

ESTUDIOS

LA REGULACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL DERECHO DEL TRABAJO

RETOS EN MATERIA DE DIRECCIÓN
ALGORÍTMICA DEL TRABAJO

ADRIÁN TODOLÍ SIGNES
IGNASI BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ
DIRECTORES

INCLUYE LIBRO
ELECTRÓNICO

III ARANZADI

© Adrián Todolí Signes e Ignasi Beltrán de Heredia Ruiz (Dir.) y otros, 2025
© ARANZADI LA LEY, S.A.U.

ARANZADI LA LEY, S.A.U.

C/ Collado Mediano, 9

28231 Las Rozas (Madrid)

e-mail: clienteslaley@aranzadilaley.es

Acceso a Soporte: https://areacliente.aranzadilaley.es/solicitud_alta_area_cliente <https://www.aranzadilaley.es>

Primera edición: Enero 2025

Depósito Legal: M-2535-2025

ISBN versión impresa con complemento electrónico: 978-84-1078-829-9

ISBN versión electrónica: 978-84-1078-828-2

Diseño, Preimpresión e Impresión: ARANZADI LA LEY, S.A.U.

Printed in Spain

La publicación es parte del proyecto ALEXNE PID2022-139967NB-I00 financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/ y por FEDER Una manera de hacer Europa, UE.

Proyecto ALEXNE PID2022-139967NB-I00 financiado por:



© ARANZADI LA LEY, S.A.U. Todos los derechos reservados. A los efectos del art. 32 del Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba la Ley de Propiedad Intelectual, ARANZADI LA LEY, S.A.U., se opone expresamente a cualquier utilización del contenido de esta publicación sin su expresa autorización, lo cual incluye especialmente cualquier reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación, transmisión, envío, reutilización, publicación, tratamiento o cualquier otra utilización total o parcial en cualquier modo, medio o formato de esta publicación.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la Ley. Diríjase a **Cedro** (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

El editor y los autores no asumirán ningún tipo de responsabilidad que pueda derivarse frente a terceros como consecuencia de la utilización total o parcial de cualquier modo y en cualquier medio o formato de esta publicación (reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación pública, transformación, publicación, reutilización, etc.) que no haya sido expresa y previamente autorizada.

El editor y los autores no aceptarán responsabilidades por las posibles consecuencias ocasionadas a las personas naturales o jurídicas que actúen o dejen de actuar como resultado de alguna información contenida en esta publicación.

ARANZADI LA LEY no será responsable de las opiniones vertidas por los autores de los contenidos, así como en foros, chats, u cualesquiera otras herramientas de participación. Igualmente, ARANZADI LA LEY se exime de las posibles vulneraciones de derechos de propiedad intelectual y que sean imputables a dichos autores.

ARANZADI LA LEY queda eximida de cualquier responsabilidad por los daños y perjuicios de toda naturaleza que puedan deberse a la falta de veracidad, exactitud, exhaustividad y/o actualidad de los contenidos transmitidos, difundidos, almacenados, puestos a disposición o recibidos, obtenidos o a los que se haya accedido a través de sus PRODUCTOS. Ni tampoco por los Contenidos prestados u ofertados por terceras personas o entidades.

ARANZADI LA LEY se reserva el derecho de eliminación de aquellos contenidos que resulten inveraces, inexactos y contrarios a la ley, la moral, el orden público y las buenas costumbres.

Nota de la Editorial: El texto de las resoluciones judiciales contenido en las publicaciones y productos de ARANZADI LA LEY, S.A.U., es suministrado por el Centro de Documentación Judicial del Consejo General del Poder Judicial (Cendoj), excepto aquellas que puntualmente nos han sido proporcionadas por parte de los gabinetes de comunicación de los órganos judiciales colegiados. El Cendoj es el único organismo legalmente facultado para la recopilación de dichas resoluciones. El tratamiento de los datos de carácter personal contenidos en dichas resoluciones es realizado directamente por el citado organismo, desde julio de 2003, con sus propios criterios en cumplimiento de la normativa vigente sobre el particular, siendo por tanto de su exclusiva responsabilidad cualquier error o incidencia en esta materia.

Índice General

Página

PRÓLOGO

IGNASI BELTRAN DE HEREDIA RUIZ Y ADRIÁN TODOLÍ SIGNES 15

BLOQUE 1

IA y privacidad y protección
de datos en el entorno laboral

1

Las nuevas tecnologías: abordando los retos de las inteligencias artificiales y los algoritmos en las relaciones de trabajo

LUIS ERNESTO ALEMÁN MADRIGAL..... 21

1. Integración de la inteligencia artificial en las relaciones laborales..... 33

2. La algoritmización del trabajo 41

3. Utilización de algoritmos en la selección y contratación de personal 43

4. El reglamento europeo de inteligencia artificial y su relevancia en las relaciones de trabajo..... 50

5. Desafíos jurídicos relacionados con la implementación de la inteligencia artificial y los algoritmos en la gestión laboral 54

Bibliografía..... 59

2

Algoritmos y relación laboral, conjugación con el derecho de información y el derecho de protección de datos

RAQUEL POQUET CATALÁ	67
1. Introducción.....	67
2. Gestión empresarial mediante algoritmos.....	70
2.1. <i>Selección de personal</i>	71
2.2. <i>Poder de dirección empresarial</i>	72
2.3. <i>Ejercicio del poder disciplinario y extinción de la relación laboral</i>	74
3. Principios básicos de la inteligencia artificial. Transparencia y explicabilidad	77
3.1. <i>Transparencia algorítmica</i>	79
3.2. <i>Explicabilidad</i>	80
4. Derecho de información de la representación legal de las personas trabajadoras	81
Conclusiones.....	86
Bibliografía.....	89

3

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

FRANCISCA RAMÓN FERNÁNDEZ	93
1. Introducción.....	94
2. La inteligencia artificial en el ámbito de la empresa	95
3. La utilización de controles biométricos en el ámbito laboral .	97
4. Principio de minimización y protección de datos en la utilización de técnicas biométricas	109
Conclusiones.....	119
Bibliografía.....	120

8

4

Las competencias informativas de la representación de las personas trabajadoras ante la revolución algorítmica

COVADONGA FERNÁNDEZ VILLAR.....	125
1. Una aproximación jurídica a la problemática	125
2. El marco de protección europeo ante la inteligencia artificial.	129
3. Las competencias de la representación del personal sobre el uso de algoritmos en el ordenamiento jurídico español.....	136
4. La renovación del modelo sindical como respuesta al ejercicio del poder de dirección tecnológico	142
Conclusiones.....	147
Bibliografía.....	150

5

La gestión algorítmica y la protección de datos personales como elementos condicionantes del Derecho sindical. Análisis de algunas cuestiones relevantes

JOSÉ ENRIQUE RUIZ SAURA	153
1. Planteamiento inicial de la cuestión	154
2. La acción sindical frente a algoritmos discriminatorios	155
2.1. <i>El papel del sindicato frente a la gestión algorítmica</i>	155
2.2. <i>Análisis de la reciente jurisprudencia italiana ante los algoritmos antisindicales</i>	157
2.2.1. La Sentencia del Tribunal Ordinario de Bolonia de 31 de diciembre de 2020.....	157
2.2.2. La Sentencia del Tribunal de Palermo de 17 de noviembre de 2023	159
2.2.3. Breve referencia a otras resoluciones de los tribunales italianos.....	161
3. Las nuevas funciones representativas vinculadas a la gestión algorítmica y la protección de datos personales.....	161
3.1. <i>Control de la gestión algorítmica del trabajo</i>	162

	<i>Página</i>
3.2. <i>Vigilancia de la protección de datos personales de las personas trabajadoras</i>	164
3.3. <i>Breve referencia al deber de sigilo de la representación legal de las personas trabajadoras</i>	166
4. Las comunicaciones sindicales frente al derecho a la protección de datos personales	167
4.1. <i>Colisión de derechos en las comunicaciones y reuniones telemáticas</i>	167
4.2. <i>Una cuestión particular: cuando la libertad sindical confronta con los derechos de clientes o usuarios. Análisis de la STS de 25 de noviembre de 2020</i>	171
Conclusiones	172
Bibliografía	174
 6	
Son imprescindibles los principios rectores para el uso de la IA de vigilancia en el trabajo doméstico y de cuidados	
CONCEPCIÓN SANZ SÁEZ	177
1. Expectativas de la parte empleadora en la instalación de cámaras de seguridad	178
2. Validez de la prueba de videovigilancia para un procedimiento judicial	180
3. Uso de cámara oculta en el hogar familiar para la vigilancia de la empleada hogar	181
Conclusiones	183

BLOQUE 2

La discriminación algorítmica y la IA en el mundo del trabajo

1

La IA en el mundo del trabajo y sus posibles efectos discriminatorios. Una experiencia propia con Ideogram: sesgos discriminatorios... ¿algorítmicos o humanos?

JAIME ROMÁN-LEMONS	187
1. Una imagen discriminatoria objeto de discordia: el funcionamiento de las herramientas de inteligencia artificial	188

	<i>Página</i>
2. El modelo de profesorado universitario según la IA: ¿hombres blancos de edad avanzada?	191
3. El entorno laboral según la IA	198
4. ¿Y cuándo en la realidad predominan las mujeres?	202
Conclusiones	205
Bibliografía	207
2	
Inteligencia artificial, trabajo y mujer en China	
SERGIO GONZÁLEZ GARCÍA	211
1. La estrategia China en materia de IA	211
2. El impacto de la IA en el ámbito laboral	215
3. IA, trabajo y mujer en China	220
3.1. Barreras naturales	220
3.2. Barreras artificiales	224
Conclusiones	227
Bibliografía	228
3	
Los sistemas de inteligencia artificial utilizados para la selección y contratación de trabajadores al hilo de la recién aprobada Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea	
SUSANA MORENO CÁLIZ	231
1. Los sistemas de inteligencia artificial utilizados para la selección y contratación de personas trabajadoras	232
1.1. Delimitación y contexto	232
1.2. Técnicas algorítmicas utilizadas en los procesos de selección de personas	235
2. Marco jurídico europeo del uso de técnicas de inteligencia artificial en la selección de trabajadores: análisis del Reglamento de Inteligencia Artificial	241

	<i>Página</i>
2.1. <i>Las prácticas prohibidas por el Reglamento de Inteligencia Artificial</i>	243
2.2. <i>Sistemas de Inteligencia Artificial considerados de alto riesgo</i> .	249
3. El marco jurídico nacional: la Ley de Empleo y su desarrollo reglamentario	262
3.1. <i>La regulación de las herramientas de inteligencia artificial en la normativa de empleo</i>	263
3.2. <i>El uso de métodos algorítmicos por los servicios públicos de empleo para mejorar la empleabilidad: el algoritmo Send@ y otras experiencias comparadas</i>	267
Conclusiones	271
Bibliografía	277

BLOQUE 3

Las sanciones automatizadas por parte de la Inspección de Trabajo

1

Actuaciones automatizadas, inteligencia artificial y procedimiento administrativo sancionador en el orden social: cuestiones pendientes

MARÍA PONS CARMENA.....	283
1. Actuaciones automatizadas e inteligencia artificial: insuficiencias del RD 203/2021	283
2. Normativa específica: reforma del procedimiento administrativo sancionador del orden social a partir de los RD 688/2021 y 1011/2023	288
3. Problemas que plantea el procedimiento administrativo sancionador automatizado en el orden social	292
Conclusiones	298
Bibliografía	300

2

Sanciones automatizadas de la Inspección de Trabajo: análisis administrativista y remedio europeo

FERNANDO CARBONELL MESTRE	303
---------------------------------	-----

	<i>Página</i>
1. Introducción. Definición y contextualización de la inteligencia artificial	303
2. Inteligencia artificial y administración pública	305
3. Las sanciones automatizadas de la inspección de trabajo como muestra del «sector público inteligente»	306
4. Las sanciones automatizadas de la inspección de trabajo frente al procedimiento administrativo	309
5. El remedio europeo	313
5.1. <i>La europeización de la Administración Pública</i>	313
5.2. <i>La intervención indirecta del TJUE en el procedimiento administrativo</i>	313
Conclusiones	316

BLOQUE 4

El Reglamento Europeo de IA: casos de uso

1

Reglamento Europeo de IA y las doce pruebas de Heracles

JOSÉ VARELA FERRÍO.....	319
1. Estado del arte de la IA en España	320
2. Descripción general de la AI Act: objetivos, enfoque y entrada en vigor	327
2.1. <i>El objetivo perseguido por la norma</i>	328
2.2. <i>Perspectiva (o enfoque) basado en el riesgo y aplicación laboral</i>	329
2.3. <i>Actores sometidos a cumplir con las obligaciones que estipula el Reglamento</i>	332
3. Entrada en vigor y aplicación efectiva	334
4. Las doce pruebas de Heracles	334
4.1. <i>Implantación de un sistema de Gestión de Riesgos</i>	335
4.2. <i>Confección de una Evaluación de impacto</i>	336
4.3. <i>Garantía la Supervisión Humana</i>	337
4.4. <i>Cumplir con todos los parámetros de Transparencia y Comunicación aplicables</i>	338

	<u>Página</u>
4.5. <i>Asegurar la Calidad de los Datos</i>	339
4.6. <i>Certificar las características de Precisión, Solidez y Ciberseguridad</i>	340
4.7. <i>Desarrollar una Vigilancia pos-comercialización</i>	340
4.8. <i>Incorporar un Registro (o historial) con la actividad que realice la IA laboral</i>	341
4.9. <i>Inscribirse en un Registro europeo de IA laborales</i>	341
4.10. <i>Mostrar un Mercado CE de la IA de Alto Riesgo</i>	341
4.11. <i>Desarrollar un Sistema de gestión de la calidad</i>	342
4.12. <i>Certificar el cumplimiento de las normas de estandarización.</i>	342
5. Régimen sancionador	345
Conclusiones	345
Bibliografía	346

2

La Inteligencia Artificial en las relaciones laborales en el deporte: su impacto en un mercado en constante cambio

ÁNGEL GUILLÉN PAJUELO	349
1. Derecho del Trabajo, Deporte e Inteligencia Artificial	350
2. Un breve repaso por las relaciones laborales deportivas	356
3. La evolución de la Inteligencia Artificial en el ámbito del deporte y su impacto en el mercado de trabajo deportivo	362
4. La incidencia de la tecnología en resoluciones judiciales del ámbito social	366
5. Conclusiones: de lo analógico a lo tecnológico en las relaciones laborales en el deporte	368
Bibliografía	369

3

La prevención de riesgos laborales y los usos de la Inteligencia Artificial en el trabajo

MARÍA DEL MAR REYES LÓPEZ	375
1. Introducción	375
Conclusiones	381
Bibliografía	382

Las nuevas tecnologías: abordando los retos de las inteligencias artificiales y los algoritmos en las relaciones de trabajo

LUIS ERNESTO ALEMÁN MADRIGAL

Investigador predoctoral en la Universidad de Salamanca

Es evidente que los avances tecnológicos¹ tienen siempre conexiones y consecuencias con los sistemas productivos, siendo uno de los factores con más incidencia en la ejecución del trabajo y su organización, encontrándonos ante una dinámica de interacción entre innovación tecnológica y pro-

-
1. AMBESI, L. J., «Tecnología, relaciones laborales y Derecho del Trabajo: acerca de la tensión entre la técnica y la persona», *Estudios Socio-Jurídicos*, vol. 21, núm. 1. 2018, p. 250, «El aspecto tecnológico no es nuevo en la vida del hombre. La creación de maquinarias concebidas como un encadenamiento de operaciones productivas nos llega desde la Antigüedad a partir de la confluencia entre la práctica del cercano Oriente y el pensamiento contemplativo griego. El efecto de esta combinación no fue otro que la creación de instrumentos que pueden ser calificados al mismo tiempo como herramienta y operador. Si la técnica ya jugaba un papel destacado en la evolución de obrar humano, la primera Revolución Industrial, en cuyo fragor apareció el derecho del trabajo, no hizo sino aumentar dicha relevancia». y GARCÍA MURCIA, J., «Cambio tecnológico, futuro del trabajo y adaptación del marco regulatorio», p. 28, «Es evidente, en cualquier caso, que los avances técnicos y científicos causan un gran impacto tanto en la vida de las personas como en la propia organización social. En realidad, no es nada nuevo. Si bien se mira, la historia de la civilización humana es una sucesión de logros de ese tipo y de esfuerzos por incorporarlos a nuestras pautas de funcionamiento mediante los pertinentes ajustes. Siempre han aparecido nuevas tecnologías, y siempre ha sido necesario buscarles una respuesta social apropiada. Estamos, pues, ante un escenario bastante familiar. Lo que ocurre es que el volumen de novedades es incomparablemente mayor en la actualidad que en épocas pasadas, y que la magnitud de sus efectos difícilmente admite parangón».

ducción económica². Por un lado, el sector productivo requiere de manera continua innovaciones y mejoras tecnológicas para no solo expandirse sino, en muchos casos, para asegurar su supervivencia; por otro, los avances tecnológicos exigen al sistema productivo una constante adaptación de sus componentes, a medida que aumenta el nivel de desarrollo tecnológico, se expanden las capacidades de producción de bienes y servicios, lo cual a su vez incrementa las demandas de consumo y uso de parte de la sociedad, lo que conduce inevitablemente, a requerimientos más elevados de ajuste y renovación dentro del sistema social en su totalidad. De igual manera, a medida que crece el sistema de necesidades y el propio sistema productivo, se produce un incremento correlativo del saber tecnológico, estando, ante un proceso de crecimiento en espiral, centrado en el intercambio mutuo entre los diversos elementos que conforman la organización y evolución tanto del sistema económico como de la sociedad en su conjunto.

Los actuales medios de información y comunicación, en conjunto con la expansión de los procesos productivos gracias a las nuevas posibilidades técnicas y a la progresiva exigencia de especialización profesional, están configurando un mercado laboral que tiende hacia la globalización, si no a la universalización, en condiciones que lo hacen idóneo no solo para ofrecer empleos en todo el mundo, sino también para responder a esas demandas desde cualquier ubicación geográfica³. Aunque las tradiciones y usos culturales, junto con la comunicación interpersonal, actúan como elementos restrictivos para esta dimensión, también es cierto que las nuevas tecnologías han contribuido a superar estas barreras; si en momentos históricos anteriores los mercados laborales dejaron de ser locales, con el impulso tecno-

2. *Vid.*, CRUZ VILLALÓN, J., «El impacto de la digitalización sobre los derechos fundamentales laborales», en RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNES, A., (dirs.), *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Thomson Reuters Aranzadi, Navarra, 2020, p. 36.
3. GARCÍA MURCIA, J., «Cambio tecnológico, futuro del trabajo y adaptación del marco regulatorio», en MONREAL BRINGSVAERD, E., THIBAUT ARANDA, X. y JURADO SEGOVIA, Á. (coords.), *Derecho del trabajo y nuevas tecnologías. Estudios en homenaje al profesor Francisco Pérez de los Cobos Orihuel* (en su 25º aniversario como catedrático de derecho del trabajo), Tirant lo Blanch, Valencia, 2020, p. 39. «Es indiscutible que con los medios existentes en la actualidad, fruto de los correspondientes adelantos técnicos, se agrandan las posibilidades de transmisión y recepción de ofertas y demandas de empleo a todos los niveles, y que, en esas mismas proporciones, se amplía la capacidad de difusión de ofertas de empleo, al mismo tiempo que se enriquecen y diversifican las opciones de los demandantes de empleo en relación con los puestos de trabajo disponibles. La nueva tecnología es campo abonado, por lo demás, para la multiplicación de los soportes o canales de intermediación entre quienes ofrecen y demandan empleo, y para la diversificación de los existentes».

lógico y todas sus implicaciones, es posible que se superen las ya estrechas fronteras nacionales.

En cuanto a las implicancias que las nuevas tecnologías tienen para la población trabajadora⁴, es pertinente abordar en primer lugar las condiciones de realización del trabajo, especialmente la delimitación temporal de la prestación del servicio⁵, si bien las nuevas tecnologías no determinan

4. Ibid., pp. 119-120, «la doctrina ha apuntado hacia cinco grandes áreas de afectación en lo que a condiciones de trabajo se refiere. En primer lugar, la estabilidad en el empleo, que se articularía institucionalmente a través de las modalidades de contratación aunque también a través del despido. A este respecto se ha dicho que, puesto que los cambios tecnológicos se suceden cada vez a una velocidad más vertiginosa, es probable que “se busque el mayor ajuste posible entre la clase o fisonomía del empleo y las disponibilidades reales de la empresa, cada vez más condicionadas por el avance tecnológico. De ahí que vayan cobrando cada vez más protagonismos los vínculos contractuales con mayor capacidad de adaptación a la correspondiente necesidad productiva (trabajo a tiempo parcial, trabajo a demanda, trabajo bajo proyecto)”. A ellos habría que añadir el salario, pues, como se ha indicado el trabajo de la digitalización no solamente es inestable, sino precario, y la precariedad implica también una remuneración insuficiente. En segundo lugar, hay que destacar, sin lugar a dudas, el tiempo de trabajo, pues estos mismos avances tecnológicos también están propiciando que “se vaya difuminando la línea de demarcación de los tiempos de trabajo respecto de los tiempos de descanso, y que sea cada vez más pronunciada la flexibilidad en los horarios o en los tiempos de ejecución de las correspondientes tareas. Es razonable pronosticar, por otra parte, el crecimiento progresivo de las formas de trabajo que se sustentan en conexiones telemáticas, como el trabajo a distancia”. En tercer lugar, la digitalización afecta también el elemento locativo de la prestación laboral, pues propicia que esta pueda desarrollarse en un lugar o lugares distintos al centro de trabajo, incluso en otro u otros países, lo que hace surgir claras fricciones con un Derecho del trabajo pensado para la fábrica. En cuarto lugar, aunque los avances tecnológicos proporcionan medios para limitar y prevenir todo tipo de riesgos profesionales, lo cierto es que también producen efectos negativos, generando nuevos riesgos en el trabajo. A este respecto, se ha dicho que “no deja de ser preocupante el entorno laboral a que da lugar la nueva tecnología, que en muchos casos parece no dar tregua en la dedicación al trabajo y que puede provocar, por consiguiente, situaciones de sobre esfuerzo, episodios de estrés, alteraciones de ritmo o dolencias neurológicas quizá en mayor grado que en los tiempos pretéritos. En determinadas condiciones también puede que genere un ambiente más propicio a la rivalidad y la competencia exacerbada, y, consiguientemente, a conductas de hostilidad, de cierta agresividad, de exclusión o, como se viene insistiendo últimamente, de ciberacoso. Por último y conectado con lo anterior, otra de las áreas regulatorias afectadas por la digitalización es precisamente la de los derechos fundamentales inespecíficos y, en concreto, la intimidad, la propia imagen y la protección de datos de carácter personal”».
5. Vid., ARAGÚEZ VALENZUELA, L., «La modificación en las formas de relación en el trabajo provocada por el uso excesivo de las tecnologías de la información y de la comunicación: la importancia del mantenimiento del factor humano y la confianza», en

directamente ni la duración ni la distribución de las jornadas laborales⁶, influyen en la adopción de decisiones relacionadas con diversos aspectos de la prestación del servicio debido a la facilidad de localización y de conexión permanente.

El tiempo y lugar de trabajo han experimentado significativas transformaciones debido al impacto de las tecnologías, en lo que respecta al tiempo, se supone que una de las ventajas de la tecnologías es su capacidad para proporcionar flexibilidad en los horarios de entrada y salida, pareciera que, en teoría, los trabajadores tienen el control sobre cuándo y durante cuánto tiempo trabajan, sin estar sujetos a horarios rígidos, proporcionando mayor grado de autonomía en la organización de sus horarios de trabajo, permitiéndoles compatibilizar su trabajo con otras ocupaciones o aspiraciones personales, y abriendo así mayores posibilidades para la dedicación a tareas de responsabilidad familiar, especialmente cuando se combina con la flexibilidad que ofrece la tecnología digital para elegir el lugar de trabajo. La supuesta flexibilidad laboral resulta ser una ilusión en la práctica, los trabajadores digitales se encuentran atrapados en el proceso productivo⁷,

-
- ÁLVAREZ CORTÉS J. C. y VILA TIERNO, F. (dirs.), *Nuevas tecnologías y mercado de trabajo: una aproximación multidisciplinar*, Ediciones Laborum, Murcia, 2020, p. 118.
6. CRISTÓBAL RONCERO, R., «Nuevas tecnologías y tiempo de trabajo», en MONREAL BRINGSVAERD, E., THIBAUT ARANDA, X. y JURADO SEGOVIA, Á. (coords.), *Derecho del trabajo y nuevas tecnologías. Estudios en homenaje al profesor Francisco Pérez de los Cobos Orihuel (en su 25º aniversario como catedrático de derecho del trabajo)*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2020, p. 596, «El factor temporal es uno de los elementos esenciales de la relación laboral. La incidencia de las nuevas tecnologías diseña un modelo de relaciones laborales en el que cada vez es más complicado determinar el comienzo y el final de la jornada. Las nuevas formas de trabajo, en las que el lugar y el tiempo se difuminan, están propiciando nuevos efectos y retos en la configuración del tiempo de trabajo. El uso de las nuevas tecnologías plantea diferentes problemas ya sea la jornada laboral a distancia o presencial. Cuando la jornada laboral es presencial el trabajador puede sentirse obligado, directa o indirectamente, a continuar en contacto con la empresa a través de los distintos dispositivos tecnológicos que existen, de manera que ese tiempo de disponibilidad, durante el cual sigue vinculado a la empresa, puede plantear la duda de si no debería ser considerado como tiempo de trabajo. Cuando la jornada laboral es a distancia es difícil establecer una diferencia clara entre tiempo de trabajo y tiempo de descanso».
7. SERRANO ARGÜESO, M., «Digitalización, tiempo de trabajo y salud laboral», *IUSLabor. Revista d'anàlisi de Dret del Treball*, núm. 2, 2019, pp. 10-11, «La tecnología, como se ha señalado, es imparcial, su uso no, y las consecuencias de una incorrecta utilización se extienden también al ámbito laboral. En este sentido, se ha señalado que una vez que el trabajo se lleva a la vida privada de las personas se vuelven más irritables y tienden a ser más propensas a sufrir enfermedades y/o accidentes causados por el deterioro en su calidad de vida. Un informe del entonces INSHT considera que

sin importar el momento del día, lo que conlleva a una fusión entre su vida personal y laboral, volviéndose perpetuamente disponible⁸.

La digitalización⁹ y automatización de la producción de bienes y servicios están desdibujando no solo el tiempo, sino también el lugar de ejecución

estar permanentemente conectado provoca insomnio, irritabilidad, mal humor, desmotivación, agotamiento mental, falta de energía y menor rendimiento. Tristemente, el problema de la conexión permanente no es, sin embargo, excepcional en el ámbito empresarial. Según se desprende de los resultados de un estudio elaborado por la empresa ENDENRED y la consultoría IPSOS un 65% de los trabajadores reconoció que su empresa le llamaba fuera del horario laboral. Entre los directivos, la cifra se disparaba hasta el 90%, [sic] No solo eso, el 98% de los trabajadores reconocieron enviar emails de noche o en fin de semana, un 53% que se levantaba mientras comía por una llamada de trabajo y tan solo el 3% que no enviaba emails de trabajo en sus vacaciones. Así pues, cabe reseñar que uno de los aspectos más inquietantes del uso intensivo de las TICs en el trabajo es que habilitan contextos laborales en los que a falta de sensibilización y formación para la gestión adecuada del tiempo resulta fácil caer en la “trampa” de lo que podría denominarse libertad para auto explotarse, pensando que se es libre».

8. PÉREZ DEL PRADO, D., Derecho, Economía y Digitalización. El impacto de la inteligencia artificial, los algoritmos y la robótica sobre el empleo y las condiciones de trabajo, Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, p. 143, «Frente a esta nueva realidad, que afecta al modo en que se presta la actividad profesional al tiempo de trabajo, a la conciliación y que genera nuevos riesgos profesionales, se han articulado medidas tanto desde el ámbito normativo como desde el técnico-preventivo, es decir, el propio de la prevención de riesgos laborales. Nótese que estas medidas tienden a garantizar una separación neta entre el tiempo de trabajo y tiempo personal y que, por tanto, son complementarias de aquellas otras que procuran compensar los tiempos excedidos respecto de la jornada ordinaria. A este respecto, es preciso recordar que la jurisprudencia comunitaria viene insistiendo en que tiempo de trabajo y tiempo de descanso son conceptos mutuamente excluyentes y que, por tanto, cuando la persona trabajadora está a disposición de la empresa, aunque no desarrolle trabajo efectivo, ha de considerarse tiempo de trabajo. En tal caso, se tendría derecho al abono o compensación de las horas extraordinarias, además de cualesquiera otros efectos jurídicos derivados de su consideración como tiempo de trabajo —por ejemplo, a efectos preventivos—.» *Vid.*, RIMBAU-GILABERT, E., «Digitalización y bienestar de los trabajadores», IUSLabor. Revista d'anàlisi de Dret del Treball, núm. 2, 2019, pp. 4-5.
9. CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN, «Desafíos y oportunidades que plantea la digitalización», *Organización Internacional del Trabajo*, 20 de febrero de 2024, p. 3, «La digitalización se entiende en términos generales como la aplicación de las tecnologías digitales y, por consiguiente, de información o datos digitalizados, en la economía y la sociedad. En el mundo del trabajo, la digitalización conlleva la transformación de las estructuras y los procesos organizativos con miras a mejorar la eficacia, los ingresos y la resiliencia. Dicha aplicación redefine la organización del trabajo, por lo que repercute en la cantidad y el tipo de empleo que se ofrece, así como en las condiciones laborales y a la protección de los trabajadores.» https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_912321.pdf

del trabajo, como resultado, las coordenadas espaciales y temporales en el ámbito laboral están experimentando cambios significativos y adoptando múltiples interpretaciones:

1. Lugar único: en ocasiones, el concepto de lugar único se unifica y se contrae, eliminando la necesidad de tener varios centros de trabajo. Sin embargo, este término también se refiere a un lugar compartido por trabajadores de diversas empresas a través de las relaciones triangulares.
2. Lugar múltiple: por otro lado, en algunas situaciones, el lugar de trabajo se multiplica y expande, especialmente cuando se trata de grupos de empresas, entidades productivas vinculadas, servicios múltiples o trabajadores itinerantes.
3. Sin lugar: en otros casos, el entorno físico desaparece por completo y el trabajo se traslada al mundo virtual, ya sea completamente o en parte, como sucede con el trabajo a distancia.

En lo que respecta a la seguridad y salud en el trabajo¹⁰, la nueva tecnología, en cualquiera de sus manifestaciones o aplicaciones, puede, desde una perspectiva positiva, reducir o eliminar algunos de los riesgos físicos asociados con los puestos de trabajo, mejorando así su cobertura¹¹;

10. *Vid.*, PIZZI, A., y PAYÁ CASTIBLANQUE, R., «El impacto de las tecnologías digitales sobre los riesgos laborales de los trabajadores en Europa», en MORENO GENE, J., y ROMERO BURILLO, A. M. (coords.), *Los nuevos escenarios laborales de la innovación tecnológica*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2023 y MACÍAS GARCÍA, M. DEL C., «La intervención de las tecnologías digitales en la gestión de la seguridad y salud de las personas trabajadoras», *Lex Social: Revista De Derechos Sociales*, vol. 14, núm. 1, 2024.
11. AGRA VIFORCOS, B., «La disrupción tecnológica y digital y los riesgos emergentes en las estrategias europeas, estatal y autonómica de seguridad y salud en el trabajo», en GARRIDES GIMÉNEZ, A. y ALEMÁN PÁEZ, F., *La disrupción tecnológica y digital y los nuevos riesgos emergentes en materia de seguridad y salud en el trabajo*, Madrid, Reus Editorial, 2023, pp. 33-34, «en la medida en que los robots asumen muchas de las tareas consideradas más peligrosas, desarrolladas en contextos particularmente hostiles o que requieren superior esfuerzo, cabe afirmar que la robotización puede redundar en una minoración de los accidentes laborales y de las enfermedades asociadas a entornos insalubres, así como en un menor número de lesiones por manipulación manual de productos y materiales. También es de prever que el proceso de automatización permita sustituir progresivamente los trabajos manuales más repetitivos, con los efectos positivos que ello tendrá en términos de riesgo ergonómico y piscosocial, aun cuando este beneficio presumiblemente se verá contrarrestado por el nacimiento de nuevos estresores laborales. Además, las tecnologías más avanzadas también sirven para crear nuevos medios preventivos y de protección, tanto colectiva como individual, ofreciendo, por ejemplo, equipos más versátiles y con superior adaptabilidad

sin embargo, los aparatos y dispositivos de nueva generación también pueden ser fuentes de nuevos riesgos¹². El nuevo entorno laboral, resultado de la implementación de la tecnología, parece no permitir pausas en la dedicación al trabajo, lo que repercute negativamente en la salud mental de los trabajadores, provocando sobreesfuerzos, episodios de estrés o dolencias neurológicas, quizás en mayor medida que en tiempos anteriores. En determinadas condiciones, este entorno también puede propiciar un ambiente más propenso a la rivalidad y la competencia exacerbada, y, por consiguiente, a conductas de hostilidad, agresividad o exclusión; además, la necesidad de adaptarse social y emocionalmente a las innovaciones tecnológicas puede generar ansiedad, depresión u otros desajustes emocionales en los trabajadores.

Si las innovaciones tecnológicas tienen impacto en el sistema productivo, es natural que también conlleven efectos tangibles en el tejido empresarial, otorgándoles una dimensión renovada¹³, lo que se debe no solo a que en muchos casos se fundamenta en una estructura predominantemente virtual, sino también porque aprovecha los avances tecnológicos para alcanzar sus

al individuo, además de con funciones de monitorización de distintos parámetros, ambientales o personales, etc».

12. Vid., MONTES ADALID, G. M., «Empleo digital, conciliación y salud psicossocial de la mujer trabajadora», *Revista Internacional Y Comparada De Relaciones Laborales Y Derecho Del Empleo*, vol. 11, núm. 2, 2023, pp. 195-196.
13. AGUILAR DEL CASTILLO, M. C., «La tecnología como herramienta favorecedora de una posible universalización de la protección de la salud en el trabajo “digital”, en HERNÁNDEZ BEJARANO, M., RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, M. y TODOLÍ SIGNES, A. (dirs.), *Cambiando la forma de trabajar y de vivir. De las plataformas a la economía colaborativa real*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2020, p. 82, “En el mundo virtual hablar de empresa significa referirse a una actividad que nada o poco tiene que ver con el modelo productivo tradicional en el que la presencialidad y la dirección única son factores esenciales de identidad. Las relaciones en la Red facilitan la multidireccionalidad, fomentan la externalización productiva, el trabajo a distancia y permiten el acceso al trabajo a personas que, en situaciones de competencia, tendrían dificultades para entrar en el mercado de trabajo tradicional. Las organizaciones se están estructurando por redes, tanto internas como externas, perfectamente coordinadas para responder a las necesidades de los clientes cada vez más personalizadas e individualizadas. El uso de las plataformas digitales como centro organizador del trabajo, las nuevas tecnologías como herramienta para la prestación de un servicio, la exigencia cada vez más necesaria de la digitalización de las empresas en un entorno competitivo global o la web como receptora y/o distribuidora del trabajo por cuenta propia o ajena están provocando un replanteamiento general de los, hasta hace poco tiempo, cimientos del Derecho del Trabajo desplazando, en ocasiones, a la ajenidad y a la dependencia del discurso fundamental de la prestación del servicio”».

objetivos productivos¹⁴. Esta dimensión abarca no solo a aquellas empresas que se basan en la fabricación o distribución de tecnología, sino también a aquellas que utilizan los avances tecnológicos en sus operaciones, como aquellas que recopilan, clasifican y proveen datos a otras. La tecnología proporciona incomparables ventajas respecto de otras épocas, ya sea en forma de opciones y posibilidades de actuación, en los métodos y medios de producción, o en lo que atañe a la difusión de sus productos y servicios.

La innovación tecnológica amplía los poderes del empleador en lo concerniente a la supervisión y control del trabajo¹⁵, proporcionando facilidades

14. RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, M. L., «Tecnología y transformaciones del empleo y del trabajo», *IUSLabor. Revista d'anàlisi de Dret del Treball*, núm. 2, 2019, p. 2, «Fruto de un proceso económico que empezó a incubarse desde finales de los años 90 del siglo pasado, la tecnología ha irrumpido como elemento central de los procesos productivos y de los modelos de negocio. Los *drivers* de este fenómeno son de sobra conocidos. Como una rueda que gira sin parar, las empresas buscan continuamente ser más competitivas y encontrar la forma de producir mayores beneficios, a lo que responde, siempre ha respondido, una continua búsqueda de avances tecnológicos que les permitan reducir los costos de producción. A ello ha contribuido desde el principio la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación, dado que permiten disgregar las fases de los procesos productivos y diseminarlos a lo largo del mundo con una perfecta coordinación».
15. DE CASTRO MEJUTO, L. F., «La tecnología en las relaciones laborales. Los poderes del empresario y sus límites», en MELLA MÉNDEZ, L. (dir.), *La revolución tecnológica y sus efectos en el mercado de trabajo: un reto del siglo XXI*, Wolters Kluwer, Madrid, 2018, pp. 437-438, «La empresa, entendida como entidad integrada como un conjunto de medios materiales personales organizado, es una creación del empresario, quien ha puesto su patrimonio, esfuerzo y expectativas en juego para la obtención de unos deseados resultados económicos. Es, por tanto, el propietario de la empresa y a él corresponden determinadas facultades sobre el personal que se incluye en esos medios organizados, resultando que, en el ejercicio de sus poderes de dirección y organización, las órdenes e instrucciones del empresario respecto de sus empleados no requieren, en principio ningún tipo de motivación, explicación o justificación al trabajador, porque el empresario las adopta en el ejercicio de su libertad de organización empresarial (artículo 38 de la Constitución Española). A ello se refiere reiterada jurisprudencia constitucional que menciona el alto margen de discrecionalidad con que operan en el contrato de trabajo las facultades organizativas del empleador. Además, las órdenes e instrucciones del empresario se caracterizan por su imperatividad, es decir, el trabajador está obligado a acatarlas y cumplirlas, habida cuenta que tiene el deber de obedecer al empresario (artículo 5 del Estatuto de los Trabajadores). Sin embargo, ni este deber ni aquel poder son absolutos, dado que “la genérica regulación legal y las amplias facultades que se atribuyen a la empresa, como manifestación directa e inmediata del poder de dirección y control de la actividad laboral que también le corresponde, no está, sin embargo, exenta de límites que se concentran fundamentalmente en el respeto a los derechos profesionales y económicos de los trabajadores”, aparte de los derechos fundamentales y libertades públicas que, como ciudadanos, ostenta».

para las tareas de seguimiento y comprobación de la prestación laboral¹⁶; facilidades que se extienden tanto a las actividades desarrolladas dentro de las instalaciones de la empresa¹⁷, mediante el uso de herramientas de

16. MONTOYA MELGAR, A., «Poder de dirección y videovigilancia laboral», en MONREAL BRINGSVAERD, E., THIBAUT ARANDA, X. y JURADO SEGOVIA, Á. (coords.), *Derecho del trabajo y nuevas tecnologías. Estudios en homenaje al profesor Francisco Pérez de los Cobos Orihuel* (en su 25º aniversario como catedrático de derecho del trabajo), Tirant lo Blanch, Valencia, 2020, pp. 190-191, «El derecho del empresario a controlar la actividad del trabajador forma parte del poder de dirección patronal, consustancial al concepto de empresa, con independencia del modelo político-jurídico en el que ésta se integre. Como escribió el maestro ALONSO OLEA hace más de medio siglo, “el poder de dirección se atribuye al empresario porque naturalmente lo exige el contrato de trabajo para el desarrollo ordenado de sus prestaciones, y porque naturalmente lo exige la empresa como institución para el cumplimiento de las actividades —producción de bienes y servicios para un mercado— que le son propias. Muchos años más tarde, las sentencias del TC 98/2000, de 10 de abril, 186/2000, de 10 de julio de 2000, y 39/2016, de 3 de marzo de 2016, proclaman, en el mismo sentido y con rotundidad, que el poder de dirección empresarial es ‘imprescindible para la buena marcha de la organización productiva. Dentro del género poder de dirección del empresario se sitúa un conjunto de facultades empresariales entre las que se encuentra la de controlar la actividad del trabajador; función controladora ésta que se suma a las de ordenación y organización, que también forman parte de aquel poder, y que puede ejercerse tanto por medios personales como por sistemas mecánicos y tecnológicos’”».
17. TASCÓN LÓPEZ, R., «El poder de control empresarial en la era tecnológica: visión panorámica de una cuestión inacabada», *Revista De Trabajo Y Seguridad Social. CEF*, núm. 267, 2005, pp. 22-24, «El control presencial, caracterizado por la coincidencia espacio/temporal de empresario y trabajador, forma parte del “pasado artesanal” del Derecho del Trabajo y está cediendo paso con rapidez al “control tecnológico”, con lo cual aquél “periférico, discontinuo y parcial realizado por la jerarquía humana (deja paso a) uno centralizado y objetivo que se verifica en tiempo real” pero, al tiempo, deja —o puede dejar— un rastro perenne en la “memoria” de la máquina. En este sentido, resulta preciso constatar cómo, de entre los diversos medios de control que las nuevas tecnologías permiten, uno de lo más precisos y utilizados viene dado, sin duda, por aquél ejercido a través de la información obtenida mediante técnicas de elaboración de datos, mediante las cuales el empresario puede obtener y sistematizar informaciones, laborales o no, relativas a la persona del trabajador, remontándose desde los actos más banales hasta sus más íntimos secretos (afiliación sindical o política, credo religioso, estado de salud...) y retomar tales informaciones cuando sea necesario adoptar una decisión sobre el trabajador, posibilitando así algunas de las más deleznable discriminaciones reprobadas por el ordenamiento jurídico. De esta manera la actividad del trabajador y las informaciones sobre su actividad constituyen un “todo indisoluble”, permitiendo un control “total”—o, al menos, “tendente a la totalidad”— de la actuación del operario en la empresa —y aun fuera de ella, doquiera el empresario— y, a la postre, la elaboración de todo tipo de informes o perfiles —según las necesidades del caso— acerca no sólo de sus caracteres profesionales sino también, en última instancia, de su propia faceta personal... Al aumentar la potencialidad de vigilancia

captación y grabación de imagen y sonido¹⁸, como aquellas llevadas a cabo fuera de sus instalaciones, incluso en los casos donde el trabajo implica

y limitar la capacidad de desenvolvimiento del trabajador, sujetándola a secuencias de trabajo densas y estrictas, la tecnificación de la empresa eleva la posición empresarial a un estadio superior al derivado de su mero poder de dirección, “e introducen un elemento nuevo en el sinalagma contractual capaz de provocar la ruptura en el necesario equilibrio de intereses” y de poner en peligro de manera evidente derechos fundamentales (“inespecíficos”) de la persona del trabajador, especialmente los de dignidad e intimidad, en sus versiones clásicas, pero también el de nuevo cuño de libertad informática».

18. DE CASTRO MEJUTO, L. F., «La tecnología en las relaciones laborales. Los poderes del empresario y sus límites», p. 448, «Otra potestad del empleador es el empleo de cámaras de vigilancia o, también, de drones, que podría anclarse en el ya citado artículo 20.3 del Estatuto de los Trabajadores; no obstante, se considera que esa previsión no legitima por sí sola su instalación y uso, es decir, que realice un tratamiento de las imágenes en el centro de trabajo, sin informar a los trabajadores; porque lo imprescindible es que dicha medida haya sido expresamente comunicada al trabajador, de tal forma que pase a formar parte de la relación laboral y siendo el tratamiento de los datos obtenidos necesario para su adecuado desenvolvimiento. En concreto, la doctrina entiende que es válida su utilización, cuando el trabajador conoce la existencia de estas videocámaras en el centro de trabajo, a pesar de que no se le hubiera informado expresamente sobre su uso, destino o ubicación, porque ello integra una medida razonable y proporcionada al objeto pretendido por el empresario que es averiguar la comisión de una denunciada falta laboral, porque “para comprobar si una medida restrictiva de un derecho fundamental supera el juicio de proporcionalidad, es necesario constatar si cumple los tres requisitos o condiciones siguientes: si tal medida es susceptible de conseguir el objetivo propuesto (juicio de idoneidad); si, además, es necesaria, en el sentido de que no exista otra medida más moderada para la consecución de tal propósito con igual eficacia (juicio de necesidad); y, finalmente, si la misma es ponderada o equilibrada, por derivarse de ella más beneficios o ventajas para el interés general que perjuicios sobre otros bienes o valores en conflicto (juicio de proporcionalidad en sentido estricto)” y CUADROS GARRIDO, M. E., “La protección de los derechos fundamentales de la persona trabajadora ante la utilización de GPS: ¿Reformulación o continuidad?”, *Lan Harremanak - Revista De Relaciones Laborales*, núm. 42, 2019, pp. 130-131, “Exigencias de justicia y equidad comparten la aplicación de un principio de proporcionalidad a la hora de determinar una correcta ponderación de los intereses en pugna, aplicando los tres subprincipios de idoneidad, necesidad y proporcionalidad en sentido estricto. Esta tripleta constituye ahora mismo la brújula con la que debe recorrerse el camino hacia la solución de los casos surgidos en caso de conflicto por control de la prestación a través de TIC’s (Sempere Navarro, 2007). Así ha sucedido, por ejemplo, con las importantes STEDH en el asunto *Barbulescu II* y su doctrina para alcanzar un justo equilibrio entre el derecho de la persona trabajadora al respeto de su vida privada y de sus comunicaciones privadas, y los intereses de la empresa empleadora (Cuadros Garrido, 2017). O con la reciente STEDH de 17 de octubre de 2019 conocida como *López Ribalda II* que, valida la videovigilancia oculta arbitrada por la empleadora, al considerar que la medida interpuesta por la empresa estaba justificada

el desplazamiento del trabajador de un lugar a otro¹⁹. Las herramientas tecnológicas empleadas para supervisar y evaluar el desempeño de los trabajadores, incluso ante la presencia de distancia física, facilitan un control empresarial omnicomprendivo y potencialmente invasivo para la privacidad de quienes prestan sus servicios. Esta rigurosa vigilancia se ve reforzada²⁰,

por la necesidad al haberse producido irregularidades en la actuación profesional de las demandantes. Al efecto, y en función de la doctrina actual de Estrasburgo, son decisivos como factores a tener en cuenta los siguientes: a) El grado de intromisión del empresario. b) La concurrencia de legítima razón empresarial justificativa de la monitorización. c) La inexistencia o existencia de medios menos intrusivos para la consecución del mismo objetivo. d) El destino dado por la empresa al resultado del control. e) La previsión de garantías para la persona trabajadora”».

19. *Ibid.*, p. 439, «Porque las posibilidades tecnológicas de control constituyen un elenco prácticamente ilimitado, que va desde el tradicional sistema de videovigilancia (en sus múltiples posibilidades), hasta los más sofisticados mecanismos de control de acceso y localización dentro de la empresa, mediante tarjetas de identificación personal o, incluso, datos biométricos (o fuera de ella, mediante sistemas de geolocalización), pasando por los cada vez más habituales registros del ordenador utilizado por el trabajador (y su correo electrónico o los rastros de la navegación realizada en Internet), ya sea de forma física o mediante la instalación de programas espías capaces de revelar un amplio espectro de informaciones (desde los programas utilizados hasta el número de pulsaciones por minuto practicadas) o, en fin, la intervención de las conversaciones telefónicas mantenidas desde terminales de la compañía; u otras más extremas, que se acercan a hipótesis de ciencia ficción hechas realidad, como la implementación de chips subcutáneos».
20. MONEREO PÉREZ, J. L., RODRÍGUEZ ESCANCIANO, S. y RODRÍGUEZ INIESTA, G., «Algoritmos e inteligencia artificial. Implicaciones jurídico-laborales: Un enfoque desde la perspectiva de los derechos», *Revista Crítica De Relaciones de Trabajo. Laborum*, núm. 8, 2023, p. 13, «Y es que el “capitalismo de vigilancia” incrementa la penetración de los poderes del mercado sobre las personas: los poderes de los empresarios que utilizan las tecnologías como instrumentos de dominio y no sólo como posibles —necesarios— instrumentos al servicio de la innovación, la productividad y la calidad del empleo. Se ha podido señalar, al respecto, que el capitalismo de la vigilancia supone una ruptura respecto de la anterior trayectoria histórica del capitalismo de mercado en tres sentidos fundamentales: a) enfatiza en su derecho a la libertad absoluta y al conocimiento sin trabas de los datos y vida de las personas; b) abandona las tradicionales reciprocidades orgánicas con las personas; c) el fantasmada de la vida en la colmena delata un proyecto social colectivista de mercado sustentando por una inferencia radical y por su expresión material en el “Gran Otro”. Ello supone que no se está ante una fase más del capitalismo, sino ante un cambio de paradigma de organización de las sociedades del mercado y de la organización de las empresas y de los sistemas de relaciones laborales. El riesgo es que se anteponga las nuevas tecnologías digitales invasivas en la lógica del mercado (que es la lógica también de los algoritmos tal y como son utilizados) anteponiendo la racionalidad del mercado a las bases de la democracia dentro y fuera de las organizaciones productivas. La lucha competitiva entre “capitalistas de la vigilancia” puede conducir a una búsqueda compulsiva de la

por un lado, por aplicaciones diseñadas para externalizar la supervisión de la calidad del servicio prestado, y por otro, por la capacidad de monitorear la actividad laboral de manera constante y sin incurrir en costos adicionales para la empresa, promoviendo el concepto de trabajador transparente y amplificado, redefiniendo el espacio laboral a través de un flujo constante y detallado de información²¹.

El empleo de dispositivos facilitados por la empresa, o aquellos que contienen información corporativa utilizados en lugares distintos al entorno laboral, incide tanto en la privacidad de los trabajadores como en la ciberseguridad organizacional, aspectos que deben ser cuidadosamente equilibrados. Por consiguiente, se requiere que los empleados ejerzan una rigurosa diligencia en el uso de la tecnología informática y manejen los recursos electrónicos y digitales proporcionados con responsabilidad, siguiendo las directrices y normativas preestablecidas. Este enfoque debe adoptarse no únicamente desde la óptica de la productividad, sino también desde la perspectiva de proteger la seguridad de la infraestructura de la empresa, la confidencialidad de los datos de clientes y la integridad de los secretos comerciales.

Las nuevas tecnologías no solo representan ventajas para las empresas, sino que también conllevan obligaciones y riesgos, así como el planteamiento de nuevos retos. Una de estas obligaciones se relaciona con la protección de la intimidad y la vida privada de los trabajadores, lo que no solo se refiere a la acción de los instrumentos de supervisión y control de la actividad laboral, sino también a la posibilidad de obtener datos relativos al ámbito más íntimo de las personas²², como su estado de salud, sus elecciones ideológicas e

totalidad (en la información y en el conocimiento de las personas al servicio de modelos predictivos y contractuales) al margen de los derechos y valores fundamentales que deben presidir un sistema democrático de relaciones laborales. En una lógica dominio y acumulación del poder en continuo aumento. Es poder de vigilancia y control instrumental puede facilitar la expropiación práctica de los derechos fundamentales a través de una nueva arquitectura global de la modificación conductual prefigurada predictivamente a través de la utilización de los datos y las fórmulas algorítmicas. Este uso perverso de la inteligencia artificial expresa el potencial *lado oscuro* de la presente “4°-5ª Revolución industrial” basada en la utilización de las tecnologías digitales como palancas de poder en las relaciones laborales».

21. ÁLVAREZ CUESTA, H., «El impacto de la tecnología en las relaciones laborales: retos presentes y desafíos futuros», *Revista Justicia & Trabajo*, núm. 2, 2022, pp. 45-46.
22. MONTOYA MELGAR, A., «Poder de dirección y videovigilancia laboral», p. 193, «Obviamente, cuando el ordenamiento jurídico acoge ambos derechos —el del empresario a dirigir el trabajo en su empresa y el del trabajador a preservar su intimidad y a la protección de sus datos— está partiendo de la base de su necesaria coexistencia.

incluso sus preferencias vitales, por lo tanto, la preservación de los derechos del trabajador, en particular su dignidad, debe ser una de las principales preocupaciones de los empleadores en el contexto de las nuevas tecnologías.

1. INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS RELACIONES LABORALES

Si bien no existe una definición única y aceptada de IA²³, podemos definirla como «un conjunto de técnicas que permiten resolver de manera automatizada problemas que para los seres humanos requieren intelecto²⁴», definición que se complementa con lo regulado en el artículo 3 del Decreto 814/2023²⁵ «sistema diseñado para funcionar con un cierto nivel de autonomía y que, basándose en datos de entradas proporcionadas por máquinas o por personas infiere cómo lograr un conjunto de objetivos establecidos utilizando estrategias de aprendizaje automático o basadas en la lógica y el conocimiento, y genera información de salida, como contenidos (sistemas de inteligencia artificial generativos), predicciones, recomendaciones o decisiones que influyan en los entornos con los que se interactúa». y con la brindada por el Parlamento Europeo en el Reglamento de Inteligencia Artificial²⁶ «un sistema basado en una máquina diseñado para funcionar con

Sin embargo, ello no impide —en ésta como en cualquier otra realidad ordenada por el Derecho— la posible conflictividad planteada en el concreto ejercicio de esos derechos. En efecto, pese a que el poder de dirección del empresario (incluida su vertiente de vigilancia y control del trabajo) y los derechos de los trabajadores a la dignidad e intimidad (esta sería una derivación de aquella) y a la protección de datos personales poseen una indudable legitimidad constitucional y legal, es evidente que, en su ejercicio, ese poder y esos derechos pueden colisionar, y de hecho colisionan en no pocas ocasiones; por ello resulta imprescindible la tarea de fijar sus respectivos contenidos y límites, a fin de garantizar su pacífica coexistencia».

23. MACÍAS GARCÍA, M. DEL C., «La intervención de las tecnologías digitales en la gestión de la seguridad y salud de las personas trabajadoras», *Lex Social: Revista De Derechos Sociales*, vol. 14, núm. 1, 2024, p. 3.
24. AMUNÁTEGUI PERELLÓ, C., *Arcana Technicae. El derecho y la inteligencia artificial*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2020, p. 51.
25. Real Decreto 817/2023, de 8 de noviembre, que establece un entorno controlado de pruebas para el ensayo del cumplimiento de la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (BOE, núm. 268, de 9 de noviembre de 2023).
26. Parlamento Europeo y del Consejo. Reglamento de Inteligencia Artificial. Resolución legislativa del Parlamento Europeo, de 13 de marzo de 2024, sobre la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión.

distintos niveles de autonomía, que puede mostrar capacidad de adaptación tras el despliegue y que, para objetivos explícitos o implícitos, infiere de la información de entrada que recibe la manera de generar información de salida, como predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones, que puede influir en entornos físicos o virtuales».

A partir de las definiciones vinculantes proporcionadas, podemos extraer los siguientes aspectos clave de las IA's²⁷: 1) se trata de un sistema²⁸ diseñado principalmente para operar de manera autónoma, 2) su funcionamiento se basa en la recepción de datos provenientes²⁹ tanto de

27. RÁZURI VARGAS, C. A., «¿Avanzamos hacia un trabajo decente? La Inteligencia Artificial como herramienta de mejora para el impulso del empleo decente», *Laborem*, vol. 21, núm. 28, 2023, p. 66, «En primer lugar, la IA no es un concepto o una herramienta de la cual se trate estrictamente en la actualidad, sino que, como vemos, desde finales del siglo pasado ya se apuntalaba alcances sobre esta. Segundo, la IA es un instrumento que, a través de la experiencia y el aprendizaje, pretende emular el actuar de un ser humano, lo cual significa que ciertas actividades que ejecutan las persona podrían ser reemplazadas por estas máquinas. Además, también se deja abierta la posibilidad de que la IA pueda sobrepasar la propia inteligencia de su creador, lo cual nos permitiría realizar labores y alcanzar objetivos que actualmente son imposibles por nuestras propias limitaciones. Y, en tercer lugar, la IA también puede fungir como un apoyo a quienes las empleen, puesto que podrían facilitar los quehaceres de sus operadores, pero no tomando el lugar de los mismos».
28. FERNÁNDEZ GARCÍA, A., «Inteligencia artificial y discriminación en el trabajo» en ROMERO BURILLO, A. M. (dir.), *La mujer ante los retos del trabajo 4.0.*, Thomson Reuters Aranzadi, Navarra, 2023, p. 75. «Este software puede incorporarse en computadoras (programas de análisis de imágenes, motores de búsqueda, sistemas de reconocimiento facial y de voz, etc.), pero también en otros dispositivos como robots avanzados, automóviles autónomos, drones o aplicaciones del “Internet de las cosas”... Además, los sistemas de IA son capaces de percibir el entorno en el que se encuentran inmersos a través de sensores (cámaras, micrófonos, sensores de cantidades físicas, un teclado, un sitio web u otros dispositivos de captación de información), recopilando e interpretando datos, razonando sobre lo que se percibe o procesando la información derivada de esos datos, decidiendo cuál es la mejor acción que pueden realizar y actuando en consecuencia mediante accionadores (físicos o software), pudiendo así modificar el entorno».
29. ÁLVAREZ CUESTA, H., «El impacto de la inteligencia artificial en el trabajo: desafíos y propuestas», p. 20, «Es posible clasificar las fuentes de datos en cinco: datos públicos, datos privados, data exhaust, datos de comunidades y datos de auto-cuantificación (self-quantification). Los datos públicos se obtienen de organismos gubernamentales o administraciones y normalmente son datos abiertos (open data). Los datos privados se encuentran en posesión de empresas, organizaciones privadas e individuos. Data exhaust se refiere a datos secundarios que se han recolectado de forma pasiva y que pueden ser recombinados con otras fuentes para crear datos de valor. Datos de comunidades provienen en su mayoría de redes sociales y datos de auto-cuantifi-

ESTUDIOS

La inteligencia artificial y los algoritmos están transformando el mundo del trabajo a una velocidad vertiginosa, planteando retos que van desde la contratación hasta la protección de datos y la prevención de riesgos laborales. Este libro pretende aportar una visión desde la investigación académica ante los desafíos regulatorios y éticos que esta revolución tecnológica supone para empresarios, trabajadores y legisladores.

La presente obra se estructura a través de cuatro bloques: 1) IA y Privacidad y protección de datos en el Entorno Laboral, 2) La Discriminación algorítmica y la IA en el Mundo del Trabajo, 3) Las sanciones automatizadas por parte de la Inspección de trabajo, y 4) El Reglamento europeo de IA: casos de uso. A través de ellos se busca ofrecer un análisis de cuestiones clave como la delegación empresarial en algoritmos, la redefinición del rol de los trabajadores y sus implicaciones en la representación colectiva y la protección de los derechos fundamentales en entornos digitalizados. Además, explora el impacto de normativas pioneras como el reciente Reglamento de Inteligencia Artificial.

A través de este compendio se proponen soluciones para garantizar la dignidad del trabajador en un entorno dominado por automatizaciones, datos y predicciones. Si bien las oportunidades son inmensas, también lo son las amenazas: la deshumanización del trabajo, la discriminación algorítmica y el creciente control algorítmico son sólo algunos de los desafíos abordados en este volumen. Una obra que resulta de especial interés para juristas, académicos, empresarios y profesionales comprometidos en entender y moldear el futuro del trabajo en la era de la inteligencia artificial.

El precio de esta obra incluye la publicación en formato DÚO sin coste adicional (papel + libro electrónico)

ACCEDE A LA VERSIÓN ELECTRÓNICA SIGUIENDO LAS INDICACIONES DEL INTERIOR DEL LIBRO

ISBN: 978-84-1078-828-9

