*

4. Muchas veces el propio afectado desconoce que padece una enfermedad mental o, en su envés, lo quiere ocultar. En otras ocasiones, las patologías emocionales se somatizan bajo otro tipo de enfermedades físicas (trastornos gastrointestinales, alteraciones coronarias, neuralgias, problemas musculares, dificultades respiratorias, lesiones dermatológicas, disfunciones digestivas, inflamaciones de articulaciones y tendones, degeneración visual --aumento de la miopía, deterioro macular, vista cansada crónica--, etc.)³⁹, que pueden conllevar en los episodios más agudos crónicos padecimientos mentales graves (extenuación insoportable) e, incluso, a la muerte del afectado. Tampoco son extraños supuestos en los que dolencias orgánicas también pueden ocasionar, a través de mecanismos bioquímicos, afectaciones neuronales⁴⁰.

5. La tendencia a diversificar el origen de las enfermedades mentales, situándolo, bien en el trabajo (contingencia profesional), bien en la vida personal, familiar y social (contingencia común), con la consiguiente disparidad en el tratamiento otorgado por la protección social inherente a las bajas. Esta simple clasificación olvida cómo, muy a menudo, la separación absoluta resulta inexacta: el malestar procedente de la actividad profesional se traslada al hogar y otros contextos de actuación humana, deteriorando las relaciones intersubjetivas y empeorando el sufrimiento; al tiempo, el trabajo, pese a su enorme potencial terapéutico (que, cuando proceda, debe ser aprovechado en la fase de rehabilitación del enfermo), también puede ser ámbito propicio para el recrudecimiento de patologías inicialmente desvinculadas de tal espacio. Por tal razón, para optimizar resultados parece ineludible alinear las actuaciones reparacionistas (prestaciones, tratamiento y rehabilitación) con las pautas propias de la prevención, a fin de diseñar un sistema eminentemente proactivo que evite simulaciones, infradiagnósticos o sobrediagnósticos, incorporando una mención expresa a los riesgos psicosociales en la lista de enfermedades profesionales.

mentales (DSM-IV).

39 GONZÁLEZ COBALEDA, E. (2019): "Digitalización, factores y riesgos laborales: estado de situación y propuestas de mejora", *Revista de Trabajo y Seguridad Social* (Centro de Estudios Financieros), núm. Extraordinario, p. 105.

40 BOSCH TERCERO, LL. (2009): "Incidencia de los riesgos psicosociales sobre la salud mental", *Tribuna Social*, núm. 218, pp. 48 y ss.

V. LA FATIGA TECNOLÓGICA COMO ENFERMEDAD LABORAL RECURRENTE. EL "DERECHO A LA DESCONEXIÓN DIGITAL" COMO MERO PLACEBO

La IA está impulsando una cultura empresarial donde el factor tiempo de trabajo, bajo una aparente flexibilidad, conlleva una invasión de los períodos de descanso, una agobiante velocidad de quehaceres, una reducción de los tiempos muertos, una mayor disponibilidad, un desbordamiento de las horas extraordinarias y un alargamiento de las jornadas⁴¹. El algoritmo marca las exigencias cuantitativas, de manera que la persona trabajadora puede ser víctima de diversas enfermedades, entre las cuales cobra significativa importancia el síndrome de "fatiga profesional" o "karoshi", típico de los trabajadores japoneses⁴².

Aun cuando nuestro ordenamiento jurídico venía contemplando previsiones normativas que avalarían más que sobradamente el derecho de los trabajadores al descanso [art. 19 Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido del Estatuto de los Trabajadores (ET) relativo a la seguridad y salud en el trabajo y su desarrollo en la LPRL, art. 34 ET referido a horarios, descanso diario y jornada o arts. 37 y 38 ET relacionados con los asuetos semanales o anuales] e incluso el Tribunal Constitucional había situado a la dignidad humana como elemento determinante para distinguir tiempo libre de tiempo de descanso⁴³, lo cierto es que hasta la Ley Orgánica 3/2028, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (LOPDyGDD), no existía un desarrollo normativo expreso sobre la desconexión digital laboral⁴⁴. Este derecho, incorporado al art. 20 bis ET, con remisión de su regulación a la citada Ley, cuyo art. 88 no tiene carácter orgánico sino de ley ordinaria, pretende garantizar fuera del tiempo de trabajo legal o convencionalmente establecido, el respeto del tiempo de descanso, permisos y vacaciones, así como de la intimidad personal y familiar, redundando en un mayor bienestar laboral⁴⁵.

41 MONEREO PÉREZ, J.L. (2021): "Derecho al trabajo y derechos profesionales ante la innovación tecnológica y las nuevas formas de empleo", en AA.VV (MONEREO PÉREZ, J.L.; VILA TIerno, F.; ESPOSITO, M. y PERÁN QUESADA, S.): *Innovación tecnológica. Cambio social y sistema de relaciones laborales. Nuevos paradigmas para comprender el Derecho del Trabajo del siglo XXI*, Granada, Comares, p. 21.

42 VELÁZQUEZ FERNÁNDEZ, M. (2005): *Impacto laboral del estrés*, Bilbao, Lettera, p. 27.

43 STCo 192/2003, de 27 de octubre.

44 BARRIOS BAUDOR, G. (2019): "El derecho a la desconexión digital en el ámbito laboral español: primeras aproximaciones", *Aranzadi Doctrinal*, núm. 1 (BIB 2018/14719).

45 CASAS BAAMONDE, M.E. (2019): "Soberanía

No cabe silenciar que el tiempo de trabajo y su adecuado control, evitando horarios excesivos o que usurpen el descanso y la vida familiar y personal del trabajador, deben ser considerados como un factor sustancial a contemplar en las evaluaciones de riesgos⁴⁶, pero, olvidando este importante principio, el art. 88 LOPDyGDD adolece de un planteamiento amplio y omnicompreensivo desde el punto de vista de la tutela preventiva. Así, aunque el art. 88 LOPDyGDD acomete la introducción de los riesgos psicosociales en el marco normativo, cuando hace mención al riesgo de fatiga informática, imponiendo al empleador obligaciones de carácter preventivo para evitar precisamente que ésta golpee la salud de sus empleados⁴⁷, lo cierto es que su regulación se limita a reconocer al asalariado un débil *ius resistentiae* frente a la orden empresarial de actividad, lo cual no deja de ser una quimera en las organizaciones de reducidas dimensiones, mayoritarias en el tejido empresarial español⁴⁸, así como para un buen número de trabajadores: irregulares, precarios, falsos autónomos o a la llamada⁴⁹. Igualmente, carece de toda proyección en las nuevas empresas digitales, donde los puestos de trabajo se encuentran marcados por el logro de exigentes objetivos⁵⁰, máxime cuando la conexión no tiene lugar únicamente entre trabajadores y herramientas de trabajo o entre asalariados y empresarios, sino también con clientes y proveedores.

El hecho de que sólo se conceda al trabajador la posibilidad de no responder a correos o mensajes no es en absoluto suficiente, pues, ante la recepción de una misiva, distintos asalariados pueden adoptar diferentes actitudes, optando algunos de ellos por contestar y otros por no hacerlo, lo que podría generar inseguridad y malestar a estos últimos, que se verían presionados ante la posibilidad de perjudicar su imagen frente a la empresa, que privilegiaría a aquellos

sobre el tiempo de trabajo e igualdad de trato y de oportunidades de mujeres y hombres”, *Derecho de las Relaciones Laborales*, núm. 3, p. 235.

46 QUÍLEZ MORENO, J.M. (2018): “Conciliación laboral en el mundo de las TIC. Desconectando digitalmente”, *Revista General de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, núm. 51, p. 317.

47 CARDONA RUBERT, M.B. (2020): “Los perfiles del derecho a la desconexión digital”, *Revista de Derecho Social*, núm. 90, p. 120.

48 VIDAL, P. (2018): “La desconexión digital laboral es ya una realidad”, *Actualidad Jurídica Aranzadi*, núm. 946 (BÍB 2018/14232).

49 MOLINA NAVARRETE, C. (2017): “Jornada laboral y tecnologías de la infor-comunicación: desconexión digital y garantía del derecho al descanso”, *Temas Laborales*, núm. 138, p. 268.

50 ALEMÁN PÁEZ, F. (2017): “El derecho de desconexión digital. Una aproximación conceptual, crítica y contextualizadora al hilo de la Loi travail n° 2016-1088”, *Trabajo y Derecho*, núm. 30, pp. 12 y ss.

dispuestos a sacrificar su tiempo de descanso, sobre todo en los supuestos en los que la retribución se vincule a la productividad donde el trabajador podrá verse compelido a atender tales requerimientos para obtener unos emolumentos óptimos o para no poner su rendimiento en entredicho⁵¹.

No resulta extraño que la principal de las manifestaciones del derecho al descanso dentro de un sistema productivo hipertecnológico asistido por algoritmos al que hace referencia el art. 88 LOPDyGDD reconozca que las modalidades de ejercicio de este derecho no sólo evitarán la fatiga sino que “potenciarán el derecho a la conciliación de la vida laboral y familiar”. Ahora bien, es imprescindible dar un paso más para relacionar el derecho a la conciliación con el derecho al ocio, pues el tiempo de descanso no sólo es tiempo para la recuperación física y psíquica del trabajador o tiempo para que pueda atender sus responsabilidades de carácter familiar, sino que también es tiempo para el esparcimiento, lo cual es necesario para el bienestar del trabajador y, por ende, para su salud. El ocio debería configurarse realmente como una perspectiva moderna del derecho al descanso, pues permite alcanzar el libre desarrollo de la personalidad de los trabajadores⁵².

Con gran cortedad de miras la LOPDyGDD dispone que “las modalidades de ejercicio” de esta facultad de desconexión atenderán a la “naturaleza y objeto de la relación laboral” y se sujetarán a lo establecido en la negociación colectiva o, en su defecto, a lo acordado entre la empresa y los representantes de los trabajadores. La primera parte de esta previsión alude a una cuestión obvia, evidenciando la importancia e imperatividad que otorga dicha ley a los convenios colectivos⁵³, referida a que el grado de aplicación del derecho a la desconexión dependerá del tipo de trabajo que se realice. Visiblemente, no es lo mismo su proyección en una empresa con un importante componente tecnológico, que en otra cuya forma de llevar a cabo la actividad sea un tanto más clásica. Tampoco será lo mismo en aquellos trabajos que se desarrollan íntegramente en un lugar concreto que aquellos otros donde el empleado

51 SÁNCHEZ TRIGUEROS, C. (2020): “El impacto de la industria 4.0 en las relaciones de trabajo: el derecho a la desconexión digital”, en AA.VV (KAHALE CARRILLO, D.T., Dir.): *El impacto de la industria 4.0 en el trabajo: una visión interdisciplinar*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 235.

52 GORELLI HERNÁNDEZ, J. (2021): “El derecho al descanso y las nuevas formas de trabajo en la era digital: ¿un derecho en peligro?”, en AA.VV (MONEREO PÉREZ, J.L.; VILA TIerno, F.; ESPÓSITO, M. y PERÁN QUESADA, S., Dirs.): *Innovación tecnológica, cambio social y sistema de relaciones laborales: Nuevos paradigmas para comprender el Derecho del Trabajo del siglo XXI*, Granada, Comares, p. 509.

53 TRUJILLO PONS, F. (2020): “El ejercicio del derecho a desconectar digitalmente del trabajo: su efectividad en las empresas”, *Lan Harremanak*, núm. 44, p. 52.

dispone de una mayor movilidad. Igualmente, en el seno de la misma empresa, el personal que realiza un trabajo más rutinario o repetitivo dista a estos efectos respecto de los empleados que tienen un mayor grado de responsabilidad, y, con ello, más flexibilidad horaria y dependencia de las apps digitales. Por tales razones, la intensidad del derecho a la desconexión variará en función de la actividad económica desarrollada y del sector productivo en el que se enmarque una concreta empresa⁵⁴.

Ahora bien, en defecto de convenio colectivo (o de acuerdo de empresa), “el poder de dirección empresarial será el instrumento apto para regular las modalidades de ejercicio del derecho de desconexión digital”⁵⁵, lo cual convierte el derecho en un mero desiderátum cargado de buenas intenciones. Así pues, sería ciertamente plausible que los sujetos negociadores blindaran la desconexión digital al reconocerla no sólo como un derecho del trabajador y una obligación del empresario, sino también como un deber para las personas trabajadoras en materia preventiva. En este sentido, se podría dar un paso más a través de cláusulas que dispongan el cierre automático de los servidores de correo una vez finalizada la jornada laboral o bloquearan el acceso a las comunicaciones corporativas desde el fin de la jornada laboral hasta el comienzo de la siguiente⁵⁶. El empresario debe asumir la “posición de garante” del logro de la desconexión, de suerte que lo importante es el éxito del resultado y no los medios específicos utilizados para ello, que, además, deben ser todos los necesarios⁵⁷.

Importantes novedades introduce el Anteproyecto de Ley para la reducción de la duración máxima de la jornada ordinaria de trabajo, el registro de la jornada y el derecho a conexión, pues adopta como punto de partida la consideración del tiempo de trabajo como factor directamente relacionado con la mejora “de las condiciones de trabajo y, como consecuencia, la calidad de vida de las personas trabajadoras”. Pretende, así, garantizar de manera más efectiva el derecho a la desconexión, con el objeto

de evitar que pueda exigirse el desarrollo de la prestación fuera de los horarios pactados, respetando el derecho al descanso y a la propia intimidad de las personas trabajadoras. Con este fin, se establece de forma expresa que el rechazo o la no atención de la comunicación o de la petición de prestación laboral por medios digitales fuera de la jornada laboral no podrá generar consecuencias negativas, represalias o trato menos favorable para la persona trabajadora. A la par, se establece el deber empresarial de garantizar el derecho a la desconexión de la persona trabajadora se concreta en la ausencia de toda solicitud de realizar una prestación laboral y la ausencia de comunicación de la empresa o persona en quien delegue, así como de terceros con relación comercial con la empresa, con la persona trabajadora por cualquier dispositivo, herramienta o medios digitales. Se introduce, a la postre, el derecho a no estar localizable fuera de su horario de trabajo.

VI. AMENAZAS PARA LA SALUD EN EL TELETRABAJO. EL TRABAJO DIGITAL EN REMOTO COMO PARTICULAR CONTEXTO DE EXPOSICIÓN

Variadas son las ventajas que derivan del trabajo a distancia desarrollado mediante la utilización de instrumentos informáticos inteligentes: mayores posibilidades de conciliación o combinación del trabajo profesional con tareas domésticas; menores desplazamientos con repercusión positiva en el medio ambiente; escasa conflictividad entre empleados ante la ausencia de presencialidad; reducción del absentismo; eliminación del presentismo improductivo; rebaja de los accidentes in itinere; incremento de la ocupación de personas con dificultades para acceder a un centro de trabajo determinado; o –por no seguir– posibilidad de repoblar la España vaciada. En su envés, tampoco son nimios los inconvenientes que se manifiestan de forma preclara si se trabaja on line con IA: aislamiento, soledad, traslado al entorno inmediato de problemas laborales, sedentarismo, pérdida de hábitos sociales, sobre-esfuerzo, horarios excesivos o enlaces continuados⁵⁸.

En el teletrabajo interactivo, el trabajador se encuentra expuesto a vigilancia directa en tiempo real y, en otros casos, sin conexión telemática constante, este control exhaustivo también es posible, aunque diferido en el tiempo, mediante la utilización de determinados programas in accounting⁵⁹. Muy

54 TALENS VISCONTI, E.E. (2021): “La jornada laboral en el trabajo a distancia”, en AA.VV (LÓPEZ BALAGUER, M., Dir.): *El trabajo a distancia en el Real Decreto Ley 28/2020*, Valencia, Tirant Lo Blanch, 2021, p. 210.

55 CASAS BAAMONDE, M.E. (2019): “Soberanía sobre el tiempo de trabajo e igualdad de trato y de oportunidades de mujeres y hombres”, *Derecho de las Relaciones Laborales*, núm. 3, p. 235.

56 FERNÁNDEZ COLLADOS, M.B. (2020): “La negociación colectiva ante los riesgos laborales en la nueva era digital”, *Lan Harremanak*, núm. 44, p. 76.

57 RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y CALVO GALLEGU, F.J. (2020): “Los derechos digitales de los trabajadores a distancia”, *Derecho de las Relaciones Laborales*, núm. 11, p. 1466.

58 GIL PÉREZ, M.E. (2023): *El teletrabajo y el impacto de las nuevas tecnologías en la salud y seguridad laboral*, Albacete, Bomarzo, p. 20.

59 MERCADER UGUINA, J.R. (2022): “En busca del empleador invisible: algoritmos e inteligencia artificial en el

significativo es que el art. 7 h) Ley 10/2021, de 9 de julio, reguladora del teletrabajo, señale que en el acuerdo individual suscrito entre el trabajador y la empresa debe de hacerse referencia obligatoria a los “medios de control empresarial de la actividad” [art. 7 h)], así como a las “instrucciones empresariales en materia de protección de datos” o “sobre seguridad de la información” [art. 7 j) y k)]⁶⁰. Pero tales cautelas no dejan de ser vagos desiderátum ante la imparable evolución de los artilugios ingeniosos disponibles capaces de provocar riesgos laborales ante un agobio constante de tareas⁶¹.

El art. 15 Ley 10/2021, recogiendo los términos del anterior art. 13 ET, atribuye a los trabajadores a distancia el derecho a una adecuada protección en materia de seguridad y salud, resultando de aplicación lo establecido en la LPRL y su normativa de desarrollo. El empresario ha de cumplir, por tanto, los deberes generales de evaluar los riesgos (art. 16 LPRL), facilitar equipos y medidas de protección (art. 17), informar y formar sobre ambos extremos, esto es, riesgos y medidas de protección (arts. 18 y 19), incluidas las de emergencia (art. 20 LPRL) o garantizar el estado de salud en función de los riesgos (art. 22 LPRL). Ahora bien, ese acertado mandato no garantiza por sí mismo la remoción de los obstáculos que se oponen a que todas las complejas y prolijas disposiciones normativas en materia preventiva sean efectivamente aplicables a un medio de trabajo remoto tan peculiar como el domicilio del trabajador, surgiendo también inconvenientes cuando de centros móviles se trata.

Centrada la atención en la primera variable, cierto es que en la medida en que el puesto se encuentra normalmente en la residencia del empleado, para el empresario va a resultar muy engorroso cumplir algunos de sus deberes preventivos, dadas las dificultades de controlar las condiciones en que se presta la actividad, vigilar que el lugar y el equipamiento está adaptado a las exigencias de seguridad y salud o comprobar que el empleado cumple las órdenes impartidas. Sea como fuere, la empresa está obligada a realizar los esfuerzos pertinentes para cumplir con éxito sus obligaciones. Y, así, la acción preventiva debe comenzar siempre con una evaluación de los peligros que pueden generarse por la realización de la actividad laboral. Este deber constituye el punto de arranque, el primer paso, no

en vano la posibilidad de luchar eficazmente contra el riesgo parte de un conocimiento exhaustivo del mismo⁶². La posibilidad de sufrir accidentes o enfermedades profesionales no podrá estimarse objetivamente si no se poseen métodos seguros que permitan a la empresa determinar la amplitud, gravedad y evolución en el tiempo de los diferentes factores que participan en su desencadenamiento, así como adquirir un mejor conocimiento de tales elementos, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, las características de los puestos y de los propios trabajadores que deban desempeñarlos. Una vez conocidos estos extremos, procede adoptar una actitud proactiva, no meramente reactiva o reparacionista, con el fin de diseñar medidas para la eliminación de la nocividad detectada y, como último paso, si ello no fuera del todo posible, optar por una planificación coherente para su reducción⁶³.

De ahí la importancia de dibujar los cauces necesarios para un diagnóstico precoz, razón por la cual el art. 16 Ley 10/2021 establece que “la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva del trabajo a distancia deberán tener en cuenta los riesgos característicos de esta modalidad de trabajo, poniendo especial atención en factores psicosociales, ergonómicos y organizativos, y de accesibilidad del entorno laboral efectivo”. En particular, deberá tenerse en cuenta la distribución de la jornada, los tiempos de disponibilidad y la garantía de los descansos y desconexiones durante la jornada”. Toma en consideración, por tanto, los principales factores de peligro que inciden en el trabajo a distancia. En todo caso, este precepto aclara que “la evaluación de riesgos únicamente debe alcanzar a la zona habilitada para la prestación de servicios, no extendiéndose al resto de zonas de la vivienda”.

Una correcta evaluación exige una adecuada descripción del puesto o puestos amenazados (funciones, responsabilidades, requisitos de cualificación, exigencias ambientales, temporales y de organización...) y de las tareas (qué se hace, cómo, por qué y condiciones precisas para ello --actividades sensoriales, perceptivas y mentales necesarias; capacidades, recursos propios, existencia y disponibilidad de otros externos, condiciones ambientales y de organización--), así como del grupo de personas adscritas (número, edades, período de aprendizaje, formación, experiencia y otras variables conocidas).

derecho digital del trabajo”, *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, núm. 100, p. 142.

60 TALENS VISCONTI, E.E. (2021): “La jornada laboral en el trabajo a distancia”, en AA.VV. (LOPEZ BALAGUER, M., Dir.): *El trabajo a distancia en el Real Decreto Ley 28/2020*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 227.

61 GARCÍA MURCIA, J. y RODRÍGUEZ CARDO, I.A. (2019): “La protección de datos personales en el ámbito del trabajo: una aproximación desde el nuevo marco normativo”, *Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 216, (BIB 2019/1432).

62 GARCÍA QUIÑONES, J.C. (2008): “Art. 16. Plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva”, en AA.VV.: *Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Comentada y con jurisprudencia*, Madrid, La Ley, p. 325.

63 Una extensa enumeración en NTP 534: *Carga mental de trabajo: factores*, 1999 y en NTP 659: *Carga mental de trabajo: diseño de tareas*, 2000. FERNÁNDEZ-COSTALES MUNIZ, J. (2019): *Prevención de riesgos laborales y empresa: obligaciones y responsabilidades*, Pamplona, Aranzadi, p. 66.

El cumplimiento de estas obligaciones empresariales requiere contar con toda la información acerca de los riesgos a los que está expuesta la persona que trabaja a distancia, de manera que, conforme señala el art. 16.2 Ley 10/2021, si fuera necesario visitar el lugar donde se desarrolla el trabajo, deberá emitirse un informe escrito por quien tuviera competencias en materia preventiva que justifique dicho extremo. Este informe se entregará al trabajador y a los delegados de prevención. La referida visita requerirá, en cualquier caso, el permiso del afectado, cuando se trata de su domicilio o del de otra persona física. De no contar con tal permiso, el cumplimiento de los deberes preventivos por parte de la empresa se llevará a cabo, acogiendo el principio de colaboración necesaria, en función de “la determinación de los riesgos que se derive de la información recabada de la persona trabajadora según las instrucciones del servicio de prevención”. Queda, así, garantizado, como no podía ser de otra manera, la inviolabilidad del domicilio, sin poder olvidar la posibilidad abierta por el art. 76.5 Ley 36/2011, de 10 de octubre, Reguladora de la Jurisdicción Social (LRJS), de solicitar autorización judicial por parte de la Inspección de Trabajo⁶⁴.

No obstante, por mucho que se pueda entender que uno está en pocos sitios tan seguro como en su propio hogar, sin duda puede acaecer un accidente, de suerte que si ha sido con ocasión o por consecuencia del trabajo tendrá la consideración de laboral conforme a lo dispuesto en el art. 156.1 Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de Seguridad Social (LGSS). A esta conclusión, el art. 156.3 LGSS añade que la relación de causalidad entre el trabajo prestado y la lesión sufrida se presumirá, salvo prueba en contrario, cuando el suceso ocurra “durante el tiempo y el lugar de trabajo”⁶⁵. Por lo que respecta a la primera variable, el lugar, sin duda puede identificarse con el domicilio del trabajador. En lo que se refiere a la segunda premisa, en la medida en la que el horario debe de estar predeterminado, bastará con aportar los cuadrantes o registros de jornada. Acreditados estos extremos, el teletrabajador accidentado quedará eximido del deber de probar la existencia del nexo causal y corresponderá a la empresa o, en su caso, a la Mutua, demostrar que la lesión traumática o la enfermedad

de trabajo no se produjo por la actividad laboral que desarrollaba el teletrabajador. Si, por el contrario, la lesión acaece fuera del domicilio o del horario de trabajo, deberá ser el trabajador a distancia el que tendrá que probar la relación de causalidad⁶⁶.

VII. EL ACOSO CIBERNÉTICO: DEPRESIÓN Y ANSIEDAD COMO “ENFERMEDADES DEL TRABAJO”

La IA ha ampliado las posibilidades del acoso en línea al permitir la automatización de ataques y la personalización de contenidos ofensivos. Los algoritmos de aprendizaje automático pueden analizar el comportamiento de las víctimas y adaptar los mensajes para aumentar el impacto emocional. Esto no solo incluye el acoso tradicional, sino también formas más sutiles y difíciles de detectar, como la manipulación de información y la difamación. Además, la mayor facilidad para difundir datos íntimos, la propagación fácil de imágenes, videos, grabaciones, comentarios o misivas, encuentra en las mujeres un destinatario fácil del acoso sexual debido a los estereotipos culturales y sociales.

1. Multiplicidad de manifestaciones

Las manifestaciones son tan heterogéneas, muchas veces poco explícitas y otras tantas en exceso burdas, que en ocasiones las propias víctimas deciden adoptar un afrontamiento pasivo (ignorar o pasar por alto la situación) ante la ausencia de una línea común capaz de establecer contornos claros de un actuar ilícito. No obstante, cabe mencionar como más señeras: de un lado, el “chantaje sexual”, “quid por quo” o abuso de autoridad a cargo de quien tiene poder para proporcionar o retirar un beneficio laboral (empleo continuado, salario, formación o promoción profesional, como aspectos más comunes entre un elenco sencillo de completar); de otro, el propio “clima organizacional” o las características de la unidad productiva que facilitan la existencia de un ambiente de cierta tolerancia hacia el acoso (contextos predominantemente masculinos; quejas no tomadas en cuenta o que se percibe como peligroso plantearlas; pocas posibilidades de que los autores sean castigados; falta de compromiso empresarial en una investigación seria, confidencial y con protección frente a posibles represalias; o ausencia de formación a mandos y gestores para identificar

64 CRUZ VILLALÓN, J. (2019): “Las facultades de control del empleador ante los cambios organizativos y tecnológicos”, *Temas Laborales*, núm. 150, p. 34.

65 MERCADER UGUINA, J.R. (2017): *El futuro del trabajo en la era de la digitalización y la robótica*, Valencia, Tirant Lo Blanch, pp. 24 y ss. ó VALLÉCILLO GÁMEZ, M.R. (2017): “El derecho a la desconexión: ¿novedad digital o esnobismo del viejo derecho al descanso?”, *Revista Trabajo y Seguridad Social* (Centro de Estudios Financieros), núm. 408, pp. 167 y ss.

66 THIBAUT ARANDA, X. (2020): “Naturaleza y alcance del derecho”, en AA.VV (PÉREZ DE LOS COBOS ORIHUEL, F. y MONREAL BRINGSVAERD, E., Dirs.): *Registro de la jornada y adaptación del tiempo de trabajo por motivos de conciliación*, Madrid, La Ley, pp. 232-233.

cuantos factores contribuyen a que no se produzca y a familiarizarse con sus responsabilidades a estos efectos, y un largo etcétera de todos conocido)⁶⁷.

Recurriendo de nuevo a la estadística, normalmente el fin radica en violentar la libertad sexual de la persona acosada, a través de conductas con un claro contenido libidinoso (*unwanted sexual advance*), cuyas repercusiones sobre la estabilidad emocional de la víctima son siempre negativas, provocando una situación psíquica que se suele diagnosticar como trastorno adaptativo con estado emocional ansioso-depresivo⁶⁸. Partiendo de la incuestionable premisa de que a cada persona le corresponde determinar el comportamiento que aprueba o tolera, y de parte de quien, la determinación de qué conductas resultan o no molestas es algo que depende de la receptora, siendo en este punto irrelevante la intencionalidad del emisor. El acoso puede exteriorizarse, pues, mediante cualquier práctica de índole sexual que suponga una ofensa para quien la recibe con independencia del medio utilizado (incluyendo acciones, gestos, insinuaciones, palabras, escritos e, incluso, dibujos) capaz de provocar una tensión emocional a quien se siente hostigado.

2. Evolución normativa: luces y sombras

En el plano normativo, desde la entrada en vigor de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva entre mujeres y hombres (LOIEMH), se han introducido obligaciones para todas las empresas en el marco del acoso sexual y por razón de sexo, cuyo incumplimiento puede llevar a generar responsabilidades con la imposición de importantes sanciones (arts. 51 y 62). Por un lado, se establecen deberes de prevención frente a este tipo de hábitos y, por otro lado, prescripciones dirigidas a poner remedio en caso de no ser posible evitarlos, mediante el establecimiento de procedimientos específicos para resolver las denuncias o reclamaciones. Al tiempo, se dota de un papel protagonista a la representación legal de los trabajadores, que les permite realizar diferentes actuaciones como son la adopción de medidas de prevención dirigidas a la plantilla, así como también la puesta en conocimiento de la empresa de comportamientos de este tipo. Además, el art. 46.2 LOIEMH establece que en el marco de la obligación que tienen las empresas de elaborar e implementar planes de igualdad se deben incluir medidas

en contra de estas lacras. Finalmente, la disposición adicional 11ª LOIEMH dio una nueva redacción al art. 4.2 e) ET, señalando que las personas trabajadoras tienen como derechos básicos “el respeto de su intimidad y la consideración debida a su dignidad, comprendida la protección contra el acoso... sexual y el acoso por razón de sexo”, y, asimismo, reformó el art. 54.2 g) ET incorporando una nueva causa de despido por motivos discriminatorios, haciéndose expresa mención al acoso sexual y al acoso por razón de sexo. A ello hay que unir las posibilidades legales expresamente reconocidas: el ejercicio del poder disciplinario por parte del empresario sin que tenga cabida el principio de presunción de inocencia; el planteamiento por la víctima del derecho a la rescisión del contrato con indemnización por la vía del art. 50 ET (que comprendería no sólo la cuantía prevista en aquel precepto, sino también un montante adicional de reparación íntegra y disuasoria ex art. 183 de la LRJS); la interposición de una demanda de tutela de derechos fundamentales a la luz de los arts. 177 y ss. Ley 26/2011, de 10 de octubre, Reguladora de la Jurisdicción Social (LRJS); o, en el mejor de los casos, el reconocimiento de la patología desencadenada como accidente laboral⁶⁹.

Si bien podría pensarse que la normativa anteriormente indicada había dado un paso importante para dotar de una mayor protección a la mujer trabajadora con independencia de los instrumentos que se utilicen para llevar a cabo las conductas acosadoras, lo cierto es que, como dificultad sobrevenida, progresivamente y a medida que las nuevas tecnologías han ido alcanzando mayor protagonismo en las relaciones de trabajo, han surgido profundas lagunas tuitivas⁷⁰, que se ponen de manifiesto de forma destacada a través de la IA.

Como fácilmente se puede constatar, la realidad es que el acoso, en sus múltiples formas, ha existido desde siempre, si bien ahora con la aparición y el uso masivo de internet, las redes sociales, la telefonía móvil y los algoritmos, se introduce en una nueva dimensión, en un renovado contexto, en un espacio virtual donde da la impresión de que no existen límites, pues las informaciones o imágenes circulan de manera rápida e indiscriminada amparadas muchas veces bajo el anonimato de los acosadores que se sienten plenamente impunes. Aunque la prueba

67 LÓPEZ ARRANZ, A. (2019): *Violencias de género en el nuevo mercado tecnológico de trabajo*, Pamplona, Aranzadi, p. 59.

68 MOLINA NAVARRETE, C. (2021): “Un nuevo tiempo para la salud psicosocial en el trabajo: fragmentos de derecho vivo”, *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. 261-262, p. 169.

69 MORA CABELLO DE ALBA, L. (2008): “La salud de las mujeres en un mundo laboral declinado en masculino: el acoso por razón de sexo”, *Revista de Derecho Social*, núm. 42, p. 103.

70 DE VICENTE PACHÉS, F. (2020): “Acoso en el trabajo por medio de dispositivos digitales y su repercusión en la salud de la persona trabajadora: ¿no es momento de tomarnos en serio su prevención?”, en AA.VV (RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNES, A., Dirs.): *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Pamplona, Aranzadi, p. 653.

del ciberacoso, manifestado como la intimidación y hostigamiento a través de la tecnología (bien sea sexual, sexista, moral, discriminatorio, etc), puede considerarse fácil porque la “huella digital” va a permitir determinar con exactitud el contenido de la comunicación a la que se atribuye el carácter lesivo del derecho fundamental de la víctima (mensajes de whatsapp, correos electrónicos, alertas en la intranet...), lo cierto es que presenta algunas características, que hacen difícil aquilatar sus contornos⁷¹.

Así, algunas veces es imposible identificar al autor del comportamiento acosador amparado a través de un texto anónimo o bajo la argucia de un perfil falso o de la suplantación de su identidad. Ciertamente estos problemas podrían ser abordados a través de la prueba pericial informática, pero este cauce deviene inoperante en los supuestos de distribución masiva de datos privados o de mensajes injuriosos, pues a menudo resulta difícil identificar a la persona que inicia la cadena. En otras ocasiones, el acceso a las fuentes de prueba puede verse condicionado por los derechos fundamentales de la persona que se quiere investigar como posible acosador (intimidación, protección de datos, propia imagen o secreto de las comunicaciones)⁷².

En consecuencia, los mayores peligros omnipresentes asociados a formas digitales de violencia radican en los dos siguientes extremos: en primer lugar, el acoso en línea puede trascender el espacio y el tiempo, ocurriendo tanto en el exterior como en el interior de los emplazamientos de trabajo, en cualquier momento y con manifestaciones que se pueden mantener más tiempo activas, dando lugar a procesos de continua “revictimización”, y, en segundo término, las identidades de los acosadores que se hacen opacas en el entorno cibernético, pudiendo ser incluso anónimas, lo que significa que muchas de las víctimas a menudo no pueden defenderse. Como es fácil de intuir, el riesgo de insultos, amenazas y agresiones sutiles o explícitas crece con la ayuda de las nuevas tecnologías, sobre todo, si son inteligentes⁷³.

71 ROMERO BURILLO, A.M. (2021): “El teletrabajo. ¿Oportunidad o riesgo para la igualdad efectiva de mujeres y hombres en las relaciones laborales”, en AA.VV (ROMERO BURILLO, A.M., Dir.): *Mujer, trabajo y nuevas tecnologías. Un estudio del impacto de las nuevas tecnologías en el ámbito laboral desde una perspectiva de género*, Pamplona, Aranzadi, p. 137.

72 ROMERO RÓDENAS, M^a.J. (2004): *Protección frente al acoso en el trabajo*, Albacete, Bomarzo, p. 27.

73 DE VICENTE PACHÉS, F. (2007): “Art. 7. Acoso sexual y acoso por razón de sexo”, en AA.VV (GARCÍA NINET, J.I., Dir.): *Comentarios a la Ley de Igualdad*, Valencia, CISS, pp. 102 y ss.

Desde estas coordenadas puede entenderse el lamentable suicidio de una joven trabajadora, madre de dos hijos pequeños y esposa de otro compañero de trabajo, a raíz de la difusión de una grabación íntima, cinco años más tarde de realizarla de una forma voluntaria y enviarla a quien en aquel momento era su pareja, también compañero de trabajo. El vídeo llegó a convertirse en viral dentro de la red de mensajería instantánea en la que se había difundido por whatsapp. Tras ponerse en contacto con la empresa, ésta no activó el protocolo de acoso por considerar que se trataba de una cuestión al margen de la relación laboral, cuya vía de denuncia adecuada debía ser civil o mercantil, limitándose a ofrecer a la trabajadora una medida inmediata de naturaleza individual (baja o traslado), rechazada por la afectada.

Intentando revertir esta realidad, el Convenio 190 de la OIT se muestra especialmente esperanzador, pues define su ámbito de aplicación englobando, como riesgo que ha de prevenirse, toda la violencia y el acoso que ocurren durante el trabajo, en relación con el trabajo o como resultado del mismo, y específicamente, entre otras situaciones, en el marco de las comunicaciones que estén relacionadas con el trabajo, incluidas las realizadas por medio de tecnologías de la información y de la comunicación (art. 3.d), siempre y cuando estas conductas agresivas sean susceptibles de causar un grave daño a la víctima en su salud, su integridad física o psíquica y no hayan sido consentidas.

Este enfoque más amplio, que incluye la modalidad cibernética, supera el concepto de lugar y tiempo de trabajo clásicos, al exigir solamente un punto de conexión laboral (como es el mero trasfondo de quienes establezcan tales conexiones, sean compañeros, clientes, suministradores, proveedores...), intentando revertir una violencia externa frecuente en sectores mayoritariamente femeninos como educación (profesorado), personal médico-sanitario, actividades de contacto directo con el público (sector servicios y ocio), medios de comunicación (cine, radio, televisión), periodismo (presentadores), mundo del espectáculo, política, deportistas de élite, teleoperadores o telemarketing.

El Convenio 190 elimina, además, el requisito de intencionalidad y obliga a introducir específicamente la violencia y el acoso laboral en la normativa de prevención, permitiendo además abordar la violencia en el contexto de las diversas formas de trabajo de las economías formal e informal donde prolifera la mano de obra femenina —como la agricultura de subsistencia, el cuidado de dependientes y ancianos, etc.— y también en una serie de modalidades no laborales como el trabajo voluntario, las

prácticas no profesionales y otras relacionadas con la formación y el aprendizaje⁷⁴.

La ratificación de este Convenio conlleva entender que, además de merecer, en cualquiera de las modalidades, la oportuna sanción administrativa, previa actuación de la Inspección de Trabajo, y la reparación pertinente de la víctima, debe quedar perfectamente claro, permítase la reiteración, que el acoso sexual es un factor más a tener en cuenta dentro de la prevención de riesgos, constituyendo las enfermedades psicológicas derivadas de esa conducta atentatoria a los derechos fundamentales (principalmente intimidad y dignidad personales) un daño derivado del trabajo, bajo una relación de causa a efecto directa e inmediata⁷⁵.

Ahora bien, pese a la garantía de la posible consideración profesional del daño, es necesario seguir apostando por la visión preventiva, no en vano así se evitaría acudir a los órganos judiciales a los efectos de exigir reparaciones a posteriori poco satisfactorias. Bajo tal premisa, la Ley Orgánica 10/2022, de 6 de septiembre, de garantía integral de la libertad sexual, en su art. 12.1 obliga a todas las empresas a diseñar procedimientos específicos para la prevención del acoso sexual y por razón de sexo y para dar cauce a las denuncias o reclamaciones que puedan formular quienes hayan sido víctimas de estas conductas, incluyendo específicamente las sufridas en el ámbito digital. Dichas actuaciones deberán ir dirigidas a todas las personas que prestan servicios en la empresa, incluyendo becarias, voluntarias y puestas a disposición. El art. 12 obliga también a todas las organizaciones productivas a incluir en la “valoración de los riesgos de los diferentes puestos de trabajo ocupados por trabajadoras, la violencia sexual entre los riesgos laborales concurrentes, debiendo formar e informar de ello a sus trabajadoras”.

En fin, la Ley 4/2023, de 28 de febrero, para la igualdad real y efectiva de las personas trans y para la garantía de los derechos de las personas LGTBI, recoge la obligación destinada a las empresas de más de cincuenta personas trabajadoras, las cuales deberán contar con un conjunto planificado de medidas y recursos para alcanzar la igualdad real y efectiva de las personas LGTBI, que incluya un protocolo de actuación para la atención del acoso o la violencia contra tal grupo.

74 MORENO MÁRQUEZ, A.M. (2023): “El Convenio 190 de la OIT sobre violencia y acoso en el trabajo y sus implicaciones en el ordenamiento laboral español”, *Temas Laborales*, núm. 166, pp. 93 y ss.

75 SUÁREZ GONZÁLEZ, F. (2020): “El Convenio 190 de la OIT y su repercusión en el ordenamiento laboral español”, *Revista del Ministerio de Trabajo y Economía Social*, núm. 147.

VIII. LA DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA POR ENFERMEDAD DE LA PERSONA TRABAJADORA

La utilización de sistemas de IA y algoritmos se presenta como una oportunidad para tomar decisiones empresariales de forma matemáticamente objetiva y basadas exclusivamente en méritos, eliminando errores o prejuicios inconscientes por razón de sexo, género, edad, origen racial, apariencia física de las personas o diversidad funcional⁷⁶. De ahí que las empresas recurran cada vez más a las innovaciones ingeniosas en la gestión de personas⁷⁷ hasta el punto de que el 40 por 100 de los departamentos de recursos humanos utilizan aplicaciones mejoradas precisamente mediante IA apostando por un aumento continuo de tal inversión⁷⁸.

Tanto en el acceso al empleo como en el desarrollo de la prestación de servicios, el empleador ejerce hoy un poder de dirección tecnológico que acarrea la participación de máquinas ingeniosas en el proceso de adopción de resoluciones estratégicas nucleares (en su totalidad o en una parte)⁷⁹ hasta el punto que el empresario queda, en cierto modo, sustituido por un algoritmo que permite ajustar, sin excesos ni defectos, la mano de obra a las necesidades productivas. Los algoritmos se están convirtiendo, por ende, en una herramienta más dentro del poder de dirección que surge del contrato de trabajo⁸⁰, contribuyendo a formalizar una serie de reglas de decisión y a efectuar cadenas de cálculos que permiten el análisis de múltiples variables, discerniendo, entre ellas, la más exitosa⁸¹.

76 GINNES I FABRELLAS, A. (2022): “Sesgos discriminatorios en la automatización de decisiones en el ámbito laboral: evidencias de la práctica”, en AA.VV (RIVAS VALLEJO, P., Dir.): *Discriminación algorítmica en el ámbito laboral: perspectiva de género e intervención*, Pamplona, Aranzadi, p. 297.

77 Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), el sector donde está más presente, como no podía ser de otra manera, es en el de las TIC (27,33%), seguido del de la información y las telecomunicaciones (26,65%), mientras que, como contrapunto, encontramos el sector de la construcción con una menor proyección (3,77%). RODRÍGUEZ MARTÍN-RE-TORTILLO, R. (2023): “Deber de transparencia y límites de la inteligencia artificial en las relaciones laborales”, *Trabajo y Derecho*, núm. 102.

78 TERRADILLOS ORMAETXEA, E. (2022): “los poderes de dirección y de control de la empresa y el Derecho a la protección de datos”, *Documentación Laboral*, núm. 126, vol. II, p. 83.

79 ALAMEDA CASTILLO, M.T. (2021): “Reclutamiento tecnológico. Sobre algoritmos y acceso al empleo”, *Temas Laborales*, núm. 159, p. 13.

80 RODRÍGUEZ CARDO, I.A. (2022): “Decisiones automatizadas y discriminación algorítmica en la relación laboral: ¿hacia un Derecho del Trabajo de dos velocidades?”, *Nueva Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 253.

81 MERCADER UGUINA, J.R. (2021): “Algoritmos:

Como resulta fácil de adivinar, el uso generalizado de algoritmos, *big data* e IA en la integridad de las facetas que componen la autonomía organizativa empresarial abarca todos los momentos y aspectos de la relación laboral, desde el reclutamiento de las personas trabajadoras, pasando por la vigilancia de las actividades laborales a través de evaluaciones cuantitativas y cualitativas, hasta la extinción del vínculo, sin olvidar todos los aspectos de gestión ordinaria como, en una lista no exhaustiva, determinación de la jornada, horario, vacaciones, descansos, tareas a realizar, retribuciones, ascensos, modificaciones sustanciales, seguridad y salud, despidos, etc⁸². El algoritmo impone el ritmo de trabajo y no solo mide la velocidad y la eficiencia de cada persona trabajadora individual, sino que decide, en función de los datos obtenidos, los premios o los castigos e incluso si una persona debe o no continuar prestando servicios⁸³, conllevando, a la postre, a una mejor configuración de la plantilla de una empresa, centro de trabajo o cualquiera de sus unidades, esto es, a una mayor eficiencia, competitividad y sintonía con la misión, visión y valores de la entidad⁸⁴.

Es más, la presunta objetividad (y su eficacia, rapidez y resultados) de la IA al tomar cualquier decisión ha encubierto durante mucho tiempo los puntos de fuga que su utilización en el marco de las relaciones laborales podría comportar. Así, las decisiones adoptadas conforme a un algoritmo y fundadas en el análisis de *big data* no eran objeto de revisión o contraste y mucho menos impugnadas por entenderse amparadas por incontestables fórmulas matemáticas⁸⁵. Sirva de ejemplo el supuesto de hecho de la

Sentencia del Tribunal Supremo de 25 de septiembre de 2018⁸⁶, donde la elección de los trabajadores afectados por un despido colectivo se llevaba a cabo a través del programa evaluativo “Skill Competence Matrix”, que acogía 18 competencias valoradas en cinco niveles del 0 al 4, correspondiendo el 0 al menor valor y 4 al mayor, con el resultado siguiente: de los 25 despedidos, 17 eran afiliados a CCOO (lo que supone el 68% del total). El pronunciamiento judicial entiende que dicho programa se sustentaba en parámetros objetivos, era conocido por la representación legal de los trabajadores, ya que estaba en el servidor de la empresa y era accesible para toda la plantilla, sin que conste mala fe en el período de consultas⁸⁷.

Ahora bien, la realidad ha venido demostrando que con el algoritmo como baluarte, el objetivo último de conseguir la conveniente adaptación de cada asalariado a su puesto de trabajo y, a la postre, una óptima planificación empresarial a medio y largo plazo capaz de incrementar los márgenes de beneficio, profundiza el desequilibrio natural de las partes de la relación laboral y puede provocar consecuencias negativas sobre valores y bienes esenciales de la personalidad como la privacidad, la protección de datos y la igualdad⁸⁸. Los modelos algorítmicos no son neutros, aunque funcionen automáticamente. El diseño y despliegue del algoritmo pueden condicionar su presunta objetividad, siendo posible ocasionar, de forma voluntaria o involuntaria, estigmatizaciones y vulneraciones de derechos fundamentales de las personas trabajadoras⁸⁹, así como atentados al principio de igualdad y no discriminación, a los que es necesario hacer frente⁹⁰.

En una primera aproximación, tres son los factores que pueden influir en la generación de sesgos: 1) la propia programación del sistema de IA, 2) los datos de entrenamiento y 3) la validación y

personas y números en el derecho digital del trabajo”, *Diario La Ley*, núm. 48, 24 febrero 2021.

82 ÁLVAREZ CUESTA, H. (2021): “La inteligencia artificial, el big data y los algoritmos: un paso más para ampliar la facultad de los representantes de los trabajadores”, en AA.VV. (FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, J.J. y FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, R., Dirs.): *Seminario internacional sobre nuevos lugares, distintos tiempos y modos diversos de trabajar: innovación tecnológica y cambios en el ordenamiento social*, Pamplona, Aranzadi, p. 382.

83 GOÑI SEIN, J.L. (2019): “Innovaciones tecnológicas, inteligencia artificial y derechos humanos en el trabajo”, *Documentación Laboral*, núm. 117, 2019, vol. II, p. 61 ó GARCÍA-PERROTE, I. y MERCADER UGUINA, J.R. (2022): “Nuevos instrumentos de soft law en lo laboral: guías o herramientas sobre valoración de puestos con perspectiva de género o información sobre el uso de algoritmos”, *Nueva Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 256.

84 ARGÜELLES BLANCO, A.R. (2022): “Competencias y facilidades de la representación del personal frente a la irrupción de los algoritmos y la extensión del trabajo a distancia”, en AA.VV. (ARGÜELLES BLANCO, A.R. y FERNÁNDEZ VILLAZÓN, L.A., Dirs.): *Acción sindical y relaciones colectivas en los nuevos escenarios laborales*, Pamplona, Aranzadi, p. 145.

85 ÁLVAREZ CUESTA, H. (2023): *El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo: desafíos y propuestas*, Pamplona, Aranzadi, p. 45.

86 Rec. 43/2018.

87 RODRÍGUEZ MARTÍN-RETORTILLO, R. (2022): “La transparencia en el uso de algoritmos y su protección empresarial”, en AA.VV.: *Digitalización, recuperación y reformas laborales*, Congreso Anual de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social, Madrid, Ministerio de Trabajo y Economía Social, p. 1189.

88 RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S. (2019): *Derechos laborales digitales: garantías e interrogantes*, Pamplona, Aranzadi, pp. 23 y ss.

89 PAZOS PÉREZ, A. (2021): “La reputación digital mediante algoritmos y los derechos fundamentales de los trabajadores”, en AA.VV. (RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNES, A., Dirs.): *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Pamplona, Aranzadi, p. 515.

90 ÁLVAREZ CUESTA, H. (2022): “El consentimiento individual y su alcance en la inteligencia artificial aplicada al ámbito laboral”, *Documentación Laboral*, núm. 16, vol. II, p. 52.

la evolución del modelo⁹¹. Aunque los ingenieros de software definen en abstracto los parámetros de análisis de minería de datos, crean los clusters, enlaces, y árboles de decisión que generan los modelos predictivos aplicados, los valores humanos están incrustados en cada paso en su diseño, por lo que el establecimiento de sistemas automatizados de decisión y los datos que les sirven de base pueden encontrarse viciados⁹². Además de la opacidad y falta de motivación de la decisión al recurrir a un software de código cerrado o de “caja negra”, los sistemas alimentados por datos masivos se exponen a la creación de bolsas de discriminación no sólo presentes en los sesgos de los datos que alimentan el modelo y que acaban provocando su réplica al servir para el autoaprendizaje del propio sistema (el llamado aprendizaje automático), sino también provenientes de errores tanto en su procesamiento (datos incompletos, insuficientes, poco representativos, mal etiquetados o deficientemente interpretados) como en su secuencia lógica⁹³. La desconfianza hacia la IA puede derivar, así, de una configuración intencionadamente lesiva o de los sesgos derivados del tipo de información utilizada, pero los recelos se vinculan también con el aprendizaje del propio algoritmo capaz de afectar *in peius* a la dignidad de las personas trabajadoras, pues los procedimientos automatizados suelen considerarse fríos o inhumanos⁹⁴.

La aparente neutralidad, infalibilidad y asepsia de los mecanismos automatizados de decisión empresarial juega sin duda en contra de la tutela de los derechos subjetivos afectados, por cuanto la técnica del aprendizaje profundo en la que consisten estas sofisticadas herramientas, a partir de los datos de alimentación por parte de algoritmos que autoaprenden de ellos e infieren conclusiones, utilizadas para asesorar decisiones, impide establecer una clara conexión entre tales datos de alimentación

(macrodatos) y las respuestas a las que llega el modelo matemático⁹⁵.

Como es fácilmente deducible, cabe describir un alineamiento entre los colectivos vulnerables o victimizados y los que sufren las mayores consecuencias discriminatorias de la IA. Muy en particular, la pobreza en sus diferentes manifestaciones y, entre otras, el desempleo de larga duración, son asuntos indisociables de la desventaja en el aprovechamiento de las tecnologías, al tiempo que el sexo, el género, la edad y la discapacidad están estrechamente vinculados con la brecha digital y tienen con ella una relación directa. Asimismo, las personas enfermas o quienes padecen otras circunstancias negativas vinculadas con la salud también pueden ser objeto de discriminación algorítmica.

Un avance destacado para hacer frente a este último inconveniente puede encontrarse en el art. 2.1 Ley 15/2022 que señala que nadie podrá ser discriminado, entre otras razones, por enfermedad o condición de salud, estado serológico y/o predisposición genética a sufrir patologías y trastornos.

Cierto es que con anterioridad ya se apreciaba una tendencia interpretativa sólida hacia la consideración de determinadas enfermedades como factores de discriminación, especialmente en relación con la extinción contractual, pero ello quedaba restringido a dos supuestos⁹⁶: por un lado, cuando la enfermedad comportaba o constituía un elemento de segregación o suponía la estigmatización de la persona enferma que la padecía (caso de las enfermedades socialmente estigmatizantes como sucede, en paradigmático ejemplo, con la obesidad o con patologías infecciosas)⁹⁷; por otro lado, cuando la enfermedad pudiera ser asimilable o equiparable a la discapacidad, bien porque conlleve limitaciones de larga duración que impidan la participación plena y efectiva de la persona de que se trate en la vida profesional en igualdad de condiciones con los demás trabajadores, bien porque la enfermedad no presente una perspectiva claramente delimitada en cuanto a su finalización a corto plazo, bien porque pueda prolongarse significativamente antes del restablecimiento de la persona afectada⁹⁸.

91 CARLÓN RUÍZ, M. (2023): “Utilización de sistemas de inteligencia artificial por Administraciones Públicas: un sistema propio de garantías como requisito imprescindible para su viabilidad”, *XVIII Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo*, <https://www.aepda.es/VerArchivo.aspx?ID=4188>

92 MERCADER UGUINA, J.R. (2022): “En busca del empleador invisible: algoritmos e inteligencia artificial en el derecho digital del trabajo”, *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, núm. 100, p. 137.

93 ASQUERINO LAMPARERO, M.J. (2022): “Algoritmos, procesos de selección y reputación digital: una mirada antidiscriminatoria”, en AA.VV.: *Digitalización, recuperación y reformas laborales. Comunicaciones del XXXII Congreso Anual de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Alicante, 26 y 27 de mayo de 2022, Madrid, Ministerio de Trabajo y Economía Social, p. 35.

94 RODRÍGUEZ CARDO, I.A. (2022): “Gestión laboral algorítmica y poder de dirección: ¿hacia una participación de los trabajadores más intensa?”, *Revista Jurídica de Asturias*, núm. 45, p. 160.

95 RIVAS VALLEJO, P. (2022): “Sesgos de género en el uso de inteligencia artificial para la gestión de las relaciones laborales: análisis desde el derecho antidiscriminatorio”, *e-Revista Internacional de Protección Social*, vol. II, núm. 1, p. 61.

96 GOÑI SEIN, J.L. (2022): “La Ley 15/2022, de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y la no discriminación, y el despido por enfermedad”, *Revista Justicia & Trabajo*, núm. 1, pp. 18-19.

97 STCo 62/2008, de 26 de mayo.

98 STJUE de 11 de abril de 2013, en los asuntos acumulados C-335/11 y C-337/11, Ring, seguida por la Sentencia de 10 de febrero de 2022, asunto C-485/2020, HR Rail.

Como es fácil de apreciar, la Ley 15/2022 ha dado un paso de gigante, pues la enfermedad se entiende ahora en sentido amplio, constituyendo ahora una circunstancia discriminatoria autónoma, desvinculada de otras (y en particular de la discapacidad), sin quedar circunscrita a ninguna dolencia o patología específica, porque no exige una especial gravedad, ni es relevante su duración⁹⁹. Es más, aun cuando el art. 4 de la misma Ley considera discriminatoria la denegación a las personas con discapacidad de los ajustes razonables, referidos a “las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas del ambiente físico, social y actitudinal (en el que se desarrolla la actividad laboral) que no impongan una carga desproporcionada o indebida”, ningún inconveniente existe a la aplicación de esta consecuencia a las personas enfermas, de manera que antes de tomar cualquier decisión de signo laboral, será preceptivo para la empresa intentar todos aquellos ajustes razonables que permitan al trabajador enfermo acceder o mantener su empleo, salvo que estas medidas supongan una carga excesiva¹⁰⁰. Tal conclusión viene avalada por lo dispuesto en el art. 15 LPRL, que regula el deber de adaptar el puesto de trabajo a la persona del trabajador, como principio de acción preventiva, pues tal previsión no es más que otra versión de los ajustes razonables que esta normativa reconoce particularmente para los trabajadores especialmente sensibles (art.25 LPRL), entre los que se incluyen no solo los trabajadores con discapacidad sino aquellos afectados por otras circunstancias relacionadas con su estado biológico o sus condiciones de salud, y que deberán tenerse en cuenta antes de la consideración de no apto definitivo para su puesto o cualquier otro¹⁰¹.

En cualquier caso, el art. 27 Ley 15/2022 reconoce que la vulneración de los principios de igualdad y

no discriminación provocará no sólo la eliminación de la conducta discriminatoria y la restitución a la situación anterior, sino una reparación indemnizatoria de los daños y perjuicios causados, acompañada de una presunción de existencia del daño moral.

Todo ello sin olvidar que, siguiendo la doctrina vertida en la Sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 18 de enero de 2024¹⁰², la Ley 2/2025, de 29 de abril, modifica el ET en materia de extinción del contrato de trabajo por incapacidad permanente de las personas trabajadoras, restringiendo la posibilidad de extinguir automáticamente el contrato por declaración de gran incapacidad, incapacidad permanente absoluta o total de la persona trabajadora, pues solo es admisible “cuando no sea posible realizar los ajustes razonables por constituir una carga excesiva para la empresa, cuando no exista un puesto de trabajo vacante y disponible, acorde con el perfil profesional y compatible con la nueva situación de la persona trabajadora o cuando existiendo dicha posibilidad la persona trabajadora rechace el cambio de puesto de trabajo adecuadamente propuesto. Para determinar si la carga es excesiva se tendrá particularmente en cuenta el coste de las medidas de adaptación en relación con el tamaño, los recursos económicos, la situación económica y el volumen de negocios total de la empresa. La carga no se considerará excesiva cuando sea paliada en grado suficiente mediante medidas, ayudas o subvenciones públicas” [nueva letra n) del art. 49 ET]¹⁰³.

Recientemente, la Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Islas Baleares de 23 de enero de 2025¹⁰⁴ ha considerado que la extinción del contrato de trabajo por desistimiento empresarial durante el periodo de prueba, estando el trabajador en situación de baja por incapacidad temporal iniciada cinco días antes, es nula por haber incurrido en discriminación

También, STJUE de 11 de abril de 2013, asuntos acumulados C-335/11 y C-337/11, HK Danmark y STJUE de 18 de diciembre de 2014, asunto C-354/13, FOA-Kaltoft ó STJUE de 1 de diciembre de 2016, asunto C-395/15, Daouidi. En la jurisprudencia del Tribunal Supremo, SSTs de 22 de mayo de 2020 (ECLI:ES:TS:2020:1736), de 15 de septiembre de 2020 (ECLI:ES:TS:2020:3165) o de 31 de mayo de 2022 (ECLI:ES:TS:2022:2358).

99 ALMENDRÓS GONZÁLEZ, M.A. (2024): “La enfermedad/salud como causa discriminatoria en las relaciones laborales y en la protección social”, en AA.VV.: *Igualdad de trato y no discriminación en la salud y protección social en la era de la disrupción digital*, Murcia, Laborum, p. 274.

100 MELLA MÉNDEZ, L. (2024): “Discapacidad, enfermedad e incapacidad y su relación con la extinción del contrato de trabajo: puntos críticos”, *Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 279, 2024.

101 GARCÍA SALAS, A.I. (2024): “La reparación de los daños derivados de la discriminación algorítmica y de los sistemas de inteligencia artificial por razón de la salud del trabajador”, en AA.VV.: *Igualdad de trato y no discriminación en la salud y protección social en la era de la disrupción digital*, Murcia, Laborum, p. 454.

102 C-631/22. SANZ SÁEZ, C. (2024): “El Tribunal de Justicia Europeo y la extinción del contrato por discapacidad”, *Revista de Derecho Social*, núm. 105, pp. 117-130.

103 Sin perjuicio de lo supra expuesto, “en las empresas que empleen a menos de 25 personas trabajadoras se considerará excesiva la carga cuando el coste de adaptación del puesto de trabajo, sin tener en cuenta la parte que pueda ser sufragada con ayudas o subvenciones públicas, supere la cuantía mayor de entre las siguientes: 1.^a La indemnización que correspondiera a la persona trabajadora en virtud de lo establecido en el artículo 56.1 (33 días de salario por año de servicio con el máximo de 24 mensualidades). 2.^a Seis meses de salario de la persona trabajadora que solicita la adaptación”. MONTESDEOCA SUÁREZ, A. (2024): “¿El mantenimiento del empleo tras la declaración de incapacidad permanente frente a la extinción automática del contrato de trabajo?: una aportación sobre algunas de las consecuencias de la STJUE C-631/22 y su tratamiento en la negociación colectiva”, en AA.VV.: *Igualdad de trato y no discriminación en la salud y protección social en la era de la disrupción digital*, Murcia, Laborum, p. 490.

104 Rec. 483/2024.

por razón de la enfermedad con las consecuencias previstas en el artículo 55.6 ET para el despido nulo discriminatorio: readmisión con abono de los salarios dejados de percibir.

IX. LOS DATOS DE SALUD LABORAL COMO INFORMACIÓN “ESPECIALMENTE SENSIBLE”

1. “Hiperdatificación” en los centros de trabajo

Como con acierto se ha dicho, “los datos” se convierten en la “materia prima capital”¹⁰⁵, el “nutriente fundamental”¹⁰⁶ de los algoritmos, confluendo los tres elementos siguientes: a) el “modelo” o representación simplificada del mundo real; b) el “dataset” o conjunto de datos empleado a la hora de desarrollar el modelo; y c) el “entrenamiento”, que es un proceso de aprendizaje y actualización de toda esta información anterior¹⁰⁷. Aúnan, además, distintas tipologías de datos como ingredientes del cálculo algorítmico: los que sirven para diseñar el sistema, los que sustentan su programación y los que se generan tras un aprendizaje automático¹⁰⁸.

Bajo tales perspectivas, el uso de algoritmos en los centros de trabajo implica el procesamiento por parte de las empresas de datos masivos de las personas trabajadoras hasta el punto que “su extensión ha postergado en el lenguaje los prefijos habituales del sistema internacional de medidas ya que tales magnitudes se mueven con soltura en la escala de los cuatrillones... (megas, gigas, petas, zetas, yotas), ...algo difícil de digerir con los cálculos mentales más rudimentarios”¹⁰⁹. Tal acopio no resulta en exceso complicado atendiendo a la singularidad

del contrato de trabajo marcada por varios factores esenciales: la implicación física y mental de la persona que es inseparable de la actividad encomendada (razón esencial, *intuitu personae*, por la que la persona asalariada no es una mera mercancía), la naturaleza vital del vínculo (en el sentido de que la remuneración del trabajo constituye el medio fundamental de vida), la debilidad reivindicativa y negociadora de la parte trabajadora o la duración normalmente dilatada de la relación laboral, sujeta a múltiples vicisitudes y contingencias, todo ello coronado por la atribución legal a la parte empresarial de un poder muy dominante en la dinámica contractual, cuyo ejercicio cuenta con el auxilio de las nuevas tecnologías inteligentes¹¹⁰.

La gestión digitalizada del personal facilita, además, que todos los extremos concernientes al desarrollo del contrato de trabajo, desde el momento de la selección de personal, pasando por la constitución del nexo contractual hasta su resolución, sean incluidos en los soportes técnicos de la empresa¹¹¹, provocando, en significativa denominación, una “hiperdatificación” de las relaciones laborales, con flujos constantes en la emisión y recepción de noticias, las cuales de forma simple, descontextualizadas o combinadas entre sí, a través del uso de ficheros y fórmulas matemáticas, pueden contribuir a definir el devenir completo de los trabajadores o candidatos a una ocupación¹¹².

Precisamente, la generalización de sofisticados utillajes técnicos inteligentes en el universo de las organizaciones productivas acarrea una atribución de enormes potencialidades estratégicas en materia de gestión de personal al quedar exponencialmente ampliada la capacidad de obtención, acumulación, retención, elaboración y transmisión de información, permitiendo al empresario un conocimiento exhaustivo del perfil de los trabajadores actuales o futuros, en el que se incluyen (cual “teselas de un mosaico”)¹¹³ desde aspectos estrictamente profesionales a características individuales pertenecientes

105 MERCADER UGUINA, J.R. (2022): *Algoritmos e inteligencia artificial en el Derecho Digital del Trabajo*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 28.

106 MERCADER UGUINA, J.R. (2022): “La gestión laboral a través de algoritmos”, en AA.VV.: *Digitalización, recuperación y reformas laborales. XXXII Congreso Anual de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Economía Social, p.236.

107 RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, M.L. (2022): “Inteligencia artificial, género y trabajo”, *Temas Laborales*, núm. 171, pp. 11 y ss. ó RIVAS VALLEJO, P. (2020): *La aplicación de la inteligencia artificial al trabajo y su impacto discriminatorio*, Pamplona, Aranzadi, p. 60.

108 FERNÁNDEZ GARCÍA, A. (2023): “Los algoritmos y la inteligencia artificial en la Ley 12/2021, de 28 de septiembre”, en AA.VV (MORENO GENE, J. y ROMERO BÚRILLO, A.M., Coord.): *Los nuevos escenarios laborales de la innovación tecnológica*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 176.

109 FUERTES LÓPEZ, M. (2022): *Metamorfosis del Estado. Maremoto digital y ciberseguridad*, Madrid, Marcial Pons, p. 157.

110 GÓMEZ ABELLEIRA, F.J. (2023): *La interdicción de la arbitrariedad en la relación laboral*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p.179.

111 GOÑI SEIN, J.L. (2024): “Vulneración de derechos fundamentales en el trabajo mediante instrumentos informáticos, de comunicación y archivo de datos”, en AA.VV (ALARCÓN CARACUEL, M.R. y ESTEBAN LEGARRETA, R., Coords.): *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación y Derecho del Trabajo*, Albacete, Bomarzo, p. 51.

112 MERCADER UGUINA, J.R. (2018): “El mercado de trabajo y el empleo en un mundo digital”, *Información Laboral*, núm. 11, (BIB 2018/3994).

113 CASTELLS ARTECHE, J.M. (1991): “La limitación informática”, en AA.VV (MARTÍN RETORTILLO, S., Coord.): *Estudios sobre la Constitución Española. Homenaje al Profesor Eduardo García de Enterría*, Tomo II, Madrid, Civitas, p. 924.

al ámbito de su privacidad, consecuencia del mero desarrollo de actividades ordinarias dentro de la empresa y, cómo no, de la multiplicación de las posibilidades conferidas para supervisar la ejecución de la prestación laboral concertada por los asalariados mediante el ejercicio de un poder dotado de mayor intensidad y amplitud respecto de sus modalidades precedentes¹¹⁴. Son infinitas las posibilidades de control que proporcionan los instrumentos digitales asistidos por IA (videovigilancia, micrófonos, geolocalización, seguimiento de correos electrónicos, tarjetas electrónicas, contadores de pasos, lectores digitales, interacción del ratón, cookies, ...) hasta el punto que permiten obtener informaciones exhaustivas sobre el rendimiento, la cantidad y calidad de las tareas realizadas, el tiempo empleado, las interrupciones habidas, los patrones de comportamiento y, también, la personalidad de las personas trabajadoras (ejercicio, alimentación, forma física, socialización con compañeros...).

Así pues, “el trabajador se ha convertido en un terminal de corrientes de datos”¹¹⁵, máxime cuando la mayor capacidad de transmisión y de combinación de los mismos de la mano de los algoritmos, provocan una total trazabilidad susceptible *a posteriori* de ser valorada, favorable o desfavorablemente, a efectos laborales.

A la luz de la LOPDyGDD, la garantía de la intimidad de la persona trabajadora permite distinguir dos niveles de protección en función del bien jurídico tutelado: de un lado, los datos personales que cabría calificar como “ordinarios”; de otro, los datos “sensibles”, “especialmente protegidos”, “superpersonales”¹¹⁶ o, en la nueva denominación del ordenamiento español, “pertenecientes a categorías especiales”; esto es, aquéllos estrechamente vinculados a la dignidad y personalidad humana (origen étnico o racial, opiniones políticas, convicciones religiosas o filosóficas, afiliación sindical, datos genéticos, datos biométricos, datos relativos a la salud o datos relativos a la vida sexual o la orientación social de las personas), los cuales, aun cuando están ya garantizados por otros derechos fundamentales, reciben una protección cualificada, al establecer la prohibición de su tratamiento, que sólo puede ser levantada en supuestos excepcionales

variables en función de la naturaleza jurídica de la información en cuestión¹¹⁷.

2. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales como presupuesto habilitante para el tratamiento de datos de salud de la persona trabajadora

Son amplias las posibilidades que abre la IA en cuanto a acceso a datos de salud de la persona trabajadora, bien para conocer en detalle sus afecciones, bien para mejorar la prevención de riesgos laborales, o bien para detectar elementos peligrosos y anticiparse al posible advenimiento de una enfermedad. Aparecen, así, nuevas potencialidades tanto para la patología diagnóstica como para la rapidez y certeza en la realización de juicios clínicos inmediatos. Esta detección inmediata permite la planificación y despliegue de medidas preventivas individualizadas para cada persona y entorno de trabajo¹¹⁸.

El Reglamento (UE) 2016/679, de Protección de Datos (RPD), al que remite la LOPDyGDD, define los datos de salud como los “datos personales relativos a la salud física o mental de una persona física, incluida la prestación de servicios de atención sanitaria, que revelen información sobre su estado de salud” (art. 4.15)¹¹⁹, permitiendo su tratamiento cuando sea “necesario para el cumplimiento de obligaciones y el ejercicio de derechos específicos del responsable del tratamiento o del interesado en el ámbito del Derecho laboral y de la seguridad y protección social, en la medida en que así lo autorice el Derecho de la Unión de los Estados miembros o un convenio colectivo con arreglo al Derecho de los Estados miembros que establezca garantías adecuadas del respeto de los derechos fundamentales y de los intereses del interesado”.

117 VELÁZQUEZ BAUTISTA, R. (1993): *Protección de datos personales automatizados*, Madrid, Colex, p. 90.

118 LLORENS ESPADA, J. (2023): *Límites al uso de la inteligencia artificial en el ámbito de la salud laboral*, Madrid, La Ley, p. 59.

119 El Considerando 35 RPD señala que “entre los datos personales relativos a la salud se deben incluir todos los... que dan información sobre su estado de salud física o mental pasado, presente o futuro. Se incluye la información sobre la persona física recogida con ocasión de su inscripción a efectos de asistencia sanitaria, o con ocasión de la prestación de tal asistencia, de conformidad con la Directiva 2011/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo; todo número, símbolo o dato asignado a una persona física que la identifique de manera unívoca a efectos sanitarios; la información obtenida de pruebas o exámenes de una parte del cuerpo o de una sustancia corporal, incluida la procedente de datos genéticos y muestras biológicas, y cualquier información relativa, a título de ejemplo, a una enfermedad, una discapacidad, el riesgo de padecer enfermedades, el historial médico, el tratamiento clínico o el estado fisiológico o biomédico del interesado, independientemente de su fuente, por ejemplo, un médico u otro profesional sanitario, un hospital, un dispositivo médico, o una prueba diagnóstica in vitro”.

114 VALDÉS DAL-RE, F. (2017): “Doctrina constitucional en materia de videovigilancia y utilización del ordenador por el personal de la empresa”, *Revista de Derecho Social*, núm. 79, p. 19.

115 FERNÁNDEZ RAMÍREZ, M. (2023): “El código ético como mecanismo de autoregulación empresarial en la protección de derechos de sus empleados: singularidades sobre su eficacia”, *Lex Social*, vol. 13, núm. 1, p. 8.

116 TONIATTI, R. (1991): “Libertad informática y derecho a la protección de datos personales: principios de legislación comparada”, *Revista Vasca de Administración Pública*, núm. 29, p. 157.

Por su parte, el art. 9.2 LOPDyGDD exige norma con rango de ley —por tanto no es válido, a la luz del ordenamiento interno, el convenio colectivo— para su tratamiento con fines de medicina preventiva o laboral, evaluación de la capacidad laboral del trabajador, diagnóstico médico, prestación de asistencia o tratamiento de tipo sanitario o social, o gestión de los sistemas y servicios de asistencia sanitaria o social. Todo ello sin olvidar que la disposición adicional 17ª LOPDyGDD se remite a la LPRL, dentro del catálogo de normas con rango de ley justificativas de un posible tratamiento.

3. Garantías de los reconocimientos médicos. Alcance de la vigilancia de la salud como obligación empresarial

A la luz de la LPRL, entre las obligaciones del empresario en materia de salud laboral, se encuentra la de garantizar a los trabajadores a su servicio una vigilancia periódica de su estado de bienestar en función de los riesgos inherentes al trabajo¹²⁰. Desde la óptica del cumplimiento de la obligación empresarial de proporcionar salud y seguridad en el trabajo, los resultados de los reconocimientos médicos permitirán planificar y, en su caso, reorientar la actividad preventiva en la empresa. Ahora bien, ocurre que el reconocimiento médico implica, en sí mismo, una intromisión en la esfera privativa del trabajador que puede suponer una agresión a su intimidad personal garantizada en el art. 18.1 CE, de la que “forma parte la intimidad corporal, de principio inmune frente a toda indagación o pesquisa que sobre el cuerpo humano quisiera imponerse frente a la voluntad de la persona, cuyo sentimiento de pudor queda así protegido por el ordenamiento”¹²¹.

Igualmente, la práctica del reconocimiento médico propicia la obtención de una completa información, que excede del estricto ámbito de los riesgos profesionales, sobre el bienestar físico o psíquico del trabajador, por lo que su obtención y su eventual utilización debe efectuarse con las necesarias cautelas que impidan la innecesaria divulgación o el uso indebido de tales datos que podrían provocar repercusiones negativas para la situación personal y profesional del afectado¹²².

3.1 Consentimiento: excepciones

Como regla general, esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento, tal y como determina el art. 22 LPRL. Por tanto, el asalariado es libre para decidir si quiere o no someterse a los exámenes, debiendo aportar su aquiescencia con carácter previo y ser exteriorizada de alguna forma concluyente su voluntad de pasar por cada concreto tipo de pruebas, exploraciones y analíticas¹²³. Lógicamente, para que el trabajador pueda emitir su consentimiento libremente, ha de ser informado del contenido y alcance de todos los exámenes que se le van a realizar, de los extremos que con ellos se pretenden obtener y de la utilización que se va a proporcionar, es decir, de todas las circunstancias que le permitan ser consciente, no sólo del alcance de su decisión, sino también de los riesgos y peligros que puede correr de no someterse a la exploración indicada¹²⁴.

No obstante, el derecho del trabajador a preservar su intimidad personal cede en los siguientes supuestos en los que el reconocimiento deviene obligatorio:

1. Cuando su realización sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores, debiendo constituir, ante la negativa del sujeto, el único procedimiento para evaluar los riesgos que afecten a la salud del trabajador¹²⁵. Esto es, cuando el trabajador esté expuesto a determinadas sustancias o agentes (como los biológicos, químicos, cancerígenos, radiaciones, ruidos..) o desarrolle un puesto de trabajo con riesgo de contraer una enfermedad profesional, de acuerdo con el cuadro recogido en el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se establece el cuadro de enfermedades profesionales
2. En aras a verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa. Cabe citar, como ejemplos, que los órganos judiciales han considerado obligatorios los reconocimientos de

120 GARCÍA SALAS, A.I. (2026): *Necesidades empresariales y derechos fundamentales de los trabajadores*, Madrid, Lex Nova, p. 87.

121 STCo 37/1988, de 15 de febrero.

122 BLASCO PELLICER, A. (1999): “El deber empresarial de vigilancia de la salud y el derecho a la intimidad del trabajador”, en AA.VV. (BORRAJO DACRUZ, E., Dir.): *Trabajo y libertades públicas*, Madrid, La Ley, p. 257.

123 PEDROSA ALQUEZAR, I. (1999): *Vigilancia de la salud de los trabajadores. Aspectos clínicos y jurídicos de los reconocimientos médicos en el trabajo*, Madrid, La Ley, p. 98.

124 STCo 196/2004, de 15 de noviembre.

125 BLASCO PELLICER, A. (1999): “El deber empresarial de vigilancia de la salud y el derecho a la intimidad del trabajador”, en AA.VV.: *Trabajo y libertades públicas*, Madrid, La Ley, p. 261.

vigilantes de seguridad¹²⁶ y escoltas¹²⁷, controladores aéreos¹²⁸, brigadistas rurales de emergencia¹²⁹, conductores de maquinaria de barrido¹³⁰ o empleados de mantenimiento del parque móvil del Estado¹³¹.

3. Tampoco se aplicará el principio de voluntariedad cuando el reconocimiento esté establecido en una disposición legal (o reglamentaria) en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

Además, el art. 243 LGSS atribuye, empero, al empresario la obligación de practicar a su cargo un reconocimiento médico previo a la admisión de los trabajadores que hayan de ocupar puestos de trabajo con riesgo de enfermedad profesional, quedando prohibida la contratación de aquellos que no obtengan la declaración de aptitud. El precepto se plantea como una norma en blanco, y obliga a acudir a la normativa reglamentaria sobre las enfermedades de trabajo para acabar de cerrar su ámbito objetivo de aplicación, es decir, recurriendo al Anexo I del Real Decreto 1299/2006¹³². Tal configuración legal impide, lógicamente, que los reconocimientos médicos predictivos sean utilizados con el único objetivo de seleccionar al mejor candidato (en lo que se ha venido a calificar como “selección laboral adversa en sentido propio”¹³³), pues no se trata de conocer quién resultará más óptimo para la realización de las funciones, sino si la persona aspirante presenta unas contraindicaciones médicas en relación con el futuro desarrollo de los cometidos inherentes al puesto de trabajo. El art. 9 Ley 15/2022 prohíbe a la empresa preguntar sobre las condiciones de salud del aspirante a un puesto y recoge —como ya consta— el derecho a no sufrir limitaciones, segregaciones o exclusiones por razón de discapacidad, enfermedad o condición de salud, estado serológico y/o disposición genética a sufrir patologías y trastornos, en el acceso al empleo, incluidos los criterios de selección. La “discriminación por anticipación” acabaría estigmatizando a determinados trabajadores solo por tener predisposición o propensión a desarrollar determinadas enfermedades o conductas contrarias

a los intereses empresariales al redundar en mayores dosis de absentismo¹³⁴.

3.2 Contenido y destinatarios de la información clínica

La LPRL, en sintonía con la LOPDyGDD, recoge varias consecuencias de interés sobre las pruebas médicas practicadas en los procesos de vigilancia de la salud de las personas trabajadoras:

- a) El trabajador tiene derecho a conocer personalmente el resultado de cuantas pruebas le hayan sido realizadas sobre su estado de salud; verdadero derecho de acceso a traducir en un conocimiento inmediato (mediante comunicación escrita) de la información al respecto existente.
- b) El Tribunal Constitucional ha incorporado al ámbito de protección del derecho a la intimidad del trabajador el derecho a impedir la divulgación o cesión no consentida de los resultados médicos¹³⁵.
- c) Aun cuando esta información aparece calificada expresamente como confidencial, ello no significa, sin embargo, que el trabajador sea el único con derecho o posibilidad de acceder a tales datos, pues la confidencialidad queda garantizada por Ley a través de una excepción general y otra excepción a la excepción (técnica jurídica ésta absolutamente reprochable, en tanto demuestra una falta de claridad expositiva que es fuente continua de confusión para el intérprete¹³⁶). Así, y en primer lugar, queda abierto el acceso a la información médica de carácter personal a los facultativos que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores¹³⁷, quienes, sin embargo, no podrán facilitarla al empresario o a otras personas (léase representantes sindicales, unitarios, delegados de prevención o miembros del comité de seguridad

126 STS 7 marzo 2018 (rec. 42/2017).

127 STS 24 abril 2008 (rec. 42/2017).

128 ATCo 272/1998, de 3 de diciembre.

129 STS 10 junio 2015 (rec. 178/2014).

130 STSJ Cataluña 31 marzo 2016 (JUR 2016/155064).

131 STS 21 enero 2019 (rec. 4009/2016).

132 LLORENS ESPADA, J. (2024): “La inteligencia artificial y la mejora de la seguridad y salud laboral y su encaje en el marco regulatorio europeo”, *Trabajo y Derecho*, núm. 19.

133 FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, J.J. (1999): *Pruebas genéticas en el Derecho del Trabajo*, Madrid, Civitas, p. 108.

134 GARCÍA SALAS, A.I. (2023): *La vigilancia inicial de la salud laboral*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 109.

135 SSTCo 70/2009, de 23 de marzo y 159/2009, de 29 de junio.

136 CARDONA RUBERT, M.B. y MORRO LOPEZ, J. (1996): “Los datos sanitarios del trabajador en la nueva Ley de Prevención de Riesgos Laborales”, en AA.VV.: *VII Congreso Nacional de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Valladolid, 24 y 25 de mayo de 1996 (ejemplar multicopiado), p. 3.

137 La STJUE de 21 de diciembre de 2023, asunto C-667/21, *ZQ y MDK Nordhein*; admite que un empleador actúe como responsable del tratamiento de datos de salud de sus trabajadores y también como encargado del tratamiento por tener la condición de servicio médico.

y salud) sin el consentimiento expreso del afectado (excluyendo así el implícito o tácito, pues, dados los intereses en juego, no cabría presumir nunca su otorgamiento).

- d) No sólo existe, como ya consta, una excepción general, sino una excepción a la excepción, a partir de la cual queda ampliado el círculo de quienes pueden conocer una información médica, cada vez menos confidencial --menos íntima--, habida cuenta también el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención (delegados de prevención, representantes unitarios o sindicales o comité de seguridad y salud) “serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de protección y prevención, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materia preventiva”, debiendo, no obstante, respetar expresamente la prohibición absoluta de uso perjudicial de los datos obtenidos en el reconocimiento a la que se refiere el art. 22.2 LPRL¹³⁸, lo que no impide, empero, que no se consideren dentro de esa categoría aquellas acciones o decisiones del empresario, emprendidas o tomadas como consecuencia de informaciones que revelen “la ineptitud del trabajador, su incompatibilidad por razones de salud o seguridad con el desempeño de su actividad laboral habitual o que el estado de su salud suponga riesgos para otros trabajadores o terceros” (art. 22.1 LPRL)¹³⁹, siempre que se hayan implementado los correspondientes ajustes razonables de los puestos de trabajo, no en vano el art. 4 Ley 15/2022 considera discriminatoria la denegación de tales ajustes razonables, referidos a “las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas del ambiente físico, social y actitudinal que no impongan una carga desproporcionada o indebida”.

138 STSJ Galicia 16 julio 2007 (rec. 2882/2007). Dicha prohibición alcanza no sólo al uso desviado de las conclusiones que los servicios médicos proporcionan al empresario y a las personas con responsabilidades en materia de prevención, sino a todos los extremos que obren en el expediente médico y que se hayan podido obtener, bien previo consentimiento del trabajador, bien por medios no legítimos. POQUET CATALA, R. (2013): *El actual poder de dirección y control del empresario*, Pamplona, Aranzadi, p. 135.

139 CARDONA RUBERT, M.B. (1999): “Tutela de la intimidad informática en el contrato de trabajo”, *Revista de Derecho Social*, núm. 6, p. 53.

3.3 El uso de la inteligencia artificial en el tratamiento de datos de salud laboral: cortapisas y condicionantes

Los datos de salud de los que una empresa disponga pueden proceder de los reconocimientos médicos realizados mediante sistemas tradicionales o, cada vez más, a través del diagnóstico por IA. En este último caso, procede tomar en consideración las siguientes previsiones normativas:

3.3.1 Prohibición de decisiones automatizadas a la luz del Reglamento Europeo de Protección de Datos

El art. 22 RPD establece una prohibición general de adoptar decisiones basadas “únicamente” en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles, que podría actuar como barrera, pero solo en algunos casos, pues no deja de contemplar una serie de generosas excepciones¹⁴⁰.

Este precepto se ha convertido, de hecho, en la norma imperativa más relevante en el abordaje de la actividad automatizada y, por extensión, de la utilización práctica de la IA¹⁴¹, razón por la cual procede descender, siquiera brevemente, a las líneas esenciales de su régimen jurídico:

En su apartado primero indica, como regla general, que “todo interesado tendrá derecho a no ser objeto de una decisión basada únicamente en el tratamiento automatizado cuando pueda producir efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar”, como pudiera suceder, en paradigmático ejemplo, la denegación de una oportunidad laboral, la colocación en gran desventaja, el impedimento para alcanzar una mejora profesional o la pérdida del empleo por motivos de salud¹⁴². Por tanto, en una primera aproximación, se podría entender que este es el caso de aquellas decisiones automatizadas relacionadas con la selección de personal, la evaluación de rendimiento, la valoración de competencias, la progresión en el escalafón, etc., no en vano todas ellas tienen un efecto jurídico claro sobre las aspiraciones laborales de la persona trabajadora, ya sea sobre la celebración de un contrato de

140 RODRÍGUEZ CARDO, I.A. (2022): “Gestión laboral algorítmica y poder de dirección: ¿hacia una participación de los trabajadores más intensa?”, *Revista Jurídica de Asturias*, núm. 45, p. 163.

141 HUERGO LORA, A. (2023): “De la digitalización a la IA: ¿evolución o revolución?”, *XVIII Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo*, <https://www.aepda.es/VerArchivo.aspx?ID=4184>

142 MERCADER UGUINA, J.R. (2022): *Algoritmos e inteligencia artificial en el derecho digital del trabajo*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 191.

trabajo, ya sea sobre la modificación de las condiciones laborales, incluida la extinción del vínculo¹⁴³. La patología sufrida tiene una incidencia decisiva.

Aclarado el extremo anterior, una cuestión primordial a dilucidar es el nivel de intervención humana pertinente para revertir la prohibición, surgiendo dos tesis posibles: de una parte, admitir cualquier grado por trivial que fuera; de otra —más correcta—, rechazar toda participación humana que se limite a aplicar la decisión adoptada por el algoritmo sin ningún tipo de influencia no solo en el resultado final sino en los estadios de trámite excluyentes, por ejemplo, de la posibilidad de seguir participando en un determinado proceso de reclutamiento o de conseguir un determinado beneficio profesional¹⁴⁴.

Recientemente, el Tribunal de Justicia de la Unión Europea en su sentencia de 7 de diciembre de 2023¹⁴⁵ señala que el art. 22 RPD no sólo alcanza y obliga al responsable formal de la decisión sino también a quien materialmente efectúa para el responsable el tratamiento automatizado, perfilado o ponderación bajo otras posiciones jurídicas como pudiera ser la de encargado por cuenta de quien finalmente toma la decisión¹⁴⁶. En la práctica, esta interpretación está ensanchando el ámbito de aplicación del art. 22, a través de una concepción amplia tanto de lo que se entiende por decisión que produce efectos jurídicos, como de cuándo se entiende que la decisión está “basada únicamente en el tratamiento automatizado”. Y ello porque se tiende a considerar ubicado en el marco objetivo de este artículo todo supuesto de aplicación de IA (aunque no suponga automatización completa) y también los casos de influencia “casi decisiva” del sistema sobre el operador humano (sesgo de automatización) aunque tampoco haya automatización plena¹⁴⁷.

Ahora bien, no cabe deducir sin más la nulidad de una decisión automatizada sin intervención humana, incluida la elaboración de perfiles, si se ha

producido en el ámbito de una relación de trabajo y, en concreto, en materia de salud laboral, pues según este precepto, la decisión jurídica prácticamente adoptada por un sistema de IA (“basada únicamente en el tratamiento automatizado”) que recaiga sobre una persona física (“que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar”) es válida si: 1) el destinatario la acepta, 2) si es necesaria para la celebración o la ejecución de un contrato entre el interesado y un responsable del tratamiento o 3) si está amparada en una norma que además de habilitar el empleo del sistema, incorpore “medidas adecuadas para salvaguardar los derechos y libertades y los intereses legítimos del interesado”¹⁴⁸, entre las cuales se encuentra la apelación a una intervención humana (“el derecho a obtener tal intervención humana”), la alegación (“derecho a expresar su punto de vista”) y el recurso (“derecho a impugnar la decisión”)¹⁴⁹.

Es necesario, empero, interpretar el art. 22 LPRL, que habilita en el ordenamiento jurídico español para el tratamiento de datos procedentes de los reconocimientos médicos de los trabajadores, teniendo en cuenta las garantías anteriormente indicadas. Todo ello sin olvidar que el art. 35 RPD requiere llevar a cabo una evaluación de impacto con carácter previo a la puesta en funcionamiento de aquellos tratamientos de datos, que, por su naturaleza, alcance, contexto y fines, entrañen un alto riesgo para los derechos y libertades de las personas físicas, alto riesgo que, según este precepto, se verá incrementado cuando dichos tratamientos se realicen utilizando nuevas tecnologías asociadas a la IA¹⁵⁰.

3.3.2 La consideración de procesamiento de alto riesgo conforme al Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial

El REIA sigue un enfoque basado en los riesgos (“la combinación de la probabilidad de que se produzca un daño y la gravedad de dicho daño”), de tal forma que cuanto mayor sea el riesgo que un sistema de IA pueda causar, más estrictas deben ser las normas para supervisar su implantación y funcionamiento posterior. Así, distingue cuatro niveles

143 RIVAS VALLEJO, P. (2020): *La aplicación de la inteligencia artificial al trabajo y su impacto discriminatorio*, Pamplona, Aranzadi, p. 337.

144 TODOLÍ SIGNES, A. (2023): *Algoritmos productivos y extractivos. Cómo regular la digitalización para mejorar el empleo e incentivar la innovación*, Pamplona, Aranzadi, p. 77.

145 C-700/22.

146 COTINO HUESO, L. (2024): “La primera sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea sobre decisiones automatizadas y sus implicaciones para la protección de datos y el Reglamento de Inteligencia Artificial”, *Diario La Ley*, núm. 80, 17 enero 2024.

147 HUERGO LORA, A. (2023): “De la digitalización a la IA: ¿evolución o revolución?”, *XVIII Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo*, <https://www.aepda.es/VerArchivo.aspx?ID=4184>

148 TODOLÍ SIGNES, A. (2023): *Algoritmos productivos y extractivos. Cómo regular la digitalización para mejorar el empleo e incentivar la innovación*, Pamplona, Aranzadi, p. 80.

149 BERMEJO LATRE, J.L. (2023): “La aplicación de la IA en la actividad formal e informal de la Administración”, *XVIII Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo*, <https://www.aepda.es/VerArchivo.aspx?ID=4186>

150 MERCADER UGUINA, J.R. (2022): *Algoritmos e inteligencia artificial en el derecho digital del trabajo*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 185.

de riesgo: a) Sistemas de IA de riesgo mínimo, que no serán regulados; b) Sistemas de IA de riesgo limitado, que serán permitidos pero que deberán cumplir con ciertas obligaciones de transparencia para que los usuarios sean conscientes de que están interactuando con IA; c) Sistemas de IA de alto riesgo, que deberán observar exigencias más estrictas; y d) Sistemas de IA de riesgo inaceptable, que quedan prohibidos. La aplicación de esta estructura en el marco de las relaciones laborales lleva a verter las siguientes consideraciones.

Desde este prisma, los datos de salud laboral quedan englobados en la categoría relativa al empleo, la gestión de trabajadores y el acceso al autoempleo, que aparecen expresamente catalogados como ámbitos de alto riesgo en el punto 4 del Anexo III REIA en referencia a los dos siguientes enunciados: a) “Sistemas de IA destinados a ser utilizados para la contratación o la selección de personas físicas, en particular para publicar anuncios de empleo específicos, analizar y filtrar las solicitudes de empleo y evaluar a los candidatos” y b) “Sistemas de IA destinados a utilizarse para tomar decisiones o influir sustancialmente en ellas que afecten a la iniciación, promoción y resolución de relaciones contractuales de índole laboral, a la asignación de tareas basada en la conducta individual o en rasgos o características personales, o al seguimiento y evaluación del rendimiento y la conducta de las personas en el marco de dichas relaciones”. El Considerando (57) justifica dicha inclusión sobre la base de que tales herramientas “pueden afectar de un modo considerable a las futuras perspectivas laborales, a los medios de subsistencia... y a los derechos de los trabajadores”, siendo posible que perpetúen “patrones históricos de discriminación, por ejemplo, contra las mujeres, ciertos grupos de edad, las personas con discapacidad o las personas de orígenes raciales o étnicos concretos o con una orientación sexual determinada, durante todo el proceso de contratación y en la evaluación, promoción o retención de personas en las relaciones contractuales de índole laboral. Los sistemas de IA empleados para controlar el rendimiento y el comportamiento de estas personas también pueden socavar sus derechos fundamentales a la protección de los datos personales y a la intimidad”¹⁵¹.

Se atiende así a la afectación que pueden suponer para los derechos a la igualdad, intimidad y protección de datos de las personas trabajadoras¹⁵², de

manera que cualquier artilugio cuyo propósito sea la priorización o selección de trabajadores ya sea para el reclutamiento, la formación profesional, la promoción en la carrera, la evaluación del desempeño o la extinción de la relación laboral deberán someterse al entramado de garantías que la regulación comunitaria dispensa a este escalón de alto riesgo. Sin duda, el tratamiento de los datos de salud puede estar involucrado en estos procesos.

De este modo, una vez realizado el análisis casuístico de cada instrumento inteligente de aplicación al ámbito laboral y calificado como de alto riesgo, el fabricante o proveedor ha de cumplir una serie de obligaciones que pueden ser resumidas en las siguientes¹⁵³: 1) utilización de datos de alta calidad (validación y comprobación del conjunto de datos manejados); 2) documentación y trazabilidad (mantenimiento de registros y disponibilidad de documentación técnica); 3) transparencia (los usuarios deben ser capaces de interpretar los resultados); 4) supervisión humana (el sistema debe estar diseñado para que las personas físicas puedan verificar de forma eficaz su funcionamiento); 5) precisión y solidez (los dispositivos de IA deben ser resistentes a los riesgos relacionados con las limitaciones del sistema); 6) evaluación de conformidad y 7) supervisión de una autoridad nacional independiente dotada de potestad sancionadora¹⁵⁴. El fabricante o proveedor carga, por tanto, con las obligaciones principales, pues debe diseñar las tecnologías conforme a los estándares de la Ley de IA y debe demostrar el cumplimiento de los requisitos establecidos mediante un conjunto de documentación técnica redactada antes de que el sistema sea colocado en el mercado (art. 16).

En cambio, las obligaciones del empresario son mucho más livianas, pues, de acuerdo con el art. 3 REIA, tiene la condición de simple implementador o usuario del sistema de IA. Este rol va acompañado

empleo, la gestión de los trabajadores y el acceso al autoempleo, sobre todo para la contratación y la selección de personal, para la toma de decisiones o que influyen sustancialmente en las decisiones relativas a la iniciación, la promoción y la rescisión de contratos y para la asignación personalizada de tareas basada en el comportamiento individual, los rasgos personales o los datos biométricos y el seguimiento o la evaluación de personas en relaciones contractuales de índole laboral, dado que pueden afectar de un modo considerable a las futuras perspectivas laborales y los medios de subsistencia de dichas personas y a los derechos laborales”. ALVAREZ CUESTA, H. (2022): “Inteligencia artificial: derecho de la UE y derecho comparado: la propuesta de una Ley sobre IA”, en AA.VV (RIVAS VALLEJO, P., Dir.): *Discriminación algorítmica en el ámbito laboral: perspectiva de género e intervención*, Pamplona, Aranzadi, pp. 379 y ss.

153 COM (2021) 206 final-2021/106 (COD).

154 FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, R. (2022): *Selección de trabajadores y algoritmos: desafíos ante las nuevas formas de reclutamiento*, Pamplona, Aranzadi, p. 20.

151 MERCADER UGUINA, J.R. (2024): “El Reglamento de Inteligencia Artificial: frecuentemos el futuro”, brief AEDTSS, 20/03/2024 https://www.aedtss.com/wp-content/uploads/2023/03/42_MERCADER_RIA.pdf

152 Según el Considerando (57), “también deben considerarse de alto riesgo los sistemas de IA que se utilizan en el

de algunos compromisos meramente subordinados: 1) arbitrar medidas de vigilancia humana durante su tiempo de funcionamiento de acuerdo con la información que le haya facilitado el proveedor; 2) vigilar el funcionamiento del sistema e informar de posibles incidentes; 3) interrumpir si fuera necesario su funcionamiento e informar a las autoridades; 4) conservar los archivos de registro que se generan automáticamente y utilizar la información facilitada para cumplir la obligación de evaluación de impacto relativa a la protección de datos (art. 27)¹⁵⁵. La utilización de sistemas de IA para la realización de reconocimientos médicos a las personas trabajadoras debe de ir acompañada, por tanto, del cumplimiento de estos deberes.

3.3.3 La observancia del principio de transparencia

La singular potencia lesiva de los algoritmos utilizados para la obtención y tratamiento de datos de salud de las personas trabajadoras tanto en la fase prospectiva como aplicativa deriva no solo de la opacidad del diseño, sino del disfraz de la objetividad o neutralidad que en apariencia adopta toda fórmula matemática. El acceso a la información algorítmica será, por tanto, un elemento esencial para poder controlar errores, discriminaciones y sesgos algorítmicos, a la par que será un baluarte crucial para poder alegar e impugnar frente a las decisiones algorítmicas ante los tribunales. A lo largo del proceso de elaboración del REIA su regulación fue cuestionada al no mencionar explícitamente a los interlocutores sociales ni a su papel en la regulación de los sistemas de IA. No obstante, dicha participación se ha incorporado en la recta final de aprobación señalando ahora el art. 26.7 que “antes de poner en servicio o utilizar un sistema de IA de alto riesgo en el lugar de trabajo, los responsables del despliegue que sean empleadores informarán a los representantes de los trabajadores y a los trabajadores afectados de que estarán expuestos a la utilización del sistema de IA de alto riesgo. Esta información se facilitará, cuando proceda, con arreglo a las normas y procedimientos establecidos en el Derecho nacional y de la Unión y conforme a las prácticas en materia de información a los trabajadores y sus representantes”. Una exigencia que se ve reforzada por el art. 86 REIA que reconoce el derecho a recibir una explicación clara e individualizada de aquellos usos de la IA que afecten, por lo que aquí interesa, a

una persona trabajadora, en concreto, sobre “el papel que el sistema de IA ha tenido en el proceso de toma de decisiones y los principales elementos de la decisión adoptada”. Dentro de este ámbito cabe distinguir dos aspectos diferentes en el juego del principio de transparencia, aunque convergentes en la mayor efectividad posible de la misma. Por un lado, “la garantía de transparencia informativa individual, contenido esencial de los derechos de la persona trabajadora” y la “garantía de participación (presupone la transparencia previa, pues sin información no hay posibilidad de participación real) colectiva (información activa y pasiva, recibida y aportada por sus representaciones)”¹⁵⁶.

A) Vertiente individual del derecho a la información

Las personas trabajadoras deben conocer los datos de salud que la empresa captura directamente sobre ellas y aquellos que provienen de fuentes paralelas tras la realización de los reconocimientos médicos y tener la capacidad de impugnar si consideran que concurren arbitrariedad o inadecuación, dado el impacto proyectado sobre su trabajo¹⁵⁷. La importancia de este axioma queda subrayada por el propio RPD cuando señala que dentro de “las disposiciones legislativas o de convenios colectivos, que establezcan normas más específicas para garantizar la protección de los derechos y libertades en relación con el tratamiento de datos personales de los trabajadores, se incluirán medidas (de seguridad) adecuadas y específicas prestando especial atención a la transparencia del tratamiento” (art. 88.2 RPD)¹⁵⁸.

Será, por tanto, un principio clave del sistema de protección de datos aquél en virtud del cual el interesado pueda conocer en todo momento quién, cómo y para qué se están tratando sus datos, así como cuáles son los extremos que están siendo almacenados y si ha habido incidencias que afecten a sus derechos como titular de los mismos, siendo consciente de la existencia del derecho a solicitar al responsable del tratamiento el acceso a sus datos personales, su rectificación o supresión, la limitación de su tratamiento o la posibilidad de oponerse¹⁵⁹. Bajo tal premisa,

156 MOLINA NAVARRETE, C. (2021): *Datos y derechos digitales de las personas trabajadoras en tiempos de (pos) covid19: Entre eficiencia, gestión y garantías*, Albacete, Bomarzo, pp.171-172.

157 RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, M.L. (2022): “Inteligencia artificial, género y trabajo”, *Temas Laborales*, núm. 171, pp. 11 y ss.

158 MERCADER UGUINA, J.R. (2024): “El principio de proporcionalidad como límite al control laboral basado en inteligencia artificial”, *Trabajo y Derecho*, núm. 19.

159 RODRÍGUEZ ROCA, A. (2019): “Un nuevo orden

155 RODRÍGUEZ SANZ DE GALDEANO, B. (2023): “Los sistemas de inteligencia artificial en el ámbito laboral y el marco regulador europeo de seguridad del producto”, en AA.VV (EGUSQUIZA BALMASEDA, M.A. y RODRÍGUEZ SANZ DE GALDEANO, B.): *Inteligencia artificial y prevención de riesgos laborales: obligaciones y responsabilidades*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 62.

aunque no se exija el consentimiento del asalariado en el marco del contrato de trabajo, sigue siendo necesario que el empresario observe el deber de información.

Como no podía ser de otra manera, las decisiones algorítmicas en el ámbito de las relaciones laborales no suponen una excepción a estas reglas y la información proporcionada al respecto debe ser suficiente, entendible y transparente (arts. 12-14 RPD). Manifestación especial de este principio se encuentra en el art. 14.2 g) en relación con el art. 22.1 RPD, que recuerda que si se toman decisiones automatizadas fundadas únicamente en el tratamiento de datos (sin participación humana), el responsable ha de informar al afectado, con carácter previo al tratamiento de datos, sobre el razonamiento que subyace, aportando detalles sobre la lógica y explicando la importancia y consecuencias del proceso de almacenamiento, con el fin de que este último pueda formular alegaciones e impugnar una decisión final marcada por un sesgo o desviación de carácter discriminatorio¹⁶⁰. Todo ello sin olvidar que el art. 15.1 h) RPD recoge el derecho de acceso a la existencia de decisiones automatizadas, incluida la elaboración de perfiles, debiendo conocer la “información significativa sobre la lógica aplicada, así como la importancia y las consecuencias previstas de dicho tratamiento para el interesado”.

Cierto es, pues, que el art. 22 RPD hace necesaria la existencia de una información significativa no solo sobre los datos que se consideran sino también sobre la estructura de los programas (esto es –en expresión ya conocida–, sobre la “lógica aplicada”), naciendo así un derecho a la transparencia en el diseño de los algoritmos tendente a facilitar una comprensión certera y clara de cómo funciona y su impacto en las condiciones de trabajo. No menos verdad es que tal pauta no necesariamente supone una compleja explicación de los códigos-fuente utilizados o la revelación de todas las fórmulas. Y ello porque aun cuando la tensión entre la opacidad y la transparencia se decanta a favor de la segunda, que se convierte en un derecho fundamental de la nueva ciudadanía digital¹⁶¹, tampoco se desconocen los de-

rechos de propiedad intelectual e industrial, secreto empresarial u ocultación del diseño, cuya salvaguarda resulta fácilmente atendible, máxime cuando la difusión de la estructura intrínseca del sistema informático no sólo puede resultar ininteligible por parte de los profanos que ignoramos los conceptos elementales de la programación sino compleja también para los propios expertos¹⁶².

Además de la exigencia de una información significativa sobre la “lógica aplicada”, en línea con la existencia de un “derecho a la transparencia algorítmica”, el art. 22 RPD recoge también la obligación de aplicar medidas adecuadas como puede ser efectuar auditorías algorítmicas a cargo de los responsables del tratamiento, garantizando la evaluación periódica de los conjuntos de datos, del mismo modo que corresponde también a esos mismos responsables del tratamiento la introducción de procedimientos idóneos para evitar errores, imprecisiones o discriminaciones¹⁶³.

Todo ello sin olvidar que el art. 23.3 Ley 15/2022, de 12 de julio, prevé la obligación en el marco empresarial de promoción del uso de una IA ética, confiable y respetuosa con los derechos fundamentales, siguiendo especialmente las recomendaciones de la Unión Europea en este sentido, en referencia implícita al REIA.

B) Aspectos colectivos. El papel de la representación legal de las personas trabajadoras

La combinación entre la vertiente individual y colectiva del derecho a la información provoca que la representación de los trabajadores posea un papel importante, también, en el desarrollo de las evaluaciones de impacto de los derechos fundamentales. El Considerando (96) REIA establece que en el transcurso de dichas evaluaciones, “el responsable del despliegue determinará los riesgos específicos para los derechos de las personas o colectivos de personas que probablemente se vean afectados y definirá las medidas que deben adoptarse en caso de que se materialicen dichos riesgos. La evaluación de impacto debe llevarse a cabo antes del despliegue del sistema de IA de alto riesgo y debe actualizarse cuando el responsable del despliegue considere que

para proteger los datos personales”, *Revista Acta Judicial*, núm. 3, p. 105.

160 GOÑI SEIN, J.L. (2018): *La nueva regulación europea y española de protección de datos y su aplicación al ámbito de la empresa (incluido el Real Decreto-Ley 5/2018)*, Albacete, Bomarzo, p. 38 ó GONZÁLEZ RUIZ, F.J. (2019): “Inteligencia artificial: implicaciones en materia de protección de datos”, *Actualidad Jurídica Aranzadi*, núm. 950, p. 2.

161 MERCADER UGUINA, J.R. (2021): “Discriminación algorítmica en el trabajo y derecho fundamental a la transparencia: ¿debemos (podemos) regular los algoritmos?”, *El Foro de Labos*, 15/10/2021, <https://www.elforodelabos.es/2021/02/discriminacion-algoritmica-en-el-trabajo-y-derecho-fundamental-a-la-transparencia-debemos-podemos-regu-lar-los-algoritmos>

[cho-fundamental-a-la-transparencia-debemos-podemos-regu-lar-los-algoritmos](https://www.elforodelabos.es/2021/02/discriminacion-algoritmica-en-el-trabajo-y-derecho-fundamental-a-la-transparencia-debemos-podemos-regu-lar-los-algoritmos)

162 FUERTES LÓPEZ, F. (2022): *Metamorfosis del Estado. Maremoto digital y ciberseguridad*, Madrid, Marcial Pons, pp. 184 y 185.

163 RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S. (2024): *El algoritmo como soporte de las decisiones empresariales: claves jurídico-laborales para una transición justa*, Valencia, Tirant Lo Blanch, pp. 160 y ss.

alguno de los factores pertinentes ha cambiado... A la luz de los riesgos detectados, los responsables del despliegue deben determinar las medidas que han de adoptarse en caso de que se materialicen dichos riesgos, entre las que se incluyen, por ejemplo, sistemas de gobernanza para ese contexto de uso específico, como los mecanismos de supervisión humana con arreglo a las instrucciones de uso, los procedimientos de tramitación de reclamaciones y de recurso, ya que podrían ser fundamentales para mitigar los riesgos para los derechos fundamentales en casos de uso concretos. Tras llevar a cabo dicha evaluación de impacto, el responsable del despliegue debe notificarlo a la autoridad de vigilancia del mercado pertinente. Cuando proceda, para recopilar la información pertinente necesaria para llevar a cabo la evaluación de impacto, los responsables del despliegue de un sistema de IA de alto riesgo, en particular cuando el sistema de IA se utilice en el sector público, pueden contar con la participación de las partes interesadas pertinentes, como, por ejemplo, los representantes de colectivos de personas que probablemente se vean afectados por el sistema de IA, expertos independientes u organizaciones de la sociedad civil, en la realización de dichas evaluaciones de impacto y en el diseño de las medidas que deben adoptarse en caso de materialización de los riesgos”¹⁶⁴.

Bajo tales premisas, no puede considerarse sino acertada la previsión del art. 64.4 d) ET a la hora de atribuir al comité de empresa el derecho a ser informado por el titular de la organización productiva “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”¹⁶⁵. La razón última de esta regulación radica en que la representación legal pueda asegurarse de que la tecnología, empleada *in casu* para la obtención y utilización de datos de salud de las personas trabajadoras, se utiliza de forma precisa, racional, no discriminatoria, proporcionada, legal y ética, permitiendo que, a su vez, sea capaz de transmitir dicha información a los trabajadores¹⁶⁶. En

gráfica expresión, “es exigible un mecanismo que permita la ‘traducción’ humana” del algoritmo¹⁶⁷.

Entrando a desbrozar —siquiera brevemente— el contenido de este último precepto, que incluye un plano colectivo del principio de transparencia algorítmica conferido a la representación legal de la plantilla (comité de empresa, delegados de personal o delegados sindicales que no formen parte del comité de empresa¹⁶⁸), es menester señalar que:

1. Se impone en todo tipo de empresas que sustenten en algoritmos o sistemas de IA la gestión de sus empleados (in casu, utilizando IA para la realización de reconocimientos médicos y la adopción de las decisiones pertinentes). Dicho en otros términos, no se circunscribe a ningún sector productivo, a ningún tipo concreto de actividad empresarial, trascendiendo así tanto a las empresas de distribución de mercancías, como incluso a las que desarrollan su actividad a través de plataformas digitales¹⁶⁹.
2. Incluye el conocimiento de las decisiones automatizadas (sin intervención humana), de las semiautomatizadas (la intervención humana se limita a ejecutar el resultado vertido por el algoritmo), así como de las basadas en datos automatizados (datos que ha recabado y aportado un algoritmo), pero no abarca los denominados “mandatos inexorables” (imperativos jurídicos claros e inequívocos) ni las decisiones exclusivamente humanas¹⁷⁰.

167 BELTRÁN DE HERENCIA RUÍZ, I. (2022): “Nadie da duros a cuatro pesetas (transparencia algorítmica y representantes de los trabajadores)”, en AA.VV.: *Digitalización, recuperación y reformas laborales. Comunicaciones del XXXII Congreso Anual de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Alicante, 26 y 27 de mayo de 2022, Madrid, Ministerio de Trabajo y Economía Social, p. 996.

168 A la luz del art. 36.1 c) LPRL, los delegados de prevención tienen que ser consultados sobre “la planificación y la organización del trabajo en la empresa y la introducción de nuevas tecnologías, en todo lo relacionado con las consecuencias que éstas pudieran tener para la seguridad y la salud de los trabajadores, derivadas de la elección de los equipos, la determinación y la adecuación de las condiciones de trabajo y el impacto de los factores ambientales en el trabajo”. BLASCO JOVER, C. (2023): “El derecho de información algorítmica de los representantes de los trabajadores”, *Trabajo y Derecho*, núm. 105.

169 CRUZ VILLALÓN, J. (2021): “La participación de los representantes de los trabajadores en el uso de los algoritmos y sistemas de inteligencia artificial”, <http://jesuscruzvillalon.blogspot.com/2021/05/la-participacion-de-los-representantes.html>

170 GIL DE ALBUQUERQUE, R. (2023): “Inteligencia artificial y trabajo por cuenta ajena: algunas consideraciones a la altura de 2023”, en AA.VV. (GUINDO MORALES, S. y ORTEGA LOZANO, G., Dirs.), *El desafío tecnológico en la era de la cuarta revolución industrial*, Barcelona, Atelier, p. 217.

164 MERCADER UGUINA, J.R. (2024): El Reglamento de Inteligencia Artificial entra en la recta final, una primera lectura en clave laboral”, *Revista General de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, núm. 67 p. 334.

165 FERNÁNDEZ GARCÍA, A. (2023): “Los algoritmos y la inteligencia artificial en la Ley 12/2021, de 28 de septiembre”, en AA.VV. (MORENO GENE, J. y ROMERO BÚRILLO, A.M., Coord.): *Los nuevos escenarios laborales de la innovación tecnológica*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 175.

166 ÁLVAREZ CUESTA, H. (2023): “El impacto de la tecnología en las relaciones laborales: retos presentes y desafíos futuros”, *Revista Justicia y Trabajo*, núm. 2, p. 45.

3. La información vertida ha de permitir entender “cómo funciona el algoritmo y su impacto en las condiciones de trabajo”¹⁷¹, atendiendo a los tres momentos clave de la relación laboral: acceso, desarrollo y extinción. Las materias que van a facilitar a los representantes ejercer su derecho de información se recogen en una lista de contenidos *numerus clausus* (condiciones de trabajo, empleo y creación de perfiles), lo que implica que cuando no se esté afectando a los trabajadores en alguna de ellas, la empresa no vendrá obligada a proveer información al respecto¹⁷², si bien resulta difícil imaginar qué cuestiones laborales quedarían extramuros de tal enumeración dado el carácter abierto de los enunciados vertidos. Sin duda, la elaboración de perfiles, entre otras manifestaciones, encuentra su expresión en el momento de la selección de los trabajadores a contratar, pero también abarca otros espacios en los que con motivo de una decisión empresarial se tienen que establecer criterios comparativos entre los diversos empleados de la empresa, incluyendo las decisiones sobre los estados de salud¹⁷³.

Como se ha señalado, las compañías que programan estos productos deberán facilitar algo parecido a un “prospecto” sobre el funcionamiento del software (algo similar a lo que tienen que hacer las farmacéuticas con sus medicamentos para venderlos)¹⁷⁴.

4. Es obvio que estas cuestiones podrían acarrear un (elevado) coste económico, máxime cuando en muchos casos el algoritmo o sistema de IA puede no ser propiedad de la empresa sino una herramienta proporcionada por un tercero que cede temporalmente su uso. En estos casos,

el fabricante o comercializador deberá informar igualmente a la empresa usuaria de los parámetros, reglas e instrucciones de dichos sistemas para su traslado ulterior a los representantes de los trabajadores¹⁷⁵.

Como resulta fácilmente perceptible, en el actual contexto tecnológico y de avance de la IA, cualquier limitación al principio de transparencia puede derivar en situaciones desequilibradas. Si de lo que se trata es de evaluar los resultados que arroja el algoritmo para analizar mejor su repercusión sobre el acceso al mercado de trabajo y sobre las condiciones de empleo, cualquier secreto debería ceder frente al interés de los representantes en conocer determinadas informaciones con relevancia laboral porque ello les permitiría incidir de forma más óptima y sin necesidad de previsibles controversias en su desarrollo y evaluación¹⁷⁶. Ahora bien, el suministro del algoritmo completo o del código software subyacente es una solución poco garantista dada la dificultad de su comprensión, razón por la cual el precepto estatutario aludido no va tan lejos, pues solo exige que se informe, como ya consta, de los “parámetros, reglas e instrucciones”, es decir, de las métricas o variables utilizadas en el proceso de decisión¹⁷⁷.

Con mayor detalle, la Guía informativa del Ministerio de Trabajo entiende que los términos utilizados en el art. 64.4 d) ET deben interpretarse como la obligación de la empresa de proporcionar información referente a: “(a) las variables y los parámetros, entendidos como la importancia relativa de cada variable en el algoritmo; y (b) las reglas e instrucciones, referentes a las reglas de programación que conducen a la toma de la decisión”.

5. Es cierto que las personas que componen los órganos de representación están sometidas al deber de sigilo, que habrá de ser reforzado para evitar filtraciones y quiebras de seguridad que pudieran comprometer la competitividad de la empresa o traerle aparejadas responsabilidades

171 AA.VV (2022): *Información algorítmica en el ámbito laboral. Guía práctica y herramienta sobre la obligación empresarial de información sobre el uso de algoritmos en el ámbito laboral*, Ministerio de Trabajo, p. 11.

172 DE TORRES BÓVEDA, N. (2022): “El derecho de información de los representantes de los trabajadores en materia de algoritmos”, en AA.VV.: *Digitalización, recuperación y reformas laborales. Comunicaciones del XXXII Congreso Anual de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Alicante 26 y 27 de mayo de 2022, Madrid, Ministerio de Trabajo y Economía Social, p. 889.

173 CRUZ VILLALÓN, J. (2021): “La participación de los representantes de los trabajadores en el uso de los algoritmos y sistemas de inteligencia artificial”, <http://jesuscruzvillalon.blogspot.com/2021/05/la-participacion-de-los-representantes.html>

174 BELTRÁN DE HERENCIA RUÍZ, I. (2022): “Nadie da duros a cuatro pesetas (transparencia algorítmica y representantes de los trabajadores)”, en AA.VV.: *Digitalización, recuperación y reformas laborales. Comunicaciones del XXXII Congreso Anual de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Alicante, 26 y 27 de mayo de 2022, Madrid, Ministerio de Trabajo y Economía Social, p. 993.

175 FERNÁNDEZ GARCÍA, A. (2023): “Los algoritmos y la inteligencia artificial en la Ley 12/2021, de 28 de septiembre”, en AA.VV (MORENO GENÉ, J. y ROMERO BURILLO, A.M., Coord.): *Los nuevos escenarios laborales de la innovación tecnológica*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 176.

176 BLASCO JOVER, C. (2023): “El derecho de información algorítmica de los representantes de los trabajadores”, *Trabajo y Derecho*, núm. 105.

177 OLARTE ENCABO, S. (2022): “Algoritmos retributivos y no discriminación salarial de las mujeres”, en AA.VV (RIVAS VALLEJO, P., Dir.): *Discriminación algorítmica en el ámbito laboral: perspectiva de género e intervención*, Pamplona, Aranzadi, p. 252.

si no fuera la propietaria del algoritmo por haber adquirido de un tercero licencia para su uso¹⁷⁸. Pero, en todo caso, el reconocimiento del deber de información reseñado en el art. 64.4 d) ET conjura ahora toda pretensión interpretativa restrictiva que lleve a intentar por la empresa aplicar su facultad excepcional de negar información relativa a los secretos a los que se refiere el art. 65.4 ET. Tampoco decae la obligación de información aunque la gestión de los algoritmos o sistemas de IA la realice una empresa externa, a tenor de mecanismos de descentralización productiva¹⁷⁹.

6. Será incongruente con el ámbito objetivo del precepto aquí analizado ocultar para qué va a ser utilizado el algoritmo, la cantidad y el tipo de datos que está procesando y las consecuencias que puede provocar o ha provocado en el marco laboral entendido de una forma global, esto es, desde el nacimiento de la relación laboral hasta su finalización, pasando por el disfrute de las condiciones de trabajo y las vicisitudes por las que pueda atravesar el contrato¹⁸⁰. A la luz del art. 64.4 d) ET, por vía indirecta, necesariamente se ha de informar de los criterios acogidos por el empleador en el momento de adoptar las correspondientes decisiones derivadas in casu del estado de salud de la persona trabajadora. Con ello, no se ha venido sino a causalizar el poder de dirección ordinario del empleador cuando se emplean algoritmos o sistemas de IA¹⁸¹.

7. Alejándose del principio de “cogobernanza digital”¹⁸², el art. 64.4 d) ET no exige que el informe sea previo a la introducción del sistema de gestión algorítmica con repercusión laboral, ni simultáneo al cambio o inmediato, pero

lógicamente debe de ser anterior a la toma de decisión. Este es un requisito que sí se cumple, en cambio, en el tenor del apartado 7 del art. 26 REIA, en la medida en que este establece que los representantes de los trabajadores (lo mismo que estos últimos) deberán ser informados, “antes de poner en servicio o utilizar” sistemas de IA de alto riesgo¹⁸³. Ahora bien, también sería necesaria una explicación ex post (después de tomar la decisión) y específica de cómo y porqué se ha alcanzado dicha decisión sobre un concreto trabajador¹⁸⁴.

Tampoco se indica una periodicidad concreta, ni se dice que deba abrirse un trámite de audiencia, ni de consulta-negociación, si bien esta última sería la fórmula más pertinente si se atiende a lo previsto en el art. 64.5 f) ET, que reconoce el derecho de los representantes de los trabajadores a emitir informe con carácter previo a la ejecución empresarial de: “la implantación y revisión de sistemas de organización y control del trabajo, estudios de tiempos, establecimientos de sistemas de primas e incentivos y valoración de puestos de trabajo”¹⁸⁵.

8. Con todo, el art. 64.4 d) ET no prohíbe la utilización de algoritmos como herramientas de gestión laboral, ni tampoco proscribire las decisiones automatizadas en este ámbito, ni exige la intervención humana en ningún momento del proceso. El propósito tampoco es garantizar la protección de la persona trabajadora *a posteriori*, sino *a priori*, sin necesidad de un trámite de audiencia previo a cada decisión, sino a través de una información colectiva más general. El legislador parte de la premisa de que las decisiones algorítmicas basadas en parámetros, reglas o instrucciones netamente objetivas sin sesgos de género, raza, nacionalidad, edad, etc. no provocarán vulneración de derechos ni requerirán posteriormente medidas de corrección¹⁸⁶. En cierto modo, el art. 64.4.d) ET deja entrever

178 FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, R. (2022): *Selección de trabajadores y algoritmos: desafíos ante las nuevas formas de reclutamiento*, Pamplona, Aranzadi, p. 91.

179 CRUZ VILLALÓN, J. (2021): “La participación de los representantes de los trabajadores en el uso de los algoritmos y sistemas de inteligencia artificial”, <http://jesuscruzvillalon.blogspot.com/2021/05/la-participacion-de-los-representantes.html>

180 TODOLÍ SIGNES, A. (2021): “Cambios normativos en la digitalización del trabajo. Comentario a la Ley Rider y los derechos de información sobre los algoritmos”, *Iuslabor*, núm. 2, p. 50 o BLASCO JOVER, C.: “El derecho de información algorítmica de los representantes de los trabajadores”, *Trabajo y Derecho*, núm. 105.

181 CRUZ VILLALÓN, J. (2021): “La participación de los representantes de los trabajadores en el uso de los algoritmos y sistemas de inteligencia artificial”, <http://jesuscruzvillalon.blogspot.com/2021/05/la-participacion-de-los-representantes.html>

182 BLASCO JOVER, C. (2023): “El derecho de información algorítmica de los representantes de los trabajadores”, *Trabajo y Derecho*, núm. 105.

183 SANGUINETI RAYMOND, W. (2024): “Los dilemas de los derechos colectivos en la era de la inteligencia artificial”, *Trabajo y Derecho*, núm. 115-116.

184 TODOLÍ SIGNES, A. (2024): “El principio de transparencia algorítmica en la dimensión individual y colectiva: especial referencia a la Directiva de Plataformas Digitales y al Reglamento de Inteligencia Artificial”, *Trabajo y Derecho*, núm. 19.

185 MOLINA NAVARRETE, C. (2023): “Economía de datos, mercados digitales de empleo y gestión analítica de personas: retos para la transición a una sociedad del e-trabajo decente”, *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. 459, p. 20.

186 RODRÍGUEZ CARDO, I.A. (2022): “Decisiones automatizadas y discriminación algorítmica en la relación laboral: ¿hacia un Derecho del Trabajo de dos velocidades?”, *Nueva Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 253.

que el conocimiento de esos parámetros, reglas e instrucciones permitirá anticipar las respuestas del algoritmo y atajar posibles disfunciones, porque el resultado discriminatorio sería provocado por la opacidad del algoritmo, es decir, porque entre esos parámetros, reglas o instrucciones se encontrara algún sesgo que conduce a tal resultado.

9. En fin, la redacción legal de este precepto ha perdido la oportunidad de introducir la obligación empresarial de contar con un registro algorítmico donde se incorporarían todas aquellas soluciones informáticas autónomas que tuvieran una afectación sobre la organización del trabajo (incluyendo el cumplimiento de la obligación de vigilancia de la salud), siendo susceptible de consulta por las personas trabajadoras y sus representantes¹⁸⁷.

4. Datos biométricos en los contextos productivos

4.1 Volcado de biometría en los controles de rendimiento y de presencia

La identidad biológica es propia de cada sujeto y, por tanto, cualquier instrumento que la utilice permitirá, a quien de él se sirva, adentrarse en el terreno más recóndito que cada ser humano tiene hasta el punto de poder afirmar que, a su través, se puede entrar en la intimidad de la intimidad¹⁸⁸. Precisamente, la métrica de las personas, la biometría, es uno de los terrenos en los que de forma más evidente se puede apreciar el desarrollo presente y futuro de los sistemas algorítmicos como instrumentos de control laboral con manifestaciones particularmente interesantes en el reclutamiento de personal, en el acceso a las distintas dependencias empresariales, en la valoración del rendimiento y en los apuntes de la jornada laboral (inicio, terminación e interrupciones, esto es, tiempo improductivo e improductivo), máxime cuando los datos biométricos presentan unas características comunes, a saber: son útiles a efectos de autenticación o identificación, son universales (todas las personas los poseen), son únicos (deben ser capaces de discernir a una persona de otra) y son permanentes (tienen una presencia continua en el tiempo)¹⁸⁹. La principal ventaja del tratamiento de

datos biométricos radica en que no permiten la suplantación del sujeto sometido a seguimiento o vigilancia, a diferencia de los soportes de identificación tradicionales que admitían la transferibilidad.

Constituyen, asimismo, una solución idónea para garantizar la entrada de persona autorizada a los equipos técnicos y máquinas, a través de lectores o detectores como alternativa más segura que las claves personales, pues anillos, pulseras o tarjetas identificativas que incorporan huellas u otros hallazgos, permiten al empleado, tras conectarlas o acercarlas a un lector, acceder a ciertas salas, operar con el ordenador, poner en marcha utensilios de trabajo..., volcando con detalle el trazo de los movimientos realizados y su emplazamiento concreto en cada momento¹⁹⁰. Sin descartar tampoco su ayuda a la hora de prevenir riesgos laborales y evitar accidentes, permitiendo una adecuada planificación de la actividad preventiva a través de variados sistemas “wereables” que aportan información sobre las constantes vitales y patrones de salud de una persona.

En un afán de simplificación, tales acopios de datos biométricos pueden ser de tres tipos:

1. Los que permiten, con ciertos márgenes de error, el análisis de aspectos físicos, fisiológicos y morfológicos de la persona (biometría estática), a través de la verificación de las huellas dactilares, de los patrones de la mano, del reconocimiento facial, las características de la retina, la geometría del iris, el olor corporal, los rasgos de la voz¹⁹¹, las estructuras venosas, las pulsaciones, las ondas cerebrales, el ritmo cardíaco, la frecuencia respiratoria, el sudor o el ADN¹⁹².

incoherencia en el Derecho del Trabajo Digital”, en AA.VV (RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNES, A., Dirs.): *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Pamplona, Aranzadi, p. 276.

190 GOÑI SEIN, J.L. (2021): “El impacto de las nuevas tecnologías disruptivas sobre los derechos de privacidad (intimidad y extimidad)”, *Revista de Derecho Social*, núm. 93, pp. 25 y ss.

191 Como con acierto se ha dicho, “en el caso de la voz, el botín, no es tanto lo que decimos (que también), sino cómo lo hacemos: la estructura de nuestra habla e ideas, el vocabulario, la pronunciación, la entonación, la cadencia, la inflexión, el dialecto”. BELTRÁN DE HERENCIA, I. (2023): “Algoritmos y condicionamiento por debajo del nivel consciente: un análisis crítico de la propuesta de Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea”, *Revista de la Facultad de Derecho de México*, Tomo LXXIII, núm. 286, p. 632.

192 La consideración de los rasgos vocales como dato biométrico puede encontrarse en la STS, Cont-AdmTivo, 18 junio 2020 (núm. 815/2020), comentada por ARMADA VILLAVARDE, E. y LÓPEZ BUSTABAD, I.J. (2020): “La voz: ¿es un dato de carácter personal?”, *Diario La Ley. Sección Ciberderecho*, núm. 41.

187 ALVAREZ CUESTA, H. (2023): “El impacto de la tecnología en las relaciones laborales: retos presentes y desafíos futuros”, *Revista Justicia y Trabajo*, núm. 2, p. 45.

188 MERCADER UGUINA, J.R. (2022): “En busca del empleador invisible: algoritmos e inteligencia artificial en el derecho digital del trabajo”, *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, núm. 100, p. 136.

189 RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. (2021): “Registro de jornada mediante controles biométricos: un caso de

2. Los que facilitan la valoración de los comportamientos, actuaciones o forma de realizar de ciertas conductas (biometría dinámica)¹⁹³, mediante la comprobación de su escritura, su firma, la fuerza en la presión de las teclas del ordenador, las mediciones de respuesta a situaciones concretas, las destrezas al conducir, la manera de andar o de moverse y la rapidez de la marcha.

3. Los que posibilitan conocer los rasgos psicológicos (biometría psíquica), esto es, la manera de reaccionar frente a ciertas situaciones o pruebas, que pueden dar información sobre el estado de ánimo (seguro, deprimido, ansioso, contento, aburrido...), así como sobre el funcionamiento del cerebro distinguiendo por partes (creativo, atento...) o sobre los niveles de felicidad, sin olvidar aquellos que habilitan para llevar a cabo predicciones sobre la personalidad futura e influencia interpersonal¹⁹⁴.

Además, los principales componentes del sistema biométrico son los tres siguientes: 1) el sensor, que captura los rasgos o características concretas; 2) el repositorio, que es la base de datos donde se almacenan las plantillas biométricas inscritas para su comparación; y 3) los algoritmos, utilizados para la extracción de características (procesamiento) y comparación¹⁹⁵.

4.2 Prohibiciones

Tales tipologías y entramados no dejan de presentar un carácter invasivo, pues habilitan para descubrir estados de ánimo, niveles de energía, rasgos de la personalidad, trastornos psicóticos, influencia interpersonal en el trabajo en equipo (liderazgo, sumisión...) o propensión a padecer enfermedades degenerativas o crónicas¹⁹⁶. Los software de evaluación de personas realizan test de personalidad, inteligencia o salud mental mediante el reconocimiento facial, lo cual puede perjudicar a personas transgénero, a quienes están pasando por un momento personal adverso (fallecimiento de un familiar, divorcio...) o a determinadas culturas, pues los movimientos faciales generalmente asociados a las

principales emociones (enfado, asco, miedo, felicidad, tristeza o sorpresa) varían en función de la personalidad individual, situaciones o convicciones¹⁹⁷.

Una muestra de tales peligros aplicada al marco de la seguridad fronteriza puede encontrarse en la sentencia del Tribunal General de la Unión Europea de 7 de septiembre de 2023¹⁹⁸, referida a una petición de transparencia formulada por un representante político en relación con la tecnología de reconocimiento de emociones ensayada en el proyecto *iBorderCtrl*, financiado por la Unión Europea. En su desarrollo se pone en práctica tecnología de reconocimiento de emociones que utiliza IA para detectar mentiras en los controles fronterizos a través del reconocimiento facial (datos biométricos) con el propósito de agilizar la seguridad en las fronteras y el control de pasaportes. Para ello, el software es capaz de detectar numerosas micro expresiones (hasta 38) en el rostro en función de cada respuesta. Las personas que viajan cuando superen el test reciben un código QR que les permite pasar la frontera. En caso contrario aparecerá un agente físico de seguridad para realizar un control adicional. El Tribunal distingue entre los documentos que contienen información relativa a las herramientas y tecnologías desarrolladas y a la evaluación ética y jurídica de los sistemas, llegando a la conclusión de que el deber de transparencia de las instituciones comunitarias se aplica sólo sobre el segundo grupo de documentos pero no respecto del primero¹⁹⁹.

Igualmente ilustrativa es la Resolución de la Agencia de Protección de Datos húngara en la que se revisaba la práctica llevada a cabo por un banco durante 45 días consistente en utilizar un software de procesamiento de señales de voz basado en IA. El mencionado software analizaba y evaluaba los estados emocionales de los clientes y las palabras clave utilizadas en las llamadas. La finalidad de esta tecnología era gestionar las quejas, controlar la calidad de las conexiones y del trabajo y, además, aumentar la eficiencia de los empleados. A continuación, los resultados de este análisis se almacenaban junto a las grabaciones de las llamadas y estos datos se usaban para clasificar las conversaciones en orden de prioridad. La justificación del banco para el procesamiento de datos se basó en su interés legítimo de

193 SERRANO ARGÜESO, M. (2019): "Always on. Propuestas para la efectividad del derecho a la desconexión digital en el marco de la economía 4.0", *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, ADAPT, volumen 7, num. 2, p. 181.

194 RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. (2019): "Las facultades de control de datos biométricos del trabajador", *Temas Laborales*, núm. 150, p. 94.

195 CUADROS GARRIDO, M.E. (2018): *Trabajadores tecnológicos y empresas digitales*, Pamplona, Aranzadi, p. 414.

196 POQUET CATALÁ, R. (2013): *El actual poder de dirección y control del empresario*, Pamplona, Aranzadi, p. 282.

197 GINNES I FABRELLAS, A. (2022): "Sesgos discriminatorios en la automatización de decisiones en el ámbito laboral: evidencias de la práctica", en AA.VV (RIVAS VALLEJO, P., Dir.): *Discriminación algorítmica en el ámbito laboral: perspectiva de género e intervención*, Pamplona, Aranzadi, p. 302.

198 ECLI:EU:C:2023:640.

199 MUÑOZ RUÍZ, A.B. (2023): "No digas ni mu! El Tribunal de la Unión Europea apoya la opacidad de los sistemas automatizados de reconocimiento de emociones", *El Foro de Labos*, 19/09/2023.

garantizar buenos niveles de retención de clientes y eficiencia, pero la Agencia concluyó que el banco no había considerado adecuadamente los intereses en juego mereciendo la imposición de una cuantiosa multa y quedando obligado a suspender el uso del sistema de análisis de emociones descrito²⁰⁰.

Recientemente, la Agencia de Protección de Datos Española ha bloqueado (y la Audiencia Nacional ha ratificado) el tratamiento de datos biométricos (iris) realizado por una empresa (Worldcoin) con afectación a numerosas personas, incluidos menores, sin constar acreditado ni el consentimiento ni la información pertinente de dicho tratamiento.

La regla general, a la luz del art. 9 RPD de aplicación directa en el sistema español, es la prohibición del tratamiento de datos biométricos, que solo puede enervarse por algunos motivos, como puede ser, al igual que sucede con los datos de salud, cuando sea “necesario para el cumplimiento de obligaciones y el ejercicio de derechos específicos del responsable del tratamiento o del interesado en el ámbito del Derecho Laboral y de la seguridad y protección social, en la medida en que así lo autorice el Derecho de la Unión, el de los Estados miembros o un convenio colectivo con arreglo al Derecho de los Estados miembros que establezca garantías adecuadas del respeto de los derechos fundamentales y de los intereses del interesado” [art. 9.2 b) RPD]²⁰¹.

La doctrina judicial y la Agencia de Protección de Datos venían entendiendo que el segundo condicionante (autorización por norma legal) quedaba amparado por los arts. 34.9 (registro horario), 20.3 y 20 bis ET (ejercicio del poder de control empresarial) o por la LPRL sin necesidad de consentimiento de la persona trabajadora, siempre y cuando estuviera debidamente informada y no hubiera otra alternativa menos lesiva de la intimidad para los mismos fines de control, esto es, se tratase de un cauce imprescindible²⁰².

Entre los pronunciamientos judiciales españoles más llamativos de esta etapa se encuentran los referidos al citado control biométrico de la mano que

permite identificar a la persona trabajadora mediante un reconocimiento tridimensional: largo, ancho y espesor. Cuestionada la licitud de semejante método utilizado en una Administración regional como fichaje del horario del personal, el Tribunal Supremo consideró que resulta idóneo para conseguir el objetivo propuesto, cual es “lograr un mayor nivel de eficacia en la Administración pública (empleador, *in casu*) controlando el efectivo cumplimiento de sus obligaciones por parte de los empleados públicos”. Reconoció el órgano judicial que la medida se entiende necesaria debido al “notorio carácter imperfecto de los sistemas de control más comúnmente usados”, que no impiden “la sustituibilidad en su cumplimiento”.

Ahora bien, recientemente, en noviembre de 2023, la Agencia Española de Protección de Datos, en línea con el criterio del Comité Europeo de Protección de Datos Personales, ha publicado una Guía sobre tratamientos de control de presencia mediante sistemas biométricos, en la que termina por declarar que tales sistemas (incluida la huella dactilar o el reconocimiento facial, del iris, de la voz...) vulneran, en el actual marco normativo, la protección de datos personales del trabajador, pues suponen un tratamiento de alto riesgo, tanto si se utilizan para la identificación como para la autenticación, partiendo de la base de categoría especial de estos datos. Entiende la Agencia que tales mecanismos no se pueden admitir con carácter general, indiscriminado o masivo, para llevar a cabo un control horario o de presencia, atendiendo a las tres circunstancias siguientes:

1ª. La normativa española vigente no contiene autorización legal expresa para utilizar datos biométricos con la finalidad de controlar la presencia o la dedicación horaria²⁰³. Los antes expuestos arts. 34.9 y 20.3 ET no dan cobertura legal expresa a estas herramientas, como tampoco lo hace la LOPDyGDD.

2ª. El consentimiento de la persona trabajadora no puede levantar la prohibición de tratamiento de una categoría especial de datos personales, al existir un desequilibrio entre las partes del

200 MERCADER UGUINA, J.R. (2023): “Prólogo” en MUÑOZ RUÍZ, A.B.: *Biometría y sistemas automatizados de reconocimiento de emociones. Implicaciones jurídico-laborales*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 17.

201 GARCÍA-PERROTE ESCARTÍN, I. y MERCADER UGUINA, J.R. (2017): “El control biométrico de los trabajadores”, *Información Laboral*, núm. 3, (BIB 2017/1102), pp. 1 y ss.

202 STSJ Murcia 25 enero 2010 (rec. 1107/2009). En el mismo sentido se manifiesta el principio 18 de la Recomendación CM/ Rec. (2015) del Comité de Ministros del Consejo de Europa sobre el tratamiento de datos personales en el contexto laboral.

203 Tampoco en otros ámbitos. Esta carencia ha sido puesta de manifiesto con claridad por la AEPD respecto del reconocimiento facial de seguridad privada (Informe 010308/2019 AEPD), los sistemas biométricos de control de exámenes (Informe 0036/2020 AEPD) o en el caso “Mercadona” para comprobar si quienes accedían a algunos establecimientos estaban en sus listas de “personas con una orden de alejamiento o medida judicial análoga en vigor (procedimiento sancionador PS 120/2022 AEPD). COTINO HUESO, L. (2022): “Sistemas de inteligencia artificial y datos biométricos. Mejor regular bien que prohibir mal”, *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, núm. 100, p. 75.

contrato de trabajo, y no existir cobertura legal de uso de esta herramienta.

3ª. En el hipotético supuesto de existir cobertura legal de uso (como pudiera ser a la luz de la LPRL), el respeto al principio de minimización de las categorías especiales de datos, como los biométricos, hace muy difícil su aceptación, exigiendo un pertinente análisis de impacto, previamente al inicio del tratamiento, en la que se valorará la idoneidad, necesidad y proporcionalidad²⁰⁴. Asimismo, ha de cumplir determinadas garantías y obligaciones de transparencia y seguridad²⁰⁵, ya que dependiendo de los datos recogidos se pueden derivar informaciones “sobre enfermedades, taras, características genéticas, consumos de sustancias...”.

En suma, teniendo en cuenta el carácter intrusivo de los mecanismos utilizados y la naturaleza de los datos obtenidos, parece claro que el recurso a esta tecnología biométrica, cuando hipotéticamente estuviera habilitada por una disposición legal, debe de ir acompañado no sólo de la obligación de informar a los trabajadores afectados, de la consecución de una finalidad legítima y del cumplimiento de los principios de proporcionalidad e intervención mínima, sino también de la realización de una evaluación de impacto por parte del responsable del tratamiento²⁰⁶.

Como último hito en este excurso, cabe mencionar que el Reglamento Europeo de Inteligencia

Artificial (REIA)²⁰⁷, que define los datos biométricos como “los datos personales obtenidos a partir de un tratamiento técnico específico, relativos a las características físicas, fisiológicas o conductuales de una persona física, como imágenes faciales o datos dactiloscópicos” (art. 4.34), prohíbe la utilización de los sistemas de categorización biométrica o de reconocimiento de emociones (art. 5)²⁰⁸.

4.3 El control de la voz de las personas trabajadoras: posibilidades y límites

El control empresarial de las conversaciones de la persona trabajadora es, en principio, una hipótesis descartada porque se hallan amparadas por el secreto de las comunicaciones (art. 18.3 CE) y el propio derecho a la intimidad (art. 18.1 CE), de manera que solo mediante autorización judicial es posible una injerencia en las mismas²⁰⁹. Y ello porque la voz es la encargada de definir nuestra personalidad, determinar nuestras intenciones o hacer notar nuestro estado de ánimo. Sobre la intervención de las llamadas telefónicas efectuadas por la persona trabajadora, existe una jurisprudencia bastante asentada que admite únicamente el control de los datos externos de las llamadas realizadas desde el lugar de trabajo (número de destinatario, duración...), si bien no faltan pronunciamientos que ponen incluso en duda esta práctica aparentemente neutra, pues el Tribunal Europeo ha declarado que podría vulnerar el art. 8 de la Convención Europea de Derechos Humanos que protege el derecho al secreto de las comunicaciones²¹⁰, opinión que ha sido acogida por alguna Sentencia del Tribunal Constitucional²¹¹.

A pesar de ello, la doctrina judicial ordinaria es favorable y la acoge en el ámbito de las relaciones de trabajo por entender que cumple con el requisito de proporcionalidad, considerando pertinente el control de los dígitos marcados y de la frecuencia,

204 RAMÓN FERNÁNDEZ, F. (2024): “La utilización de la inteligencia artificial para la verificación de la identidad y el control de presencia mediante sistemas biométricos en el entorno laboral: algunas cuestiones”, en AA.VV. (TODOLÍ SIGNÉS, I. y BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, I., Dirs.): *La regulación de la inteligencia artificial y el Derecho del Trabajo*, Pamplona, Aranzadi, p. 120.

205 En concreto: a) Informar a las personas sobre el tratamiento biométrico y los riesgos elevados asociados al mismo; b) Implementar en el sistema biométrico la posibilidad de revocar el vínculo de identidad entre la plantilla biométrica y la persona física; c) Desplegar medios técnicos para asegurarse la imposibilidad de utilizar las plantillas para cualquier otro propósito; d) Utilizar cifrado para proteger la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la plantilla biométrica. e) Emplear formatos de datos o tecnologías específicas que imposibiliten la interconexión de bases de datos biométricos y la divulgación de datos no comprobada. f) Suprimir los datos biométricos cuando no se vinculen a la finalidad que motivó su tratamiento. g) Potenciar la protección de datos desde el diseño. h) Aplicar la minimización de los datos recogidos, con una evaluación objetiva de que no hay tratamiento de categorías especiales de datos.

206 RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. (2021): “Registro de jornada mediante controles biométricos: un caso de incoherencia en el Derecho del Trabajo Digital”, en AA.VV. (RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNÉS, A., Dirs.): *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Pamplona, Aranzadi, p. 285.

207 Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) 300/2008, (UE) 167/2013, (UE) 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828. DOUE núm. 1689, de 12 de julio de 2024.

208 RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S. (2024): *El algoritmo como soporte de las decisiones empresariales: claves jurídico-laborales para una transición justa*, Valencia, Tirant Lo Blanch, pp. 69 y ss.

209 GOÑI SEIN, J.L. (2017): “Intimidad del trabajador y poderes de vigilancia y control empresarial”, en AA.VV. (GARCÍA MURCIA, J., Coord.): *Jornada sobre derechos fundamentales y contrato de trabajo*, Oviedo, Principado de Asturias, p. 14.

210 Sentencia de 2 de agosto de 1984, caso *Malone versus Reino Unido*.

211 STCo 34/1996, de 11 de marzo.

pero limitando muy estrictamente la posibilidad de intervenir el contenido de las interlocuciones en aras a garantizar el derecho al secreto de las comunicaciones²¹². Ahora bien, este veto quiebra cuando la prestación de trabajo consiste precisamente en la atención telefónica (teleoperadores) o cuando se trata del sector de la actividad de telemarketing (promoción de productos a través de llamadas telefónicas), pues --como se ha encargado de reconocer algún pronunciamiento judicial-- la comprobación de los datos externos resulta notoriamente insuficiente, teniendo en cuenta que el destinatario es determinado por la empresa, siendo necesario también que la organización productiva conozca el contenido de los diálogos no sólo para evitar que se efectúen contactos no permitidos sino también como medio de prueba de las operaciones comerciales realizadas²¹³.

La LOPDyGDD establece restricciones adicionales a la grabación de sonidos, más allá de las previstas para los sistemas de videovigilancia, pues refleja como regla general la prohibición de registrar audios en el lugar de trabajo, que sólo se admite en caso de riesgos relevantes para “la seguridad de las instalaciones, bienes y personas” derivados de la actividad que se desarrolle en el centro de trabajo, y siempre respetando el principio de proporcionalidad, el de intervención mínima y todas las garantías previstas en los apartados anteriores del art. 89 en alusión fundamental, por lo que aquí interesa, al principio de información previa, expresa, clara y concisa²¹⁴.

Pese a todos estos límites, la Sentencia del Tribunal Constitucional 160/2021, de 4 de octubre, deniega el amparo en un supuesto en el que una empresa de atención telefónica despidió a un trabajador al constatar, realizando escuchas y monitorizando las llamadas con los clientes, que no desempeñaba correctamente su trabajo, teniendo en cuenta que los asesores telefónicos conocen, desde 2003, que sus conversaciones con los usuarios son grabadas y que entre las obligaciones de la persona coordinadora del servicio está proceder a las escuchas de las conversaciones de los asesores. Aunque la empresa firmó el 18 de noviembre de 2003 con la representación de los trabajadores un documento de desarrollo de compromisos en que, en relación con la monitorización de las llamadas de los asesores, “la dirección

de la empresa manifiesta que la finalidad del proyecto es la identificación de carencias formativas para la prestación de los servicios de atención y ventas, que permita la elaboración de planes individuales de formación y mejora de competencias capaces de superar las referidas carencias [...] asumiendo la empresa el compromiso de que la monitorización no tendrá en ningún caso como objetivo su utilización como un mecanismo disciplinario”, lo cierto es que nada impide a la empresa ejercer su poder disciplinario como derecho irrenunciable.

En fin, como norma común a la audio y videovigilancia se prohíbe la instalación de tales canales en los lugares destinados al descanso o esparcimiento, citando vestuarios, aseos, comedores y análogos, pues se trata de emplazamientos con una específica finalidad, los cuales, aun dentro de la empresa, no están habilitados para la ejecución de la actividad laboral (art. 89 LOPDyGDD)²¹⁵. Sirva de ejemplo de una interpretación restrictiva la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Cataluña de 23 de junio de 2023²¹⁶, que considera inapropiada la prueba vertida por una cámara instalada en el obrador de una cafetería donde se descubre un comportamiento contra las reglas del decoro de una empleada, pues se trata de una zona donde las personas trabajadoras se cambiaban de ropa antes y después de su turno; o la Sentencia del Tribunal de Justicia de Castilla-La Mancha de 2 de noviembre de 2023²¹⁷, en la que se considera desproporcionada la instalación de unas cámaras en determinados espacios de la empresa porque no queda probado si enfocan o pueden enfocar con una manipulación simple a las taquillas, vestuarios, acceso a baños y comedor social.

X. LA INELUDIBLE PERSPECTIVA DE GÉNERO EN SALUD LABORAL

Aunque las diferencias entre hombres y mujeres en relación con la enfermedad no hayan despertado el interés de la ciencia médica hasta prácticamente la última década del siglo XX, hoy nadie puede dudar de la existencia de lo que ha venido a ser calificado como morbilidad diferencial, con potencial para extender sus efectos, como no podía ser de otro modo, hasta la salud laboral. Aunque la IA puede mejorar

212 STCo 114/1984, de 29 de noviembre y STS 10 marzo 1990 (Ar. 2045). En la doctrina judicial menor, SSTSJ Madrid 9 junio 2004 (JUR 2005/20495) y Castilla y León 11 abril 2018 (rec. 407/2018).

213 STS 5 diciembre 2003 (Ar. 313/2004).

214 QUILEZ MORENO, J.M. (2019): “La garantía de derechos digitales en el ámbito laboral: el nuevo artículo 20 bis del Estatuto de los Trabajadores”, *Nueva Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 217, (BIB 2019/1558).

215 VALDEOLIVAS GARCÍA, Y. (2022): “Derechos de información, transparencia y digitalización”, en AA.VV.: *Digitalización, recuperación y reformas laborales. XXXII Congreso Anual de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Alicante, 26 y 27 de mayo de 2022, Madrid, Ministerio de Trabajo y Economía Social, p. 217.

216 Rec. 573/2023.

217 Núm. 1517/2023.

la seguridad y salud en el trabajo en general, pues permite el análisis de datos de las múltiples variables laborales que inciden en la siniestralidad laboral, mejorando las evaluaciones de riesgos, la planificación de la actividad preventiva y la formación de las personas responsables, tampoco debe pasar desapercibida la particular incidencia de los sesgos que pueden derivar de la medicina 4.0 con proyecciones laborales, entre los que destacan el diagnóstico erróneo para las mujeres de enfermedades cardíacas, cáncer o enfermedades autoinmunitarias, pues los algoritmos fueron entrenados con datos de pacientes masculinos obviando las fluctuaciones hormonales femeninas. En idéntico sentido, si un modelo de diagnóstico asistido por computadora basado en aprendizaje automático sobre imágenes de rayos X es entrenado con datos desequilibrados de hombres y mujeres (es decir, pocos datos de alguno de ellos), el modelo puede presentar un rendimiento más bajo en el grupo subrepresentado. Por tanto, la investigación sobre brechas por razón de género precisa ir un paso más allá para eliminar los sesgos en el diseño de las tecnologías de diagnóstico y de prescripción de fármacos²¹⁸.

1. Diferencias biológicas y sociales entre mujeres y hombres: prevalencia de enfermedades

Existen enfermedades que solo padece un sexo (en general, cuantas afectan al aparato reproductor), otras con mayor prevalencia en hombres o en mujeres (cáncer de mama, hematocromatosis...), con superior gravedad en ellas o en ellos (así, el covid-19) o, en fin, patologías que se presentan de forma diferente (como el infarto) o con distintos factores de riesgo para cada grupo (sirva de ejemplo la conexión entre menopausia y accidentes cerebrovasculares). Todo ello implica también en muchos casos la necesidad de tratamientos o posologías no coincidentes, como diversa puede ser, asimismo, la intensidad de los efectos secundarios de la medicación (extremo confirmado en el caso de la quimioterapia) o la eficacia de algunos fármacos (aspirina en problemas vasculares masculinos, no, en cambio, en los femeninos)²¹⁹.

218 CASTRO FRANCO, A. (2024): “La telemedicina como contenido de la asistencia sanitaria: su impacto desde la perspectiva de género”, en AA.VV.: *Igualdad de trato y no discriminación en la salud y protección social en la era de la disrupción digital. VIII Congreso Internacional y XXI Congreso Nacional de la Asociación Española de Salud y Seguridad Social*, Murcia, Laborum, p. 742.

219 AGRA VIFORCOS, B. (2020): “La perspectiva de género en la prevención de riesgos laborales”, en AA.VV. (RODRÍGUEZ SANZ DE GALDEANO, B., Coord.), *La discriminación de la mujer en el trabajo y las nuevas medidas legales para garantizar la igualdad de trato e el empleo*, Pamplona, Aranzadi, pp. 275-307.

Las diferencias biológicas entre hombres y mujeres en el crecimiento, metabolismo, ciclos reproductivos, hormonas y procesos de envejecimiento, hacen que, incluso cuando unos y otras están igualmente expuestos a un riesgo o enfermedad, las consecuencias para la salud puedan ser diferentes para cada sexo²²⁰.

Es más, los hombres y las mujeres se enferman o accidentan de diferente forma, no sólo por las diferencias biológicas entre ambos sexos, sino también por razón de género, donde las disparidades de tipo social se han convertido en un elemento clave para explicar la distribución desigual frente la exposición a los peligros laborales²²¹.

Los accidentes de trabajo de los varones son debidos, principalmente a riesgos físicos, es decir son accidentes con consecuencias claras y evidentes, mientras que las mujeres están expuestas a factores cuyas consecuencias son, a veces, silentes o difíciles de detectar o se presentan a más largo plazo, por desarrollar actividades de servicios con exposición a riesgos, principalmente, ergonómicos, biológicos y psicosociales²²².

Sin duda, las mujeres sufren más riesgos ergonómicos y trastornos músculo esqueléticos como consecuencia de posturas forzadas, sobreesfuerzos, movimientos repetitivos y largos tiempos de pie debido a la segregación sexual del trabajo, su menor fuerza muscular o su inferior tamaño corporal. En concreto, en los trastornos musculoesqueléticos se aprecian divergencias en la zona afectada (mayor dispersión en ellas –hombros, cuello y miembros superiores– y un elevado sufrimiento lumbar en el caso masculino), el momento de la lesión (en ellas a una edad más avanzada), el tipo de trastorno (por movimientos repetitivos frente a sobreesfuerzos), el reconocimiento legal (en el binomio enfermedad-accidente) o el sector de actividad donde acontece

220 GARRIGUES GIMÉNEZ, A. (2021): “La dimensión preventiva de la Covid-9 y su impacto en la salud laboral de las mujeres. La inclusión --o no-- de la perspectiva de género en las medidas de seguridad y salud en el trabajo durante la pandemia”, en AA.VV. (MONEREO PÉREZ, J.L.; RIVAS VALLEJO, P.; MORENO VIDA, M.N. VILA TIerno, F. y ÁLVAREZ CORTÉS, J.C., Dirs.): *Salud y asistencia sanitaria en España en tiempos de pandemia Covid-19*, Pamplona, Aranzadi, p. 583.

221 GARRIGUES GIMÉNEZ, A. (2017): “Hacia un nuevo paradigma (no andocéntrico) en la prevención de riesgos laborales: la necesaria e inaplazable integración normativa y técnica del diferencial de sexo y de género”, *Derecho de las Relaciones Laborales*, núm. 8, pp. 763-785.

222 PÉREZ CAMPOS, A.I. (2020): “Los riesgos profesionales desde una perspectiva de género y en atención a los cambios demográficos”, en AA.VV.: *Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Experiencias y desafíos de una protección social centenaria. IV Congreso Internacional y XVII Congreso Nacional de la Asociación Española de Salud y Seguridad Social*, Murcia, Laborum, p. 281.

(construcción, metal, industria automovilística, etc. en un colectivo; textil, comercio, sanidad, servicios sociales, limpieza, manufacturas, etc. en el otro)²²³.

La calificada segregación horizontal exige volver la vista a los sectores y ocupaciones donde hay mayor presencia de mujeres o de hombres para, bastando con una mirada superficial, observar una superior actualización de daños ergonómicos y psicosociales en ellas y mecánicos y –con menor distancia– higiénicos en ellos. Esta circunstancia aparece directamente vinculada al mentado reparto del trabajo, tanto en ramas económicas como en funciones concretas dentro de cada una. En la segregación vertical, además, será preciso tener especial cuidado ante las amenazas emanadas de la subordinación, plasmadas en situaciones de acoso descendente o en la presencia de otros riesgos para la psique humana, como son una menor posibilidad de participación, la inferior autonomía, la proliferación de discriminaciones varias, etc.²²⁴.

Como otro ilustrativo botón de muestra puede señalarse que las mujeres son más propensas a las náuseas provocadas por vibraciones que los hombres²²⁵. Según estudios recientes, el riesgo de cáncer de mama se multiplica por cinco en el sector de la peluquería y la cosmética y entre las trabajadoras de la industria alimentaria. Es 4,5 veces mayor entre las trabajadoras de tintorerías y lavanderías. Se multiplica por cuatro entre las trabajadoras de la

industria del papel y las artes gráficas y de la fabricación de productos de caucho y plástico²²⁶.

Al tiempo, también prevalecen entre las mujeres los riesgos biológicos no solo por su presencia en el trabajo asociado al sector sanitario sino por su mayor contacto con los pacientes (enfermeras, auxiliares de clínica, celadoras...). Además, las mujeres presentan mayor vulnerabilidad que los hombres al sufrimiento de patologías mentales²²⁷. Todo ello sin olvidar que las mujeres se ven afectadas por riesgos específicos como el acoso sexual.

Por su parte, los agentes químicos afectan de forma diferente a hombres y mujeres. Por ejemplo, las mujeres tienen, en general, un mayor porcentaje de tejido adiposo y por lo tanto almacenan proporcionalmente más grasa, un 15% más que los hombres, por lo que las sustancias liposolubles se acumulan con mayor facilidad (como por ejemplo los insecticidas organofosforados, los disolventes orgánicos o los metales pesados). Estos agentes, una vez acumulados, podrían ser liberados posteriormente y ejercer un efecto tóxico de forma prolongada, incluso después de haber cesado la exposición. También, la disminución del hierro corporal derivado de la pérdida menstrual de sangre provoca un aumento en la absorción de ciertas sustancias. Esto se puede observar, por ejemplo, con el cadmio, lo que implicaría un incremento de su toxicidad. Igualmente, la menopausia comporta una pérdida progresiva del calcio óseo (osteoporosis), que hace que las mujeres sean más susceptibles a la toxicidad de determinados metales como el plomo²²⁸.

Entronca con lo explicitado cuanto versa en torno al sistema endocrino, no en vano el tema hormonal y la función de procreación mantienen una ligazón fundamental. Ofrece, sin embargo, singularidad bastante como para justificar una referencia particularizada que permita hacer constar las evidentes diferencias que se dan entre trabajadores y trabajadoras en lo relativo a la acción e interacción de las variadas hormonas existentes en el organismo y en la eventual actuación de posibles alteradores endocrinos: desigualdad entre andrógenos y estrógenos

223 La segregación ocupacional (horizontal y vertical) de las mujeres índice directamente en su salud laboral. Como ha señalado el informe sobre la prevención de riesgos laborales desde una perspectiva de género, elaborado por la Junta de Castilla y León y ATA, en los trabajos ocupados mayoritariamente por mujeres predominan los riesgos relacionados con las posturas de trabajo inadecuadas, largas jornadas de pie, trabajos repetitivos, manipulación de numerosos objetos de poco peso y riesgos relacionados con la organización del trabajo. En los trabajos ocupados mayoritariamente por hombres predominan los riesgos relacionados con la seguridad y la manipulación de objetos de elevado peso. Los riesgos a los que están expuestas mayoritariamente las mujeres por el tipo de tareas que desarrollan, principalmente producen daños que aparecen de manera lenta y progresiva, como son las lesiones en el cuello y en los brazos y alteraciones de salud psíquica. En los puestos ocupados más frecuentemente por los hombres son mucho más frecuentes las lesiones relacionadas con los accidentes de trabajo, que se reconocen más fácilmente por su relación inmediata entre la causa y el daño. FRANCO SALA, LL Y ALUJAS RUIZ, J.A. (2024): “Los accidentes de trabajo desde la perspectiva de género y la no discriminación en la era digital”, *Igualdad de trato y no discriminación en la salud y protección social en la era de la disrupción digital*, en AA.VV.: *VIII Congreso Internacional y XXI Congreso Nacional de la Asociación Española de Salud y Seguridad Social*, Murcia, Laborum, p 831.

224 AGRA VIFORCOS, B. (2024): “Salud laboral y género: estado de la cuestión y perspectivas de futuro”, en AA.VV (RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S., Dir.): *Trabajo y Género. Transiciones justas hacia la igualdad laboral real*, Madrid, Colex, pp. 379 y ss.

225 NTP 794: Vibraciones de cuerpo completo, 2007.

226 https://elpais.com/diario/2005/04/12/salud/1113256801_850215.html

227 MENEGHEL, I. y CRUZ-ORTIZ, V. (2021): “Retos psicosociales de las organizaciones para impulsar un teletrabajo saludable más allá de la pandemia”, en AA.VV (LEÓN LLORENTE, C., Ed.): *Teletrabajo y conciliación en el contexto de la covid-19*, Pamplona, Aranzadi, p. 124.

228 AGRA VIFORCOS, B. (2019): “La mujer en la industria 4.0. Ambitos donde debe actuar la responsabilidad social corporativa”, en AA.VV (RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S. y MARTÍNEZ BARROSO, M.R., Dir.): *La igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres y las acciones de responsabilidad social*, Lisboa, Juruá, pp. 57-80-

y consecuencias dispares debido al contenido graso más alto en las mujeres (y a la liposolubilidad de aquellos disruptores), a la diversidad en los procesos de detoxificación o al distinto y complejo equilibrio hormonal femenino a lo largo de las sucesivas etapas de la vida.

En fin, los accidentes de trabajo in itinere (los que se producen en los desplazamientos de casa al trabajo y del trabajo a casa) afectan más a las mujeres que a los hombres. Este hecho está directamente ligado a la mayor precarización del trabajo femenino, ya que las mujeres tienen en mayor medida ocupaciones parciales no deseadas que les obligan a simultanear varios empleos, y, por tanto, a aumentar el número de desplazamientos y además hacerlos con tiempos muy marcados porque se le asignan socialmente la responsabilidad de los cuidados familiares y se ven obligadas todo el día a conciliar.

Atendiendo a todas estas diferencias, no pueden extrañar las reclamaciones judiciales para el reconocimiento del carácter profesional de ciertas docencias²²⁹, tal y como sucede con el síndrome del túnel carpiano de una camarera de piso²³⁰, la espondilitis de una gerocultora²³¹, la gripe A a una enfermera²³², el síndrome subacronial de una peluquera²³³ o la tendinitis calcificante de una estibadora portuaria²³⁴.

2. La escasa atención por el ordenamiento preventivo

Ha sido escasa la atención del legislador a la hora de diseñar acciones específicas de tutela para las mujeres. Sirva de ejemplo la pertinaz exclusión del ámbito de aplicación de la LPRL de una relación laboral manifiestamente feminizada cual es la del servicio del hogar familiar, pese a que estas trabajadoras se encuentran sometidas a riesgos físicos, químicos o biológicos derivados del uso de productos jabonosos y desinfectantes, la manipulación de

alimentos, la adopción de posturas dolorosas, el mantenimiento prolongado de las mismas, los movimientos repetitivos que provocan alteraciones musculoesqueléticas muy dispersas y localizadas en el cuello y la espalda, la manipulación de cargas de personas dependientes, las afecciones cutáneas por productos de belleza, las alteraciones circulatorias en miembros inferiores, la fatiga ante la prolongación de la jornada, la responsabilidad derivada de las múltiples tareas desempeñadas, la excesiva presión emocional o, por no seguir, el acoso. Afortunadamente, aun con gran retraso, el Real Decreto Ley 16/2022, de 6 de septiembre, modificó el art. 3 LPRL, poniendo fin a la mencionada exclusión y añadiendo a la Ley 31/1995 una nueva disposición adicional, la 18ª, en cuya virtud estos trabajadores (normalmente, trabajadoras) también tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo especialmente en el ámbito de la prevención de la violencia contra las mujeres, teniendo en cuenta las características específicas del trabajo doméstico, en los términos y con las garantías que se prevean reglamentariamente". En consonancia, la disposición final del mentado Real Decreto Ley 16/2022 otorgaba al Gobierno un plazo de seis meses desde su publicación para dictar la norma reclamada por la nueva disposición adicional 18ª LPRL²³⁵. Actualmente, el Real Decreto 893/2024, de 10 de septiembre, regula la protección de la seguridad y la salud en el ámbito del servicio del hogar familiar²³⁶.

Por otra parte, las medidas de tutela específicas se han centrado en la maternidad, el riesgo durante el embarazo y durante la lactancia natural, así como en la modificación de la Ley Orgánica 2/2010, de 3 de marzo, de salud sexual y reproductiva y de la interrupción voluntaria del embarazo, a través de la Ley Orgánica 1/2023, de 28 de febrero, para incorporar tres insuficientes supuestos nuevos de incapacidad temporal exclusivamente femeninos²³⁷:

229 FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, J.J. (2024): "Mujer y enfermedad profesional a la luz de la jurisprudencia", en AA.VV. (RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S., Dir.): *Trabajo y género. Transiciones justas hacia la igualdad laboral real*, Madrid, Colex, pp. 349-378.

230 STS, Social, 11 febrero 2020 (núm. 122/2020).

231 STS, Social, 13 noviembre 2018 (núm. 777/2019).

232 STSJ Galicia 13 mayo 2009 (rec. 481/2019).

233 STS 18 mayo 2015 (rec. 1643/2014).

234 STS 10 marzo 2020 (núm. 215/2020), comentada por ARENAS GÓMEZ, M. (2020): "Enfermedad profesional y cuestión de género. ¿Cumple el Real Decreto 1299/2006 con el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres? Al hilo de la doctrina del Tribunal Supremo sobre enfermedades profesionales causadas por mujeres", *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núms. 449-550, pp. 115 y ss.

235 MÉNDEZ ÚBEDA, M.C. (2023): "Sobre la prevención de riesgos laborales para las personas trabajadoras al servicio del hogar familiar: algunos cambios recientes y otros todavía pendientes", *e-Revista Internacional de Protección Social*, núm. extra 1, vol 3, pp. 102 y ss.

236 VELA DÍAZ, R. (2025): "La nueva regulación de la prevención de riesgos laborales en el ámbito del servicio del hogar familiar tras el Real Decreto 893/2024, de 10 de septiembre", *Revista Crítica de Relaciones de Trabajo*, núm. 14, pp. 87-107 ó

237 GUAMÁN HERNÁNDEZ, A. (2024): "¿Un Derecho del Trabajo feminista?: la incapacidad temporal por menstruación incapacitante secundaria o el derecho a trabajar sin dolor", *Revista del Ministerio de Trabajo y Economía Social*, núm. 159, pp. 77-110 ó GARCÍA GIL, M.B. Y CASTRO CONTE, M. (2024): "El derecho a la salud de las mujeres con especial referencia a las nuevas prestaciones de incapacidad temporal (Ley orgánica 1/2023, de 28 de febrero)", *Revista de Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. 480, pp. 39-60.

- a) Para las mujeres con menstruaciones incapacitantes secundarias (art. 169.1 a) LGSS), esto es, debe existir una patología previamente diagnosticada. La exposición de motivos de la norma ayuda a aclarar cuáles podrían ser cuando indica que las dismenorreas secundarias pueden estar asociadas a “patologías tales como endometriosis, miomas, enfermedad inflamatoria pélvica, adenomiosis, pólipos endometriales, ovarios poliquísticos, o dificultad en la salida de sangre menstrual de cualquier tipo”.
- b) Para la mujer que interrumpa, voluntariamente o no, su embarazo, mientras reciba asistencia sanitaria por el Servicio Público de Salud y esté impedida para el trabajo
- c) Para la mujer embarazada desde el día primero de la semana trigésima novena de gestación.

No se exigen períodos previos de cotización. La prestación se abona desde el día de la baja.

Ahora bien, tal y como señala la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2023-2027 (Objetivo 5)²³⁸, la salud laboral de trabajadores y trabajadoras no puede ser abordada sin tener en cuenta las diferencias entre hombres y mujeres, no sólo biológicas sino también de género, pues lo contrario genera desigualdades, ya que sólo una prevención de riesgos laborales con perspectiva de género podrá lograr la consecución de la efectiva igualdad de trato y no discriminación.

3. La brecha digital como factor añadido de diferenciación. Perjuicios para la salud de las mujeres ocupadas en oficios alejados de técnica

Como ya consta, la salud laboral de hombres y mujeres es diferente, porque existen una serie de factores biológicos (genéticos, fisiológicos, etc.) que determinan el funcionamiento y el riesgo de enfermar de los cuerpos de unos y otras, y es desigual porque concurren otra serie de condicionantes sociales, explicados por el género, que influyen de forma injusta sobre la salud de varones y féminas, manifestados en una segregación horizontal y vertical de tareas y la asunción de obligaciones de cuidados familiares²³⁹.

²³⁸ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-10283

²³⁹ PÉREZ CAMPOS, A.I. (2020): “Los riesgos profesionales desde una perspectiva de género y en atención a los cambios demográficos”, cit., pág. 283.

En gráfica expresión, entre unos y otras (hombres y mujeres) se dan diferencias biológicas con potencial para que su salud se vea damnificada de forma diversa por la incidencia de análogos agentes y métodos; asimismo, concurren estereotipos consolidados a partir de los cuales se verán amenazados por riesgos distintos o lo harán en un grado dispar. Sin olvidar un obstáculo añadido: las herramientas y utensilios de trabajo, cuyo manejo puede causar accidentes, y los equipos de protección personal, cuya disposición puede evitar siniestros, se han diseñado tradicionalmente para el cuerpo masculino²⁴⁰.

Como factor añadido, no cabe ocultar que estadísticamente, la doble jornada sigue siendo un problema femenino, a causa, en esencia, de la falta de una plena incorporación del varón al terreno doméstico. Ella será, por ende, la principal víctima de la interacción entre las faenas no remuneradas de atención al hogar y/o a la familia y las desarrolladas bajo retribución; elemento a calibrar para entender el impacto diferenciado del trabajo en la salud de unos y otros empleados²⁴¹. El problema alcanza máxima trascendencia desde el instante en que la doble presencia puede germinar en secuelas negativas en quien ha de afrontarla, minorando su fortaleza, debido tanto a la sobrecarga y al esfuerzo que representa, como al imaginable sentimiento de culpa y al conflicto de rol (basado en el tiempo, en la tensión, en la conducta y/o en la energía) que trae aparejados esta duplicidad²⁴².

Como ya consta, la demarcación sexual del trabajo constituye uno de los determinantes esenciales de afectación, pues, por lo general, aquel no es mixto: todavía hoy es posible pensar en oficios de mujeres y de hombres. Esta segregación, y realización de tareas diferentes, implica, como es lógico, la exposición a distintos factores y a efectos en la salud no equiparables. A ello se une que la introducción de las tecnologías inteligentes en los procesos productivos favorece una segmentación creciente ante la creación de nuevas situaciones de desigualdad y de

²⁴⁰ FERNÁNDEZ COLLADOS, M.B. (2024): “La imperiosa necesidad de la perspectiva de género en materia de seguridad y salud laboral para lograr la efectiva igualdad de trato y no discriminación en la salud y protección social”, en AA.VV.: *Igualdad de trato y no discriminación en la salud y protección social en la era de la disrupción digital, VIII Congreso Internacional y XXI Congreso Nacional de la Asociación Española de Salud y Seguridad Social*, Murcia, Laborum, pp 241-256.

²⁴¹ MORENO SOLANA, A. (2023): “La incorporación de la perspectiva de género en prevención de riesgos laborales”, *Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 270, pp. 293-302.

²⁴² BLÁZQUEZ AGUDO, E.M. (2023): “La prevención de riesgos laborales desde una perspectiva de género”, *Revista del Ministerio de Trabajo y Economía Social*, núm. 155, pp. 96-122.

exclusión de muchas personas, singularmente mujeres, que no pueden acceder a una ciudadanía construida sobre el trabajo como pilar fundamental para el asentamiento de la personalidad humana²⁴³. No todas las personas tienen la posibilidad de invertir en equipos informáticos o de contratar y pagar mensualmente el suministro de internet o, incluso, puede que la zona en la que viven ni siquiera cuente con tal opción. Surge, así, una evidente “desigualdad digital”²⁴⁴ basada en las diferencias existentes entre unos usuarios de aplicaciones y otros en función de sus capacidades para obtener ventajas y beneficios del uso de una tecnología en constante evolución por incidencia de la IA.

No hace falta realizar un acopio exhaustivo de materiales para constatar que en un mundo presidido por la segregación, tradicionalmente, las mujeres se han visto alejadas de lo tecnológico, pues se ha pensado que los requerimientos técnicos son más acordes con las características propiamente masculinas²⁴⁵. Las mujeres, sin lugar a duda, constituyen uno de los sectores más afectados por la discriminación algorítmica, revestida ahora con el disfraz de la objetividad o neutralidad que en apariencia adopta toda fórmula matemática con manifestaciones destacadas en materia de salud laboral²⁴⁶, máxime cuando el subsector normativo de la seguridad y salud en el trabajo está todavía anclado, en gran medida en el patrón de trabajador masculino, afirmación que puede extenderse también al subsector normativo sanitario donde los ensayos clínicos y epidemiológicos se realizan sobre un patrón masculino y al subsector regulador de las enfermedades profesionales (art. 157 TRLGSS y Real Decreto 1299/2006).

Mientras al hablar de características biológicas se acepta como natural la repercusión de la variable sexo en la salud laboral y en la prevención de riesgos, las derivadas de la brecha digital mantienen una

conexión que, a menudo, se muestra orlada de cierta sutileza, lo que dificulta su localización e identificación. Una doble perspectiva afecta *in peius* a las mujeres: por una parte, sufren las patologías asociadas a tareas feminizadas relegadas de los avances científicos anteriormente referenciados²⁴⁷; por otra, en los escasos supuestos en los que acceden a puestos de trabajo más tecnificados y, por lo tanto, mejor remunerados, la realidad demuestra que los hombres se concentran en el desarrollo del interfaz (*front end*) mientras las mujeres son relegadas a tareas subordinadas (*back end*)²⁴⁸. Ello provoca que las féminas presenten mayor vulnerabilidad que los varones al sufrimiento de patologías mentales muchas veces ocultas o silentes. Insistiendo en esta idea, las estadísticas dan muestras de que las mujeres se ven más afectadas por dolencias somáticas, cognitivas y problemas internalizantes, siendo en ellas más frecuentes diagnósticos como depresión o ansiedad, fobia social o crisis de pánico, mientras que en los hombres, generalmente, aparecen puntuaciones más elevadas en sintomatología externalizante, siendo más propensos a desarrollar trastornos antisociales, tendiendo a exteriorizar emociones de modo negativo e impulsivo²⁴⁹.

Según datos del módulo de la EPA 2023 ‘Accidentes laborales y problemas de salud relacionados con el trabajo’, 12 de cada 1.000 trabajadoras identificaron las afecciones mentales como principal trastorno atribuido al trabajo, frente a 9 de cada 1.000 trabajadores. Además, los resultados de la Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo 2021 muestran cómo las mujeres perciben una mayor exposición a factores de riesgo psicosocial. Por ejemplo, el porcentaje de mujeres que declara vivir situaciones que pueden molestar emocionalmente es 4,5 puntos porcentuales mayor que el de hombres. Las mujeres también declararon haber sufrido acoso o violencia en el trabajo en mayor proporción que los hombres

243 MONEREO PÉREZ, J.L. (1996): *Derechos sociales de la ciudadanía y ordenamiento laboral*, Madrid, Consejo Económico y Social, p. 33.

244 Como en expresión gráfica se ha señalado, “el círculo virtuoso de la tecnología se convierte en un círculo vicioso en relación con las personas que no tienen acceso a ella”. Citando a Cooper, CABEZA PEREIRO, J. (2023): “La digitalización como fractura del mercado de trabajo”, *Temas Laborales*, núm. 155, p. 16.

245 PÉREZ GUERRERO, M^a L. (2021): “Nuevas formas de discriminación en el acceso al empleo: algoritmos, Covid-19 y discriminación lingüística”, AA. VV.: *Presente y futuro de las políticas de empleo en España*, Albacete, Bomarzo, pp. 124 y ss. ó SÁEZ LARA, C. (2020): “Algoritmos y discriminación en el empleo: un reto para la normativa antidiscriminatoria”, *Nueva Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 232, pp. 88 y ss.

246 PRECIADO DOMENECH, C.H. (2021): “Algoritmos y discriminación en la relación laboral”, *Jurisdicción Social. Revista de la Comisión de lo Social de Jueces y Jueces para la Democracia*, núm. 223, p. 10.

247 Los datos ponen de manifiesto también una escasa presencia femenina en el diseño y generación de algoritmos e IA, a saber: más del 80 por 100 del profesorado universitario especializado en esta materia está integrado por hombres; sólo un 13,8 por 100 de féminas figuran como autoras de artículos científicos; y únicamente un 18 por 100 de las personas al frente de proyectos de investigación son mujeres. Lo mismo puede decirse en relación con la ciberseguridad, ámbito funcional donde es muy superior la presencia masculina, que alcanza a nivel europeo el 93 por 100. https://www.inmujeres.gob.es/disenio/novedades/M_MUJERES_Y_DIGITALIZACION_DE_LAS_BRECHAS_A_LOS_ALGORITMOS_04.pdf

248 SÁINZ, M.; ARROYO, L. Y CASTAÑO, C. (2020): *Informe: Mujeres y digitalización. De las brechas a los algoritmos*, Madrid, Instituto de la Mujer, p. 51.

249 BLANCO FERNÁNDEZ, S.; VELASCO RODRÍGUEZ, J. y GONZÁLEZ PAÍS, C. (2017): “Despidos disciplinarios por fraude en incapacidades temporales: ¿qué simulamos y por qué?”, *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. 406, p. 115.

(3,9% mujeres; 2,4% hombres)²⁵⁰. Además, un 6,6% manifestó haber sufrido ofensas verbales o amenazas y el 0,3% atención sexual no deseada. El género es un factor clave en este aspecto ya que un 8,5% de las mujeres declaró haber sufrido conductas violentas frente al 4,8% de los hombres. Por su parte, el Informe del 2021 sobre alcohol, tabaco y otras drogas ilegales en España realizado por el Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones, pone de manifiesto que el mayor inicio del consumo de hipnosedantes con o sin receta tiene lugar entre las mujeres de 35 a 64 años²⁵¹. El 10,7% de la población consume tranquilizantes, relajantes o pastillas para dormir: Un 13,9% de las mujeres; Un 7,4% de los hombres

Es necesario, a la postre, tomar en consideración lo previsto la Carta española de Derechos Digitales de 2021, que reconoce en su parte 2 “el derecho a la igualdad y la no discriminación en el entorno digital”, priorizando la igualdad entre mujeres y hombres y apostando por el fomento de medidas específicas para garantizar la ausencia de sesgos de género tanto en datos como en algoritmos empleados en los procesos de transformación digital (art. 8)²⁵², sin olvidar atender a la salud laboral, máxime cuando las mujeres suelen tener menos experiencia en el uso de tecnología, lo que dificulta su capacidad para utilizar plataformas de telemedicina.

XI. CONCLUSIONES

En su faceta de instrumentos al servicio de la prevención de riesgos laborales, y, de mejora, por tanto, de la salud de las personas trabajadoras, los algoritmos presentan una alta capacidad para realizar aportes en materia de detección y evaluación de peligros profesionales, tanto desde una perspectiva estática como dinámica; así como una elevada operatividad a la hora de accionar medidas minimizadoras de sus efectos. Los sistemas de IA permiten, mediante el procesamiento en masa de múltiples datos internos -de las condiciones psicofísicas de la persona trabajadora-, y externos -en alusión a

las características del puesto de trabajo- detectar en tiempo real posibles riesgos laborales susceptibles de provocar lesiones que antes pasarían inadvertidos para el operador humano. Sin duda, con algoritmos de aprendizaje automático se puede llegar a personalizar la seguridad de un individuo, conocer su límite de exposición y de fatiga, y calcular exactamente su vulnerabilidad potencial, diseñando medidas protectoras ad hoc.

Ahora bien, no cabe olvidar que, asociados a las tecnologías inteligentes, aparecen nuevos riesgos físicos, mecánicos y psicosociales, pues la automatización digital inteligente conlleva un modelo de negocio basado en la optimización del rendimiento: hacer y servir todo lo más pronto (antes que nadie), lo más barato (precio más reducido que nadie --low cost--), y lo más rápido (con mayor celeridad que nadie) bajo el impulso de un sistema intuitivo capaz de exigir grandes niveles de rendimiento. La despersonalización de la labor humana muchas veces reducida a la simple supervisión y otras varias pertrechada de grandes dosis de concentración, el sometimiento de la persona al poder de decisión del robot, la imposición del ritmo por un algoritmo que no acusa la fatiga o la complejidad de la relación entre ambos, son circunstancias que provocan un incremento indudable de nivel de afecciones mentales.

Al tiempo, son amplias las posibilidades que abre la IA en cuanto al acceso a datos clínicos de la persona trabajadora. La realización de reconocimientos médicos, como obligación preventiva en el marco empresarial, puede propiciar la obtención de una completa información sobre el bienestar físico o psíquico de la persona trabajadora, susceptible de ser utilizada para la creación de perfiles con repercusiones negativas sobre el estatus ocupacional de la persona afectada y sus expectativas.

Es más, teniendo en cuenta que la mayor prevalencia de determinadas enfermedades en uno u otro sexo es una variable olvidada por los algoritmos al haber sido entrenados con datos de patrones masculinos, no es infrecuente la implantación de una deficiente planificación de la actividad preventiva y una inadecuada disposición de equipos protección personal que han sido diseñados para el cuerpo de los hombres sin descender a la diferente ergonomía y fluctuaciones hormonales de las mujeres.

En fin, todas estas circunstancias aconsejan llevar a cabo una reforma en profundidad de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, promulgada hace ya tres décadas en un contexto productivo alejado en aquel momento de las innovaciones ingeniosas. La introducción de

250 MENEGHEL, I. y CRUZ-ORTIZ, V. (2021): “Retos psicosociales de las organizaciones para impulsar un teletrabajo saludable más allá de la pandemia”, *Teletrabajo y conciliación en el contexto de la covid-19*, LEÓN LLORENTE, C. (Ed.), Pamplona, Aranzadi, p. 124.

251 Observatorio Español de las drogas y las adicciones, Informe. 2021. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. Ministerio de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, Madrid, 2021.

252 RIVAS VALLEJO, P. (2022): “Análisis desde el derecho antidiscriminatorio”, en AA.VV (RIVAS VALLEJO, P., Dir.): *Discriminación algorítmica en el ámbito laboral: perspectiva de género e intervención*, Pamplona, Aranzadi, p. 459.

una renovada ordenación de los deberes preventivos a desarrollar por el titular de la organización empresarial, acompañada de un elenco de garantías de la salud de las personas trabajadoras que atienda a las coordenadas de las transiciones digitales inteligentes no debe hacerse esperar.

XII. BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV (2022): *Información algorítmica en el ámbito laboral. Guía práctica y herramienta sobre la obligación empresarial de información sobre el uso de algoritmos en el ámbito laboral*, Ministerio de Trabajo.
- AGRA VIFORCOS, B. (2019): “La mujer en la industria 4.0. Ámbitos donde debe actuar la responsabilidad social corporativa”, en AA.VV (RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S. y MARTÍNEZ BARROSO, M.R., Dir.): *La igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres y las acciones de responsabilidad social*, Lisboa, Juruá.
- (2019): “Robotización y digitalización. Implicaciones en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo”, en VV.VV (QUINTANA LÓPEZ T., Dir.): *Proyección transversal de la sostenibilidad en Castilla y León. Varias perspectivas*, Valencia, Tirant Lo Blanch.
 - (2020): “La perspectiva de género en la prevención de riesgos laborales”, en AA.VV (RODRÍGUEZ SANZ DE GALDEANO, B., Coord.), *La discriminación de la mujer en el trabajo y las nuevas medidas legales para garantizar la igualdad de trato e el empleo*, Pamplona, Aranzadi.
 - (2024): “Salud laboral y género: estado de la cuestión y perspectivas de futuro”, en AA.VV (RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S., Dir.): *Trabajo y Género. Transiciones justas hacia la igualdad laboral real*, Madrid, Colex.
- AGUILAR DEL CASTILLO, M^a C. (2020): “El uso de la inteligencia artificial en la prevención de riesgos laborales”, *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, Vol. 8, núm. 1.
- ALAMEDA CASTILLO, M.T. (2021): “Reclutamiento tecnológico. Sobre algoritmos y acceso al empleo”, *Temas Laborales*, núm. 159.
- ALEMÁN PÁEZ, F. (2017): “El derecho de desconexión digital. Una aproximación conceptual, crítica y contextualizadora al hilo de la Loi travail n° 2016-1088”, *Trabajo y Derecho*, núm. 30.
- ALMENDRÓS GONZÁLEZ, M.A. (2024): “La enfermedad/salud como causa discriminatoria en las relaciones laborales y en la protección social”, en AA.VV.: *Igualdad de trato y no discriminación en la salud y protección social en la era de la disrupción digital*, Murcia, Laborum.
- ÁLVAREZ CUESTA, H. (2021): “La inteligencia artificial, el big data y los algoritmos: un paso más para ampliar la facultad de los representantes de los trabajadores”, en AA.VV (FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, J.J. y FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, R., Dirs.): *Seminario internacional sobre nuevos lugares, distintos tiempos y modos diversos de trabajar: innovación tecnológica y cambios en el ordenamiento social*, Pamplona, Aranzadi.
- (2022): “El consentimiento individual y su alcance en la inteligencia artificial aplicada al ámbito laboral”, *Documentación Laboral*, núm. 16, vol. II.
 - (2022): “Inteligencia artificial: derecho de la UE y derecho comparado: la propuesta de una Ley sobre IA”, en AA.VV (RIVAS VALLEJO, P., Dir.): *Discriminación algorítmica en el ámbito laboral: perspectiva de género e intervención*, Pamplona, Aranzadi.
 - (2023): “El impacto de la tecnología en las relaciones laborales: retos presentes y desafíos futuros”, *Revista Justicia y Trabajo*, núm. 2.
 - (2023): *El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo: desafíos y propuestas*, Pamplona, Aranzadi.
- ARENAS GÓMEZ, M. (2020): “Enfermedad profesional y cuestión de género. ¿Cumple el Real Decreto 1299/2006 con el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres? Al hilo de la doctrina del Tribunal Supremo sobre enfermedades profesionales causadas por mujeres”, *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núms. 449-550.
- ARGÜELLES BLANCO, A.R. (2022): “Competencias y facilidades de la representación del personal frente a la irrupción de los algoritmos y la extensión del trabajo a distancia”, en AA.VV (ARGÜELLES BLANCO, A.R. y FERNÁNDEZ VILLAZÓN, L.A., Dirs.): *Acción sindical y relaciones colectivas en los nuevos escenarios laborales*, Pamplona, Aranzadi.

- ARMADA VILLAVERDE, E. y LÓPEZ BUSTABAD, I.J. (2020): “La voz: ¿es un dato de carácter personal?”, *Diario La Ley. Sección Ciberderecho*, núm. 41.
- ARRIETA IDIAQUEZ, J.: “Negociación colectiva y prevención de riesgos psicosociales”, *Lan Harremanak*, núm. 244.
- ASQUERINO LAMPARERO, M.J. (2022): “Algoritmos, procesos de selección y reputación digital: una mirada antidiscriminatoria”, en AA.VV.: *Digitalización, recuperación y reformas laborales. Comunicaciones del XXXII Congreso Anual de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Alicante, 26 y 27 de mayo de 2022, Madrid, Ministerio de Trabajo y Economía Social.
- ATIENZA MACÍAS, E. (2021): “El teletrabajo y la robotización del trabajo. Aspectos ético-jurídicos”, en AA.VV (RODRÍGUEZ AYUSO, J.F. y ATIENZA MACÍAS, E., Dirs.): *El nuevo marco legal del teletrabajo en España*, Madrid, La Ley-Bosch, p. 222.
- BARBA MORA, A. (2012): *Incapacidades laborales y Seguridad Social*, Pamplona, Aranzadi.
- BARRIOS BAUDOR, G. (2019): “El derecho a la desconexión digital en el ámbito laboral español: primeras aproximaciones”, *Aranzadi Doctrinal*, núm. 1 (BIB 2018/14719).
- BELTRÁN DE HERENCIA RUÍZ, I. (2022): “Nadie da duros a cuatro pesetas (transparencia algorítmica y representantes de los trabajadores)”, en AA.VV.: *Digitalización, recuperación y reformas laborales. Comunicaciones del XXXII Congreso Anual de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Alicante, 26 y 27 de mayo de 2022, Madrid, Ministerio de Trabajo y Economía Social.
- (2023): “Algoritmos y condicionamiento por debajo del nivel consciente: un análisis crítico de la propuesta de Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea”, *Revista de la Facultad de Derecho de México*, Tomo LXXIII,
- BERMEJO LATRE, J.L. (2023): “La aplicación de la IA en la actividad formal e informal de la Administración”, *XVIII Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo*, <https://www.aepda.es/VerArchivo.aspx?ID=4186>
- BERNING PRIETO, D. (2023): “El uso de sistemas basados en inteligencia artificial por las Administraciones Públicas: estado actual de la cuestión y algunas propuestas ad futurum para un uso responsable”, *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica*, núm. 20.
- BLANCO FERNÁNDEZ, S.; VELASCO RODRÍGUEZ, J. y GONZÁLEZ PAÍS, C. (2017): “Despidos disciplinarios por fraude en incapacidades temporales: ¿qué simulamos y por qué?”, *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. 406.
- BLASCO JOVER, C. (2023): “El derecho de información algorítmica de los representantes de los trabajadores”, *Trabajo y Derecho*, núm. 105.
- BLASCO PELLICER, A. (1999): “El deber empresarial de vigilancia de la salud y el derecho a la intimidad del trabajador”, en AA.VV (BORRAJO DACRUZ, E., Dir.): *Trabajo y libertades públicas*, Madrid, La Ley.
- BLÁZQUEZ AGUDO, E.M. (2023): “La prevención de riesgos laborales desde una perspectiva de género”, *Revista del Ministerio de Trabajo y Economía Social*, núm. 155.
- BOSCH TERCERO, LL. (2009): “Incidencia de los riesgos psicosociales sobre la salud mental”, *Tribuna Social*, núm. 218.
- CABEZA PEREIRO, J. (2023): “La digitalización como fractura del mercado de trabajo”, *Temas Laborales*, núm. 155.
- CARDONA RUBERT, M.B. (1999): “Tutela de la intimidad informática en el contrato de trabajo”, *Revista de Derecho Social*, núm. 6.
- (2020): “Los perfiles del derecho a la desconexión digital”, *Revista de Derecho Social*, núm. 900.
- CARDONA RUBERT, M.B. y MORRO LOPEZ, J. (1996): “Los datos sanitarios del trabajador en la nueva Ley de Prevención de Riesgos Laborales”, en AA.VV.: *VII Congreso Nacional de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Valladolid, 24 y 25 de mayo de 1996 (ejemplar multicopiado).
- CARLÓN RUÍZ, M. (2023): “Utilización de sistemas de inteligencia artificial por Administraciones Públicas: un sistema propio de garantías como requisito imprescindible para su viabilidad”, *XVIII Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo*, <https://www.aepda.es/VerArchivo.aspx?ID=4188>

- CASAS BAAMONDE, M.E. (2019): “Soberanía sobre el tiempo de trabajo e igualdad de trato y de oportunidades de mujeres y hombres”, *Derecho de las Relaciones Laborales*, núm. 3.
- CASTELLS ARTECHE, J.M. (1991): “La limitación informática”, en AA.VV (MARTÍN RETORTILLO, S., Coord.): *Estudios sobre la Constitución Española. Homenaje al Profesor Eduardo García de Enterría*, Tomo II, Madrid, Civitas.
- CASTRO FRANCO, A. (2024): “La telemedicina como contenido de la asistencia sanitaria: su impacto desde la perspectiva de género”, en AA.VV.: *Igualdad de trato y no discriminación en la salud y protección social en la era de la disrupción digital. VIII Congreso Internacional y XXI Congreso Nacional de la Asociación Española de Salud y Seguridad Social*, Murcia, Laborum.
- COTINO HUESO, L. (2022): “Sistemas de inteligencia artificial y datos biométricos. Mejor regular bien que prohibir mal”, *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, núm. 100.
- (2024): “La primera sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea sobre decisiones automatizadas y sus implicaciones para la protección de datos y el Reglamento de Inteligencia Artificial”, *Diario La Ley*, núm. 80, 17 enero.
- CRUZ VILLALÓN, J. (2019): “Las facultades de control del empleador ante los cambios organizativos y tecnológicos”, *Temas Laborales*, núm. 150.
- (2021): “La participación de los representantes de los trabajadores en el uso de los algoritmos y sistemas de inteligencia artificial”, <http://jesuscruzvillalon.blogspot.com/2021/05/la-participacion-de-los-representantes.html>
- CUADROS GARRIDO, M.E. (2018): *Trabajadores tecnológicos y empresas digitales*, Pamplona, Aranzadi.
- DE LA CASA QUESADA, S. (2021): “Teletrabajo, género, riesgos psicosociales: una triada a integrar en las políticas preventivas 4.0”, *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. 459, 2021.
- DE TORRES BÓVEDA, N. (2022): “El derecho de información de los representantes de los trabajadores en materia de algoritmos”, en AA.VV.: *Digitalización, recuperación y reformas laborales. Comunicaciones del XXXII Congreso Anual de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Alicante 26 y 27 de mayo de 2022, Madrid, Ministerio de Trabajo y Economía Social.
- DE VICENTE PACHÉS, F. (2007): “Art. 7. Acoso sexual y acoso por razón de sexo”, en AA.VV (GARCÍA NINET, J.I., Dir.): *Comentarios a la Ley de Igualdad*, Valencia, CISS.
- (2020): “Acoso en el trabajo por medio de dispositivos digitales y su repercusión en la salud de la persona trabajadora: ¿no es momento de tomarnos en serio su prevención?”, en AA.VV (RODRÍGUEZ-PINERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNES, A., Dirs.): *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Pamplona, Aranzadi.
- FERNÁNDEZ COLLADOS, M.B. (2020): “La negociación colectiva ante los riesgos laborales en la nueva era digital”, *Lan Harremanak*, núm. 44.
- (2024): “La imperiosa necesidad de la perspectiva de género en materia de seguridad y salud laboral para lograr la efectiva igualdad de trato y no discriminación en la salud y protección social”, en AA.VV.: *Igualdad de trato y no discriminación en la salud y protección social en la era de la disrupción digital, VIII Congreso Internacional y XXI Congreso Nacional de la Asociación Española de Salud y Seguridad Social*, Murcia, Laborum.
- FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, J.J. (1999): *Pruebas genéticas en el Derecho del Trabajo*, Madrid, Civitas.
- (2024): “Mujer y enfermedad profesional a la luz de la jurisprudencia”, en AA.VV (RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S., Dir.): *Trabajo y género. Transiciones justas hacia la igualdad laboral real*, Madrid, Colex.
- FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, R. (2022): *Selección de trabajadores y algoritmos: desafíos ante las nuevas formas de reclutamiento*, Pamplona, Aranzadi.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, A. (2023): “Los algoritmos y la inteligencia artificial en la Ley 12/2021, de 28 de septiembre”, en AA.VV (MORENO GENÉ, J. y ROMERO BURILLO, A.M., Coord.): *Los nuevos escenarios laborales de la innovación tecnológica*, Valencia, Tirant Lo Blanch.
- FERNÁNDEZ RAMÍREZ, M. (2020): “Sobre la eficiencia actual del modelo normativo español de prevención de riesgos laborales”, *Temas Laborales*, núm. 153.
- (2021): *El derecho del trabajador a la autodeterminación informativa en la actual empresa neopanóptica*, Pamplona, Aranzadi.

- (2023): “El código ético como mecanismo de autoregulación empresarial en la protección de derechos de sus empleados: singularidades sobre su eficacia”, *Lex Social*, vol. 13, núm. 1.

FERNÁNDEZ-COSTALES MUÑIZ, J. (2019): *Prevención de riesgos laborales y empresa: obligaciones y responsabilidades*, Pamplona, Aranzadi.

FRANCO SALA, LL. Y ALUJAS RUIZ, J.A. (2024): “Los accidentes de trabajo desde la perspectiva de género y la no discriminación en la era digital”, *Igualdad de trato y no discriminación en la salud y protección social en la era de la disrupción digital*, en AA.VV.: *VIII Congreso Internacional y XXI Congreso Nacional de la Asociación Española de Salud y Seguridad Social*, Murcia, Laborum.

FUERTES LÓPEZ, F. (2022): *Metamorfosis del Estado. Maremoto digital y ciberseguridad*, Madrid, Marcial Pons.

GARCÍA GIL, M.B. Y CASTRO CONTE, M. (2024): “El derecho a la salud de las mujeres con especial referencia a las nuevas prestaciones de incapacidad temporal (Ley orgánica 1/2023, de 28 de febrero)”, *Revista de Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. 480.

GARCÍA GONZÁLEZ, G. (2001): “Pandemia, personal sanitario y burnout: el síndrome de estar quemado como enfermedad del trabajo”, *Lex Social*, vol. 11, núm. 2.

GARCÍA MURCIA, J. y RODRÍGUEZ CARDO, I.A. (2019): “La protección de datos personales en el ámbito del trabajo: una aproximación desde el nuevo marco normativo”, *Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 216, (BIB 2019/1432).

GARCÍA QUIÑONES, J.C. (2008): “Art. 16. Plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva”, en AA.VV.: *Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Comentada y con jurisprudencia*, Madrid, La Ley.

GARCÍA SALAS, A.I. (2023): “La adaptación de los deberes de prevención de riesgos laborales a los riesgos derivados de la incorporación de nuevas tecnologías”, *Trabajo y Derecho*, núm. 108.

- (2024): “La reparación de los daños derivados de la discriminación algorítmica y de los sistemas de inteligencia artificial por razón de la salud del trabajador”, en AA.VV.: *Igualdad de trato y no discriminación en la salud y protección social en la era de la disrupción digital*, Murcia, Laborum.

- (2026): *Necesidades empresariales y derechos fundamentales de los trabajadores*, Madrid, Lex Nova.

GARCÍA-PERROTE ESCARTÍN, I. y MERCADER UGUINA, J.R. (2017): “El control biométrico de los trabajadores”, *Información Laboral*, núm. 3, (BIB 2017/1102).

- (2022): “Nuevos instrumentos de soft law en lo laboral: guías o herramientas sobre valoración de puestos con perspectiva de género o información sobre el uso de algoritmos”, *Nueva Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 256.

GARRIGUES GIMÉNEZ, A. (2017): “Hacia un nuevo paradigma (no andocéntrico) en la prevención de riesgos laborales: la necesaria e inaplazable integración normativa y técnica del diferencial de sexo y de género”, *Derecho de las Relaciones Laborales*, núm. 8.

- (2021): “La dimensión preventiva de la Covid-19 y su impacto en la salud laboral de las mujeres. La inclusión --o no-- de la perspectiva de género en las medidas de seguridad y salud en el trabajo durante la pandemia”, en AA.VV (MONEREO PÉREZ, J.L.; RIVAS VALLEJO, P.; MORENO VIDA, M.N. VILA TIerno, F. y ÁLVAREZ CORTÉS, J.C., Dirs.): *Salud y asistencia sanitaria en España en tiempos de pandemia Covid-19*, Pamplona, Aranzadi.

GIL DE ALBURQUERQUE, R. (2023): “Inteligencia artificial y trabajo por cuenta ajena: algunas consideraciones a la altura de 2023”, en AA.VV (GUINDO MORALES, S. y ORTEGA LOZANO, G., Dirs.), *El desafío tecnológico en la era de la cuarta revolución industrial*, Barcelona, Atelier.

GIL PÉREZ, M.E. (2023): *El teletrabajo y el impacto de las nuevas tecnologías en la salud y seguridad laboral*, Albacete, Bomarzo.

GINNES I FABRELLAS, A. (2022): “Sesgos discriminatorios en la automatización de decisiones en el ámbito laboral: evidencias de la práctica”, en AA.VV (RIVAS VALLEJO, P., Dir.): *Discriminación algorítmica en el ámbito laboral: perspectiva de género e intervención*, Pamplona, Aranzadi.

- GÓMEZ ABELLEIRA, F.J. (2023): *La interdicción de la arbitrariedad en la relación laboral*, Valencia, Tirant Lo Blanch.
- GONZÁLEZ COBALEDA, E. (2019): “Digitalización, factores y riesgos laborales: estado de situación y propuestas de mejora”, *Revista de Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. Extraordinario.
- GONZÁLEZ RUÍZ, F.J. (2019): “Inteligencia artificial: implicaciones en materia de protección de datos”, *Actualidad Jurídica Aranzadi*, núm. 950.
- GONZÁLEZ VIDALES, C. (2019): “Seguridad y salud de los trabajadores 4.0”, *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, núm. 6 (1).
- GOÑI SEIN, J.L. (2017): “Intimidad del trabajador y poderes de vigilancia y control empresarial”, en AA.VV (GARCÍA MURCIA, J., Coord.): *Jornada sobre derechos fundamentales y contrato de trabajo*, Oviedo, Principado de Asturias.
- (2018): *La nueva regulación europea y española de protección de datos y su aplicación al ámbito de la empresa (incluido el Real Decreto-Ley 5/2018)*, Albacete, Bomarzo.
 - (2019): “Innovaciones tecnológicas, inteligencia artificial y derechos humanos en el trabajo”, *Documentación Laboral*, núm. 117, vol. II.
 - (2021): “El impacto de las nuevas tecnologías disruptivas sobre los derechos de privacidad (intimidad y extimidad)”, *Revista de Derecho Social*, núm. 93.
 - (2022): “La Ley 15/2022, de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y la no discriminación, y el despido por enfermedad”, *Revista Justicia&Trabajo*, núm. 1.
 - (2023): “El Reglamento UE de inteligencia artificial y su relación con la normativa de seguridad y salud en el trabajo”, en AA.VV (EGUSQUIZA BALMASEDA, M.A. y RODRÍGUEZ SANZ DE GALDEANO, B., Dirs.): *Inteligencia artificial y prevención de riesgos laborales: obligaciones y responsabilidades*, Valencia, Tirant Lo Blanch.
 - (2024): “Vulneración de derechos fundamentales en el trabajo mediante instrumentos informáticos, de comunicación y archivo de datos”, en AA.VV (ALARCÓN CARACUEL, M.R. y ESTEBAN LEGARRETA, R., Coords.): *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación y Derecho del Trabajo*, Albacete, Bomarzo.
- GOSELLI HERNÁNDEZ, J. (2021): “El derecho al descanso y las nuevas formas de trabajo en la era digital: ¿un derecho en peligro?”, en AA.VV (MONEREO PÉREZ, J.L.; VILA TIerno, F.; ESPÓSITO, M. y PERÁN QUESADA, S., Dirs.). *Innovación tecnológica, cambio social y sistema de relaciones laborales: Nuevos paradigmas para comprender el Derecho del Trabajo del siglo XXI*, Granada, Comares.
- GUAMÁN HERNÁNDEZ, A. (2024): “¿Un Derecho del Trabajo feminista?: la incapacidad temporal por menstruación incapacitante secundaria o el derecho a trabajar sin dolor”, *Revista del Ministerio de Trabajo y Economía Social*, núm. 159.
- HUERGO LORA, A. (2023): “De la digitalización a la IA: ¿evolución o revolución?”, *XVIII Congreso de la Asociación Española de Profesores de Derecho Administrativo*, <https://www.aepda.es/VerArchivo.aspx?ID=4184>
- IGARTÚA MIRÓ, M.T. (2020): “Digitalización, motorización y protección de la salud: más allá de la fatiga informática”, en AA.VV (RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNES, A., Dirs.): *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Pamplona, Aranzadi.
- LLORENS ESPADA, J. (2023): *Límites al uso de la inteligencia artificial en el ámbito de la salud laboral*, Madrid, La Ley.
- (2024): “La inteligencia artificial y la mejora de la seguridad y salud laboral y su encaje en el marco regulatorio europeo”, *Trabajo y Derecho*, núm. 19.
- LÓPEZ ARRANZ, A. (2019): *Violencias de género en el nuevo mercado tecnológico de trabajo*, Pamplona, Aranzadi.
- MARTINEZ AGUIRRE, S. Y SANZ VALERO, J. (2024): “La inteligencia artificial y la salud laboral”, *Medicina y seguridad del trabajo*, Vol. 70, núm. 274.
- MEGINO FERNÁNDEZ, D. (2021): “Negociación colectiva y desconexión digital: un binomio todavía en construcción”, en AA.VV (FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, J.J. y FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, R., Dirs.): *Seminario internacional sobre nuevos lugares, distintos tiempos y modos diversos de trabajar: innovación tecnológica y cambios en el ordenamiento social*, Pamplona, Aranzadi.

- MELLA MÉNDEZ, L. (2024): “Discapacidad, enfermedad e incapacidad y su relación con la extinción del contrato de trabajo: puntos críticos”, *Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 279, 2024.
- MÉNDEZ ÚBEDA, M.C. (2023): “Sobre la prevención de riesgos laborales para las personas trabajadoras al servicio del hogar familiar: algunos cambios recientes y otros todavía pendientes”, *e-Revista Internacional de Protección Social*, núm. extra 1, vol 3.
- MENEGHEL, I. y CRUZ-ORTIZ, V. (2021): “Retos psicosociales de las organizaciones para impulsar un teletrabajo saludable más allá de la pandemia”, en AA.VV (LEÓN LLORENTE, C., Ed.): *Teletrabajo y conciliación en el contexto de la covid-19*, Pamplona, Aranzadi.
- MERCADER UGUINA, J.R. (2017): *El futuro del trabajo en la era de la digitalización y la robótica*, Valencia, Tirant Lo Blanch.
- (2018): “El mercado de trabajo y el empleo en un mundo digital”, *Información Laboral*, núm. 11, (BIB 2018/3994).
 - (2019): “Algoritmos y Derecho del Trabajo”, *Actualidad Jurídica Uría Menéndez*, núm. 52.
 - (2021): “Algoritmos: personas y números en el derecho digital del trabajo”, *Diario La Ley*, núm. 48, 24 febrero.
 - (2021): “Discriminación algorítmica en el trabajo y derecho fundamental a la transparencia: ¿debemos (podemos) regular los algoritmos?”, *El Foro de Labos*, 15/10/2021, <https://www.elforodelabos.es/2021/02/discriminacion-algoritmica-en-el-trabajo-y-derecho-fundamental-a-la-transparencia-debemos-podemos-regular-los-algoritmos>
 - (2022): “En busca del empleador invisible: algoritmos e inteligencia artificial en el derecho digital del trabajo”, *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, núm. 100.
 - (2022): “La gestión laboral a través de algoritmos”, en AA.VV.: *Digitalización, recuperación y reformas laborales. XXXII Congreso Anual de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Economía Social.
 - (2022): *Algoritmos e inteligencia artificial en el Derecho Digital del Trabajo*, Valencia, Tirant Lo Blanch.
 - (2023): “Prólogo” en MUÑOZ RUÍZ, A.B.: *Biometría y sistemas automatizados de reconocimiento de emociones. Implicaciones jurídico-laborales*, Valencia, Tirant Lo Blanch.
 - (2024): “El principio de proporcionalidad como límite al control laboral basado en inteligencia artificial”, *Trabajo y Derecho*, núm. 19.
 - (2024): “El Reglamento de Inteligencia Artificial: frecuentemos el futuro”, brief AEDTSS, 20/03/2024 https://www.aedtss.com/wp-content/uploads/2024/03/42_MERCADER_RIA.pdf
 - (2024): El Reglamento de Inteligencia Artificial entra en la recta final, una primera lectura en clave laboral”, *Revista General de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, núm. 67.
- MOLINA NAVARRETE, C. (2017): “Jornada laboral y tecnologías de la infor-comunicación: desconexión digital y garantía del derecho al descanso”, *Temas Laborales*, núm. 138.
- (2019): “La gran transformación digital y bienestar en el trabajo: riesgos emergentes, nuevos principios de acción, nuevas medidas preventivas”, *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. extraordinario.
 - (2020): “La gran transformación digital y bienestar en el trabajo: riesgos emergentes, nuevos principios de acción, nuevas medidas preventivas”, *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. extraordinario, 2019.
 - (2020): “La salud psicosocial, una condición de trabajo decente: el neotaylorismo digital en clave de pérdida de bienestar”, en AA.VV (CORREA CARRASCO, . y QUINTERO LIMA, M.G., Coords.): *Los nuevos retos del trabajo decente: la salud mental y los riesgos psicosociales*, Madrid, Universidad Carlos III.
 - (2021): “Estudio preliminar. Un nuevo tiempo para la salud psicosocial en el trabajo: fragmentos de derecho vivo”, *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. 461-462.
 - (2021): “Un nuevo tiempo para la salud psicosocial en el trabajo: fragmentos de derecho vivo”, *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. 261-262.
 - (2021): *Datos y derechos digitales de las personas trabajadoras en tiempos de (pos) covid19: Entre eficiencia, gestión y garantías*, Albacete, Bomarzo.

- (2023): “Economía de datos, mercados digitales de empleo y gestión analítica de personas: retos para la transición a una sociedad del e-trabajo decente”, *Revista Trabajo y Seguridad Social* (Centro de Estudios Financieros), núm. 459.

MONEREO PÉREZ, J.L. (1996): *Derechos sociales de la ciudadanía y ordenamiento laboral*, Madrid, Consejo Económico y Social.

- (2021): “Derecho al trabajo y derechos profesionales ante la innovación tecnológica y las nuevas formas de empleo”, en AA.VV (MONEREO PÉREZ, J.L.; VILA TIerno, F.; ESPOSITO, M. y PERÁN QUESADA, S.): *Innovación tecnológica. Cambio social y sistema de relaciones laborales. Nuevos paradigmas para comprender el Derecho del Trabajo del siglo XXI*, Granada, Comares.

MORA CABELLO DE ALBA, L. (2008): “La salud de las mujeres en un mundo laboral declinado en masculino: el acoso por razón de sexo”, *Revista de Derecho Social*, núm. 42.

MORENO MÁRQUEZ, A.M. (2023): “El Convenio 190 de la OIT sobre violencia y acoso en el trabajo y sus implicaciones en el ordenamiento laboral español”, *Temas Laborales*, núm. 166.

- (2023): “La incorporación de la perspectiva de género en prevención de riesgos laborales”, *Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 270.
- (2020): “¿Conoces a Macarena? Los chabots: los nuevos empleados digitales”, *Foro de Labos*, 4 de febrero de 2020.
- (2023): “No digas ni mu! El Tribunal de la Unión Europea apoya la opacidad de los sistemas automatizados de reconocimiento de emociones”, *El Foro de Labos*, 19/09.

OLARTE ENCABO, S. (2022): “Algoritmos retributivos y no discriminación salarial de las mujeres”, en AA.VV (RIVAS VALLEJO, P., Dir.): *Discriminación algorítmica en el ámbito laboral: perspectiva de género e intervención*, Pamplona, Aranzadi.

PAZOS PÉREZ, A. (2021): “La reputación digital mediante algoritmos y los derechos fundamentales de los trabajadores”, en AA.VV (RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNED, A., Dirs.): *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Pamplona, Aranzadi.

PEDROSA ALQUEZAR, I. (1999): *Vigilancia de la salud de los trabajadores. Aspectos clínicos y jurídicos de los reconocimientos médicos en el trabajo*, Madrid, La Ley.

PÉREZ AGULLA, S. (2024): “La incidencia de la digitalización en la seguridad y salud en el trabajo”, en AA.VV (PÉREZ DE LOS COBOS ORIHUEL, F. y GARCÍA PIÑEIRO, N.P., Dirs.): *El Estatuto jurídico del trabajador en la era digital*, Valencia, Tirant Lo Blanch.

PÉREZ CAMPOS, A.I. (2020): “Los riesgos profesionales desde una perspectiva de género y en atención a los cambios demográficos”, en AA.VV.: *Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Experiencias y desafíos de una protección social centenaria. IV Congreso Internacional y XVII Congreso Nacional de la Asociación Española de Salud y Seguridad Social*, Murcia, Laborum.

PÉREZ DEL PRADO, D. (2023): *Derecho, Economía y Digitalización. El impacto de la inteligencia artificial, los algoritmos y la robótica sobre el empleo y las condiciones de trabajo*, Valencia, Tirant Lo Blanch.

PÉREZ GUERRERO, M^a L. (2021): “Nuevas formas de discriminación en el acceso al empleo: algoritmos, Covid-19 y discriminación lingüística”, AA. VV.: *Presente y futuro de las políticas de empleo en España*, Albacete, Bomarzo.

POQUET CATALA, R. (2013): *El actual poder de dirección y control del empresario*, Pamplona, Aranzadi.

PRECIADO DOMENECH, C.H. (2020): “Monitorización: GPS, wearables y especial referencia a los controles biométricos para el registro horario. Aspectos procesales”, en AA.VV (RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNED, A., Dirs.): *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Pamplona, Aranzadi.

- (2021): “Algoritmos y discriminación en la relación laboral”, *Jurisdicción Social. Revista de la Comisión de lo Social de Jueces y Jueces para la Democracia*, núm. 223.

QUÍLEZ MORENO, J.M. (2018): “Conciliación laboral en el mundo de las TIC. Desconectando digitalmente”, *Revista General de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, núm. 51.

- (2019): “La garantía de derechos digitales en el ámbito laboral: el nuevo artículo 20 bis del Estatuto de los Trabajadores”, *Nueva Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 217, (BIB 2019/1558).

- RAMÓN FERNÁNDEZ, F. (2024): “La utilización de la inteligencia artificial para la verificación de la identidad y el control de presencia mediante sistemas biométricos en el entorno laboral: algunas cuestiones”, en AA.VV (TODOLÍ SIGNES, I. y BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, I., Dirs.): *La regulación de la inteligencia artificial y el Derecho del Trabajo*, Pamplona, Aranzadi.
- RIVAS VALLEJO, P. (2020): *La aplicación de la inteligencia artificial al trabajo y su impacto discriminatorio*, Pamplona, Aranzadi.
- (2022): “Análisis desde el derecho antidiscriminatorio”, en AA.VV (RIVAS VALLEJO, P., Dir.): *Discriminación algorítmica en el ámbito laboral: perspectiva de género e intervención*, Pamplona, Aranzadi.
- RODRÍGUEZ CARDO, I.A. (2022): “Decisiones automatizadas y discriminación algorítmica en la relación laboral: ¿hacia un Derecho del Trabajo de dos velocidades?”, *Nueva Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 253.
- (2022): “Gestión laboral algorítmica y poder de dirección: ¿hacia una participación de los trabajadores más intensa?”, *Revista Jurídica de Asturias*, núm. 45.
- RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S. (2019): *Derechos laborales digitales: garantías e interrogantes*, Pamplona, Aranzadi.
- (2022): *La salud mental de las personas trabajadoras: tratamiento jurídico-preventivo en un contexto productivo postpandemia*, Valencia, Tirant Lo Blanch, 2022.
 - (2024): *El algoritmo como soporte de las decisiones empresariales: claves jurídico-laborales para una transición justa*, Valencia, Tirant Lo Blanch.
- RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, M.L. (2022): “Inteligencia artificial, género y trabajo”, *Temas Laborales*, núm. 171.
- RODRÍGUEZ MARTÍN-RETORTILLO, R. (2022): “La transparencia en el uso de algoritmos y su protección empresarial”, en AA.VV.: *Digitalización, recuperación y reformas laborales. Congreso Anual de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Economía Social.
- (2023): “Deber de transparencia y límites de la inteligencia artificial en las relaciones laborales”, *Trabajo y Derecho*, núm. 102.
- RODRÍGUEZ ROCA, A. (2019): “Un nuevo orden para proteger los datos personales”, *Revista Acta Judicial*, núm. 3, p. 105.
- RODRÍGUEZ SANZ DE GALDEANO, B. (2023): “Los sistemas de inteligencia artificial en el ámbito laboral y el marco regulador europeo de seguridad del producto”, en AA.VV (EGUSQUIZA BALMASEDA, M.A. y RODRÍGUEZ SANZ DE GALDEANO, B.): *Inteligencia artificial y prevención de riesgos laborales: obligaciones y responsabilidades*, Valencia, Tirant Lo Blanch, p. 62.
- RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. (2019): “Las facultades de control de datos biométricos del trabajador”, *Temas Laborales*, núm. 150.
- (2021): “Registro de jornada mediante controles biométricos: un caso de incoherencia en el Derecho del Trabajo Digital”, en AA.VV (RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNES, A., Dirs.): *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Pamplona, Aranzadi.
- RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y CALVO GALLEGU, F.J. (2020): “Los derechos digitales de los trabajadores a distancia”, *Derecho de las Relaciones Laborales*, núm. 11.
- ROJO TORRECILLA, E. (1995): “Reflexiones sobre el trabajo y el empleo: perspectiva de futuro”, *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, núm. 2.
- ROMERO BURILLO, A.M. (2021): “El teletrabajo. ¿Oportunidad o riesgo para la igualdad efectiva de mujeres y hombres en las relaciones laborales”, en AA.VV (ROMERO BURILLO, A.M., Dir.): *Mujer, trabajo y nuevas tecnologías. Un estudio del impacto de las nuevas tecnologías en el ámbito laboral desde una perspectiva de género*, Pamplona, Aranzadi.
- ROMERO RÓDENAS, M^a.J. (2004): *Protección frente al acoso en el trabajo*, Albacete, Bomarzo.
- SÁEZ LARA, C. (2020): “Algoritmos y discriminación en el empleo: un reto para la normativa antidiscriminatoria”, *Nueva Revista Española de Derecho del Trabajo*, núm. 232.
- SÁINZ, M.; ARROYO, L. Y CASTAÑO, C. (2020): *Informe: Mujeres y digitalización. De las brechas a los algoritmos*, Madrid, Instituto de la Mujer.

- SALAS PORRAS, M. (2019): “Aportaciones de la seguridad y salud en el trabajo para la implementación global del trabajo decente en la sociedad digital-robotizada”, *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, Vol. 7, núm. 4.
- SÁNCHEZ TRIGUEROS, C. (2020): “El impacto de la industria 4.0 en las relaciones de trabajo: el derecho a la desconexión digital”, en AA.VV (KAHALE CARRILLO, D.T., Dir.): *El impacto de la industria 4.0 en el trabajo: una visión interdisciplinar*, Valencia, Tirant Lo Blanch.
- SANGUINETI RAYMOND, W. (2024): “Los dilemas de los derechos colectivos en la era de la inteligencia artificial”, *Trabajo y Derecho*, núm. 115-116.
- SANZ SÁEZ, C. (2024): “El Tribunal de Justicia Europeo y la extinción del contrato por discapacidad”, *Revista de Derecho Social*, núm. 105.
- SERRANO ARGÜESO, M. (2019): “Always on. Propuestas para la efectividad del derecho a la desconexión digital en el marco de la economía 4.0”, *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, ADAPT, volumen 7, num. 2.
- SOLER FERRER, F. (2009): “El síndrome de *burning out*. Criterios recientes”, *Tribuna Social*, núm. 222.
- SUÁREZ GONZÁLEZ, F. (2020): “El Convenio 190 de la OIT y su repercusión en el ordenamiento laboral español”, *Revista del Ministerio de Trabajo y Economía Social*, núm. 147.
- TALENS VISCONTI, E.E. (2021): “La jornada laboral en el trabajo a distancia”, en AA.VV (LÓPEZ BALAGUER, M., Dir.): *El trabajo a distancia en el Real Decreto Ley 28/2020*, Valencia, Tirant Lo Blanch.
- TERRADILLOS ORMAETXEA, E. (2022): “los poderes de dirección y de control de la empresa y el Derecho a la protección de datos”, *Documentación Laboral*, núm. 126, vol. I.
- THIBAUT ARANDA, X. (2020): “Naturaleza y alcance del derecho”, en AA.VV (PÉREZ DE LOS COBOS ORIHUEL, F. y MONREAL BRINGSVAERD, E., Dirs.): *Registro de la jornada y adaptación del tiempo de trabajo por motivos de conciliación*, Madrid, La Ley.
- TODOLÍ SIGNES, A. (2021): “Cambios normativos en la digitalización del trabajo. Comentario a la Ley Rider y los derechos de información sobre los algoritmos”, *Iuslabor*, núm. 2.
- (2023): *Algoritmos productivos y extractivos. Cómo regular la digitalización para mejorar el empleo e incentivar la innovación*, Pamplona, Aranzadi.
 - (2024): “El principio de transparencia algorítmica en la dimensión individual y colectiva: especial referencia a la Directiva de Plataformas Digitales y al Reglamento de Inteligencia Artificial”, *Trabajo y Derecho*, núm. 19.
- TONIATTI, R. (1991): “Libertad informática y derecho a la protección de datos personales: principios de legislación comparada”, *Revista Vasca de Administración Pública*, núm. 29.
- TRUJILLO PONS, F. (2020): “El ejercicio del derecho a desconectar digitalmente del trabajo: su efectividad en las empresas”, *Lan Harremanak*, núm. 44.
- VALDEOLIVAS GARCÍA, Y. (2022): “Derechos de información, transparencia y digitalización”, en AA.VV.: *Digitalización, recuperación y reformas laborales. XXXII Congreso Anual de la Asociación Española de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Alicante, 26 y 27 de mayo de 2022, Madrid, Ministerio de Trabajo y Economía Social.
- VALDÉS DAL-RE, F. (2017): “Doctrina constitucional en materia de videovigilancia y utilización del ordenador por el personal de la empresa”, *Revista de Derecho Social*, núm. 79.
- VALLECILLO GÁMEZ, M.R. (2017): “El derecho a la desconexión: ¿novedad digital o esnobismo del viejo derecho al descanso?”, *Revista Trabajo y Seguridad Social (Centro de Estudios Financieros)*, núm. 408.
- VELA DÍAZ, R. (2025): “La nueva regulación de la prevención de riesgos laborales en el ámbito del servicio del hogar familiar tras el Real Decreto 893/2024, de 10 de septiembre”, *Revista Crítica de Relaciones de Trabajo*, núm. 14.
- VELÁZQUEZ BAUTISTA, R. (1993): *Protección de datos personales automatizados*, Madrid, Colex.
- VELÁZQUEZ FERNÁNDEZ, M. (2005): *Impacto laboral del estrés*, Bilbao, Lettera.

- VIDAL, P.: “La desconexión digital laboral es ya una realidad”, *Actualidad Jurídica Aranzadi*, núm. 946 (BIB 2018/14232)
- WEIL, M.M. y ROSEN, L. (1997): *Technostress: Coping with technology work home play*, Los Ángeles, J. Willey.