

Revista Internacional y Comparada de

**RELACIONES
LABORALES Y
DERECHO
DEL EMPLEO**

Escuela Internacional de Alta Formación en Relaciones Laborales y de Trabajo de ADAPT

Comité de Gestión Editorial

Alfredo Sánchez-Castañeda (*México*)

Michele Tiraboschi (*Italia*)

Directores Científicos

Mark S. Anner (*Estados Unidos*), Pablo Arellano Ortiz (*Chile*), Lance Compa (*Estados Unidos*), Jesús Cruz Villalón (*España*), Luis Enrique De la Villa Gil (*España*), Jordi Garcia Viña (*España*), Adrián Goldin (*Argentina*), Julio Armando Grisolia (*Argentina*), Óscar Hernández (*Venezuela*), María Patricia Kurczyn Villalobos (*México*), Lourdes Mella Méndez (*España*), Antonio Ojeda Avilés (*España*), Barbara Palli (*Francia*), Juan Raso Delgue (*Uruguay*), Carlos Reynoso Castillo (*México*), Raúl G. Saco Barrios (*Perú*), Alfredo Sánchez-Castañeda (*México*), Malcolm Sargeant (*Reino Unido*), Michele Tiraboschi (*Italia*), Anil Verma (*Canada*), Marcin Wujczyk (*Polonia*)

Comité Evaluador

Henar Alvarez Cuesta (*España*), Fernando Ballester Laguna (*España*), Francisco J. Barba (*España*), Ricardo Barona Betancourt (*Colombia*), Miguel Basterra Hernández (*España*), Esther Carrizosa Prieto (*España*), M^a José Cervilla Garzón (*España*), Juan Escribano Gutiérrez (*España*), Rodrigo Garcia Schwarz (*Brasil*), José Luis Gil y Gil (*España*), Sandra Goldflus (*Uruguay*), Djamil Tony Kahale Carrillo (*España*), Gabriela Mendizábal Bermúdez (*México*), David Montoya Medina (*España*), María Ascensión Morales (*México*), Juan Manuel Moreno Díaz (*España*), Pilar Núñez-Cortés Contreras (*España*), Eleonora G. Peliza (*Argentina*), Salvador Perán Quesada (*España*), María Salas Porras (*España*), José Sánchez Pérez (*España*), Alma Elena Rueda (*México*), Esperanza Macarena Sierra Benítez (*España*), Carmen Viqueira Pérez (*España*)

Comité de Redacción

Omar Ernesto Castro Güiza (*Colombia*), Maria Alejandra Chacon Ospina (*Colombia*), Silvia Fernández Martínez (*España*), Paulina Galicia (*México*), Noemi Monroy (*México*), Juan Pablo Mugnolo (*Argentina*), Lavinia Serrani (*Italia*), Carmen Solís Prieto (*España*), Marcela Vigna (*Uruguay*)

Redactor Responsable de la Revisión final de la Revista

Alfredo Sánchez-Castañeda (*México*)

Redactor Responsable de la Gestión Digital

Tomaso Tiraboschi (*ADAPT Technologies*)

Desarrollo sostenible, transformación digital y atención a las personas: oportunidades y riesgos del envejecimiento demográfico

Inmaculada BAVIERA PUIG*

RESUMEN: Las personas están en el centro del desarrollo sostenible. La población que más crece en todo el mundo es de las personas mayores de 65 años. Por ello, en el marco de la *Agenda 2030*, Naciones Unidas señala que los distintos países deben garantizar el bienestar de aquellas, protegiendo sus derechos humanos, su seguridad económica, el acceso a la atención sanitaria, a las redes de apoyo formal e informal y al aprendizaje permanente. Si bien la familia ha supuesto y sigue siendo una de las fuentes más importantes de cuidados, que requiere la articulación de medidas para conciliar la vida familiar y laboral, la transformación digital ha facilitado en buena medida esta posibilidad. La Comisión Mundial de la OIT sobre el futuro del trabajo señala que la inversión en la economía de los cuidados, que podría generar millones de empleos, obedece en buena parte al rápido envejecimiento demográfico. Ahora bien, la velocidad de los cambios y las innovaciones tecnológicas abren la puerta a nuevas oportunidades y riesgos.

Palabras clave: Desarrollo sostenible, transformación digital, cuidado, soledad, envejecimiento de la población.

SUMARIO: 1. Introducción. 2. El marco de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas. 3. Hacia una transformación digital centrada en las personas. 3.1. Cuestiones en torno a la determinación de la responsabilidad. 3.2. Fomento de los valores éticos. 4. La transformación digital y su impacto en la conciliación de la vida familiar y profesional. 5. Nuevos desafíos ante el envejecimiento global. 6. Oportunidades y riesgos de los avances tecnológicos en la atención a las personas mayores. 7. Conclusión. 8. Bibliografía.

* Profesora Titular de Derecho del Trabajo. Universidad de Navarra (España).

Sustainable Development, Digital Transformation and People Care: Opportunities and Risks of Demographic Ageing

ABSTRACT: People are at the heart of sustainable development. The world's fastest growing population group is over 65 years old. Therefore, within the framework of *Agenda 2030*, the United Nations points out that the different countries must guarantee the well-being of these people by protecting their human rights and economic security, guarantying their access to health care, to formal and informal support networks and to ongoing learning. While the family has been and continues to be one of the most important sources of care, that requires the implementation of measures to balance work and family life, the digital transformation has greatly contributed to this possibility. The ILO World Commission on the Future of Work points out that investment in the care work economy, which could generate millions of jobs, is largely due to rapid demographic ageing. However, the speed of change and technological innovation opens the door to new opportunities and risks.

Key Words: Sustainable development, digital transformation, care, loneliness, demographic ageing.

1. Introducción

Las personas están en el centro del desarrollo sostenible¹. La población que más crece en todo el mundo es de las personas mayores de 65 años. Por ello, en el marco de la *Agenda 2030*, Naciones Unidas señala que los distintos países deben garantizar el bienestar de aquellas, protegiendo sus derechos humanos, su seguridad económica, el acceso a la atención sanitaria, al aprendizaje permanente y a las redes de apoyo formal e informal². Tradicionalmente la familia, y en especial la mujer, ha supuesto y sigue siendo una de las fuentes más importantes de cuidados. La incorporación de la mujer al mercado laboral ha requerido la articulación de medidas para conciliar la vida familiar y laboral, que de paso han contribuido a una mayor corresponsabilidad e igualdad entre mujeres y hombres. La transformación digital ha facilitado en buena medida esta posibilidad. Con todo, el rápido envejecimiento demográfico requerirá una inversión en la economía de los cuidados que, a juicio de la Comisión Mundial de la OIT sobre el futuro del trabajo, podría generar millones de empleos³. Ahora bien, la velocidad de los cambios y el desarrollo imparable de la tecnología abren la puerta a nuevas oportunidades y riesgos.

La legislación laboral ha evolucionado paralelamente a las innovaciones tecnológicas, que han afectado a los procesos productivos y de trabajo, pero la denominada “digitalización de la economía”, caracterizada por la globalización, universalidad y celeridad, comporta nuevos retos apenas vislumbrados⁴. Incluso, se ha afirmado que esta transformación de las formas de producir, consumir y trabajar, configura un cambio de época⁵. En este estudio se analizarán algunas de las claves de Naciones Unidas sobre el desarrollo sostenible, la transformación digital, así como la influencia de todo ello en las políticas de conciliación y en los desafíos planteados por el envejecimiento demográfico.

¹ NACIONES UNIDAS, *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, A/RES/70/1, Asamblea General, 21 octubre 2015, p. 3, § 2; UNITED NATIONS, *World Population Prospects 2019. Highlights*, 2019, p. iii.

² UNITED NATIONS, *World Population Prospects 2019. Highlights*, cit., p. 37.

³ COMISIÓN MUNDIAL SOBRE EL FUTURO DEL TRABAJO, *Trabajar para un futuro más prometedor*, OIT, 2019, p. 49.

⁴ J. CRUZ VILLALÓN, *Las transformaciones de las relaciones laborales ante la digitalización de la economía*, en *Temas Laborales*, 2017, n. 138, p. 15.

⁵ J. NIETO SAINZ, *Nota*, en M.E. CASAS BAAMONDE, C. DE LA TORRE GARCÍA (dirs.), *El futuro del trabajo en España: impacto de las nuevas tendencias*, Wolters Kluwer, 2019, p. 29.

2. El marco de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas

La *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 25 de septiembre de 2015, constituye un *Plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad*⁶. La *Agenda 2030* de Naciones Unidas se basa en los objetivos de desarrollo del milenio y mantiene algunas de sus prioridades como la erradicación de la pobreza, la salud, la seguridad alimentaria, la nutrición y la educación. Sin embargo, va más allá al establecer amplios objetivos económicos, sociales y ambientales⁷. Esta ambiciosa *Agenda*, que entró en vigor el 1 de enero de 2016, consta de 17 Objetivos de desarrollo sostenible (así como de 169 metas de carácter integrado de alcance mundial) centrados en las personas, que serán adoptadas por los países en función de sus circunstancias⁸. Desde el comienzo señala la intención de que nadie se quede atrás y reconoce como fundamental la dignidad de la persona humana⁹. Asimismo, destaca su intención de combatir las desigualdades, no solo en los propios países sino también entre ellos; de garantizar la protección del planeta y los derechos humanos; de promover el empoderamiento de las mujeres y la creación de condiciones para un crecimiento económico sostenible e inclusivo y un trabajo decente para todos¹⁰.

El empoderamiento de las mujeres, relacionado con el objeto de este estudio, se recoge en el Objetivo 5 (*Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas*). En concreto, el Objetivo 5.4 trata de «Reconocer y valorar los cuidados y el trabajo doméstico no remunerados mediante servicios públicos, infraestructuras y políticas de protección social, y promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país». Conforme a los datos disponibles en 2019, el tiempo diario dedicado por las mujeres al cuidado de niños y ancianos y al trabajo doméstico no remunerado triplicaba al dedicado por

⁶ NACIONES UNIDAS, [Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible](#), cit., *Preámbulo*.

⁷ *Ibidem*, §§ 16-17.

⁸ *Ibidem*, *Preámbulo* y §§ 2, 21 y 55.

⁹ *Ibidem*, § 4.

¹⁰ *Ibidem*, § 3. Las crecientes desigualdades ya fueron consideradas en los objetivos de desarrollo del milenio como «factores de obstrucción de la paz y la prosperidad», por lo que los objetivos de desarrollo sostenible reflejan un nuevo consenso en este sentido, que se refuerza con el compromiso de que los más pobres y marginados no se queden atrás (NACIONES UNIDAS, [Desde los ODM hasta el desarrollo sostenible para todos. Lecciones aprendidas tras 15 años de práctica](#), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2016, p. 61).

los hombres. Esta situación reduce el tiempo de las mujeres para el trabajo remunerado, la enseñanza y el ocio, con lo que se refuerza su desventaja socioeconómica¹¹. De aquí la importancia, para fomentar el empoderamiento de las mujeres, de mejorar el empleo de las tecnologías, en especial las de la información y las comunicaciones (Objetivo 5.b), más si cabe a la vista de las previsiones demográficas. A propósito de esto último, y de avanzar en la igualdad de oportunidades, el informe de la Comisión Mundial sobre el futuro del trabajo, con motivo del Centenario de la OIT, señala que la inversión en la economía de los cuidados podría generar millones de empleos en todo el mundo para el año 2030. En concreto, señala la necesidad de inversiones públicas en servicios de calidad, políticas de trabajo decente para los cuidadores, así como el apoyo a los cuidadores no remunerados que deseen volver al empleo remunerado. En este contexto, destaca el papel de las nuevas tecnologías, que permiten no solo mejorar las condiciones de trabajo sino también el alcance y la prestación de los servicios¹².

También es relevante, en este estudio, el Objetivo 8 de la *Agenda 2030* (*Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos*). En concreto, algunas de sus metas señalan: la modernización tecnológica y la innovación para lograr una mejor productividad; el logro de un trabajo decente para todas las mujeres y hombres; y la igualdad de remuneración por un trabajo de igual valor¹³. Asimismo, el empleo informal (y sus efectos negativos en los ingresos y la protección social), muy generalizado en los países en desarrollo, sigue siendo un desafío para lograr la consecución de un trabajo decente para todos¹⁴.

Se ha subrayado el papel de las nuevas tecnologías en el logro de los Objetivos 5 y 8, pero Naciones Unidas destaca que aquellas sustentan el avance de todos los objetivos de desarrollo sostenible. La rápida evolución de aquellas, y en especial de la inteligencia artificial, ha incrementado la interconexión digital, la capacidad de análisis y el almacenamiento de datos digitales, lo que puede dar lugar a profundas transformaciones en la economía. Por tanto, tales innovaciones deben ser de interés público y

¹¹ NACIONES UNIDAS, *Edición especial: progresos realizados para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Informe del Secretario General*, E/2019/68, Consejo Económico y Social, 8 mayo 2019, p. 12; NACIONES UNIDAS, *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019*, 2019, p. 32. Los datos corresponden a unos 90 países.

¹² COMISIÓN MUNDIAL SOBRE EL FUTURO DEL TRABAJO, *op. cit.*, pp. 49-50.

¹³ NACIONES UNIDAS, *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, cit., p. 22.

¹⁴ NACIONES UNIDAS, *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019*, cit., p. 39.

estar orientadas por la *Agenda 2030*. Este poder transformador de la tecnología plantea, en consecuencia, complejos retos y riesgos de carácter ético, socioeconómico y de derechos humanos (entre otros, un acceso de manera desigual a la tecnología, la pérdida de empleos y la polarización de los mercados de trabajo)¹⁵. Para responder a esta revolución tecnológica, hay que adaptar los sistemas educativos y capacitar a las personas durante su vida laboral. A juicio de Naciones Unidas, se requiere «fortalecer instituciones que garanticen un enfoque centrado en las personas de cara a las transformaciones tecnológicas del mundo»¹⁶.

3. Hacia una transformación digital centrada en las personas

La necesidad expuesta por Naciones Unidas de un enfoque humano fue recogida en el informe de la Comisión Mundial sobre el futuro del trabajo, con motivo del centenario de la OIT. El informe exhorta al uso de la tecnología como una herramienta al servicio del trabajo decente, de modo que se mejoren las condiciones laborales (por ejemplo, evitando la realización de trabajos arduos o peligrosos, con la consiguiente reducción de accidentes laborales, y facilitando un control más eficaz por parte de la administración laboral gracias al mayor flujo de datos). La tecnología, y en concreto la inteligencia artificial, debe estar «bajo control humano», lo que significa que las decisiones finales que afectan al trabajo no deben ser tomadas por algoritmos sino por seres humanos (evitando la alienación de los trabajadores). Como subraya el informe citado «el trabajo no es una mercancía; así como tampoco el trabajador es un robot». Lo primero ha sido defendido por la OIT desde su fundación y reafirmado en 1944, con motivo de la Declaración de Filadelfia. Que el trabajador no es un robot, sino un sujeto de derechos, se traduce en que este no puede ser objeto de controles indiscriminados a través de sensores y otros dispositivos, sino que debe ser preservada la dignidad del trabajador. Además, se requiere proteger su intimidad, frente al empleo de los datos generados por las

¹⁵ NACIONES UNIDAS, *Financiación para el desarrollo: progresos y perspectivas. Nota del Secretario General*, E/FFDF/2018/2, Consejo Económico y Social, 14 marzo 2018, §§ 4 y 72-75.

¹⁶ NACIONES UNIDAS, *Edición especial: progresos realizados para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Informe del Secretario General*, cit., § 94 *in fine*. Un estudio del tema de la formación en L. MELLA MÉNDEZ, *La industria 4.0 y el gran reto de la formación profesional permanente: valoración desde la perspectiva española*, en C. GARCÍA NOVOA, D. SANTIAGO IGLESIAS (dirs.), *4ª Revolución industrial: impacto de la automatización y la inteligencia artificial en la sociedad y la economía digital*, Aranzadi, 2018, pp. 709-740.

nuevas tecnologías¹⁷.

Las anteriores consideraciones de la OIT, con motivo de su Centenario, se producen en un mundo en transformación de las formas de producir, consumir y trabajar, lo que configura un cambio de época. Y es que la digitalización y la inteligencia artificial en un mundo globalizado, que caracterizan la revolución tecnológica, hacen que no constituya una revolución industrial más, al ser mucho más rápida y disruptiva que las anteriores¹⁸. Sobre esta última cuestión existen varios enfoques: el estadounidense, de tipo disruptivo (“revolución”), frente al evolucionista de transformación y cambio alemán, que acuñó el término “Industria 4.0” para hacer referencia a la dimensión digital de las nuevas estructuras industriales¹⁹. Con todo, se habla de la cuarta revolución industrial para destacar la fisura que supone la Industria 4.0 frente a las etapas anteriores: la primera, aproximadamente entre 1760 y 1840, desencadenada por la invención de la máquina de vapor y la construcción del ferrocarril, con la consiguiente mecanización de los procesos industriales; la segunda, desde finales del siglo XIX hasta principios del XX, fue consecuencia de la producción en masa, gracias a la cadena de montaje y a la electricidad; y la tercera, iniciada en la década de los años 60, conocida por la revolución digital o del ordenador, con la aparición de los ordenadores personales en los años 70 y 80, e internet en la década de los 90²⁰.

La etapa actual se caracteriza por un internet ubicuo, por la inteligencia artificial, el aprendizaje de la máquina y la existencia de sensores más pequeños y potentes. Esto es, las tecnologías digitales no son nuevas pero, a diferencia de las etapas anteriores, son más sofisticadas, están más integradas, e interactúan a través de los dominios físicos, digitales y biológicos, con la consiguiente transformación económica y social²¹. Muestra de ello es la creciente importancia de los asistentes virtuales, gracias al rápido progreso del reconocimiento de voz y de la inteligencia artificial; o el hecho de que nuestros intereses sean cada vez más predecibles, debido al aumento de la potencia de cómputo y a la gran

¹⁷ COMISIÓN MUNDIAL SOBRE EL FUTURO DEL TRABAJO, *op. cit.*, pp. 45-46; J. NIETO SAINZ, *Innovación social y transición justa para una revolución tecnológica disruptiva*, en AA.VV., *El futuro del trabajo: cien años de la OIT. XXIX Congreso anual de la Asociación Española del Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2019, pp. 109-110 y 113.

¹⁸ J. NIETO SAINZ, *Nota*, cit., pp. 28-29.

¹⁹ W. SCHROEDER, *La estrategia alemana Industria 4.0: el capitalismo renano en la era de la digitalización*, Friedrich-Ebert-Stiftung, 2017, pp. 2-3.

²⁰ K. SCHWAB, *La cuarta revolución industrial*, Debate, 2016, p. 20; W. SCHROEDER, *op. cit.*, p. 3.

²¹ K. SCHWAB, *op. cit.*, pp. 20-21.

cantidad de datos disponibles que dejamos como rastro en el mundo digital, lo que permite el aprendizaje de la máquina. En consecuencia, el cliente o consumidor es el supuesto ganador, que obtiene mayor comodidad y menos costes, mientras que los desafíos de esta cuarta revolución industrial radican en el proveedor, en la producción y en el mundo del trabajo. La concentración de unas pocas plataformas que dominan los mercados, ha generado una desigualdad creciente, con los consiguientes riesgos sociales²².

Se ha mencionado que, a diferencia de las anteriores etapas, los cambios se producen con una mayor velocidad, amplitud y profundidad²³. Por un lado, esto constituye un reto para la legislación laboral, pero también ha posibilitado una mayor flexibilidad en la ejecución de los trabajos (cuestión de la que trataremos en el apartado siguiente). Por otro lado, el desarrollo de la robótica y de los sistemas de inteligencia artificial en general, ha conducido a la necesidad de establecer unas directrices éticas y un sistema de responsabilidad por los posibles daños causados. De estas cuestiones, en el marco de la Unión Europea, trataremos a continuación.

3.1. Cuestiones en torno a la determinación de la responsabilidad

En los últimos años se ha generado un debate sobre la responsabilidad por los daños que pueda causar un sistema de inteligencia artificial, especialmente cuando se trata de sistemas autodidactas, capaces de tomar decisiones autónomamente²⁴. Con el término “inteligencia artificial” se hace referencia a «sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente, pues son capaces de analizar su entorno y pasar a la acción – con cierto grado de autonomía – con el fin de alcanzar objetivos específicos»²⁵. Aunque no existe una definición unánime de la inteligencia artificial, se trata de un concepto que engloba áreas como la informática cognitiva (algoritmos capaces de un razonamiento y una comprensión de nivel superior), el aprendizaje automático (machine learning), la inteligencia aumentada (colaboración humanos/máquinas) o la inteligencia

²² *Ibidem*, pp. 25-27.

²³ *Ibidem*, pp. 53-54.

²⁴ [*Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la «Inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único \(digital\), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad»*](#), en DOUE, 31 agosto 2017, C 288, § 3.33.

²⁵ Comunicación de la Comisión, [*Inteligencia artificial para Europa*](#), COM(2018)237 final, 25 abril 2018, p. 1.

artificial integrada en la robótica²⁶.

Un robot, según la definición del diccionario de la lengua española, es una «Máquina o ingenio electrónico programable que es capaz de manipular objetos y realizar diversas operaciones»²⁷. Los robots contemporáneos pueden caracterizarse por cuatro factores: movilidad, que les permite funcionar en entornos humanos; capacidad de relacionarse con el entorno, gracias a sensores que recopilan información relevante; comunicación, por medio de pantallas o de sistemas de reconocimiento y síntesis de voz; y autonomía o capacidad de “pensar”, así como tomar decisiones sobre el entorno sin control externo²⁸. Es precisamente su autonomía (que le hace capaz de funcionar sin control humano durante largos periodos de tiempo) lo que distingue a estas máquinas de ejemplos históricos, como en su momento fue la sustitución de los tejedores por telares industriales. De este modo, tanto los robots como otros tipos de automatización pueden convertirse en complementos necesarios e incluso sustitutos de la mano de obra convencional²⁹. Esta situación provoca lógicos recelos sobre el futuro del trabajo. Justamente por ello, las instituciones europeas han destacado que «el desarrollo de la tecnología robótica debe orientarse a complementar las capacidades humanas y no a sustituirlas», y que se garantice que los seres humanos tengan el control sobre estas máquinas inteligentes³⁰.

²⁶ [Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la «Inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único \(digital\), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad»](#), cit., § 2.1.

²⁷ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, [Diccionario de la lengua española](#), voz [Robot](#).

²⁸ UNESCO, COMEST, [Report of COMEST of robotics ethics](#), SHS/YES/COMEST-10/17/2 REV., 2017, p. 4.

²⁹ J.R. MERCADER UGUINA, *Disrupción tecnológica, robótica y nuevas formas de trabajo*, en *Diálogos Jurídicos*, 2017, n. 2, p. 98. Sobre la sustitución de trabajadores por tecnología, cabe traer a colación la [SJS de Las Palmas de Gran Canaria de 23 septiembre 2019, n. 470](#). El fallo declaró la improcedencia del despido de una trabajadora de una multinacional turística, que fue sustituida por un bot destinado a la gestión y compensación de cobros, no habiendo sido acreditadas las causas del despido objetivo alegadas. Concluye el magistrado: «En definitiva, la automatización mediante “bots” o “robots”, con la única excusa de reducir costes para aumentar la competitividad, viene a significar lo mismo que reducir el Derecho al Trabajo para aumentar la Libertad de Empresa. Siendo así por tanto que no puede tenerse por procedente un despido en estos términos, en atención a la interpretación – que expuesta ut supra – ha de darse del despido objetivo por causas técnicas» (*ibidem*, fundamento jurídico sexto). Esto es, la mera competitividad de la empresa, por la que la automatización sustituye al trabajador en sus tareas, no permite acogerse a una forma de despido privilegiada en la que se abona una indemnización inferior al trabajador (*idem*).

³⁰ [Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica](#)

Una de las manifestaciones del desarrollo de los diversos procesos robóticos es la inteligencia artificial, que plantea una serie de interrogantes con repercusión en el ámbito laboral. Por ejemplo, las obligaciones de los trabajadores respecto de los robots y las sanciones posibles en caso de agresión o destrucción. Se ha planteado incluso la posibilidad de atribuir derechos a los robots o la personalidad misma. Al respecto, existe una propuesta de resolución de la comisión de Asuntos Jurídicos del Parlamento Europeo, con recomendaciones para que la Comisión establezca una normativa de Derecho Civil a los diferentes tipos de robots (drones, robots asistenciales o vehículos autónomos). Una de las preocupaciones recogidas es la seguridad física, por el posible daño que puedan provocar si la programación de un robot falla, o en caso de ataques informáticos. En este sentido, la propuesta planteó crear una personalidad jurídica (electrónica) para los robots, por lo menos para los más autónomos, de modo que pudieran reparar los daños causados³¹. Esta iniciativa deriva en parte de la compleja asignación de responsabilidades por los perjuicios causados por un robot. De momento, la responsabilidad última debe recaer en un humano y, conforme a las recomendaciones del Parlamento Europeo, esta responsabilidad debería ser proporcional a la formación impartida al robot³².

La posibilidad de dotar de personalidad jurídica a los robots, de modo que al menos los más autónomos puedan tener derechos y obligaciones específicos, como la obligación de reparar los daños que pudieran causar, ha provocado diversas reacciones³³. Entre ellas, el informe sobre normas

(2015/2103(INL)), § 3.

³¹ J.R. MERCADER UGUINA, *op. cit.*, pp. 99-100; PARLAMENTO EUROPEO, *Proyecto de informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL))*, PE582.443v01-00, 31 mayo 2016, considerando F, p. 4, y § 31.f, p. 12; PARLAMENTO EUROPEO, *Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103 (INL))*, PE 582.443v02-00, 27 enero 2017, §§ 59, pp. 19-20, y 15, p. 35.

³² *Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL))*, cit., § 56; PARLAMENTO EUROPEO, *Proyecto de informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL))*, cit., § 28, p. 11; PARLAMENTO EUROPEO, *Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103 (INL))*, cit., § 56, p. 19.

³³ *Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL))*, cit., § 59.f; PARLAMENTO EUROPEO, *Proyecto de informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL))*, cit., § 31.f, p. 12; PARLAMENTO EUROPEO, *Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103 (INL))*, cit., §

de Derecho civil en robótica, de la Dirección General de Políticas Internas de la Unión³⁴, señaló que la asignación de personalidad a los robots, con objeto de establecer un régimen de responsabilidad, era inapropiada. La personalidad jurídica se atribuye a una persona física en cuanto ser humano, mientras que dicha asignación en las personas jurídicas se basa en una ficción del derecho (y pueden actuar legalmente al ser representadas por seres humanos). En este sentido, la propuesta de resolución parece borrar la presencia humana, al sugerir que el propio robot sería responsable, convirtiéndose en un actor legal. Desde una perspectiva científica, legal e incluso ética, actualmente una simple máquina no puede participar en la vida legal sin el control humano, por lo que no puede ser considerado un actor legal autónomo. Si el objetivo de dicha asignación es la atribución de responsabilidad en caso de daños, serían más efectivos otros mecanismos para compensar a las víctimas (por ejemplo, a través de un régimen de seguros, quizá combinado con un fondo de compensación (§§ 31.a-31.e del proyecto). La concesión de personalidad podría producir efectos legales no deseados, tales como derechos y obligaciones de los robots que deberían ser respetados: por ejemplo, el derecho a la no destrucción, o el derecho a la remuneración. La posibilidad de una remuneración fue explorada expresamente en el § 31.b del proyecto³⁵. Consideran al robot inteligente como un alter ego de la humanidad, por lo que el reconocimiento de personalidad electrónica

59.f, p. 20.

³⁴ N. NEVEJANS, [European Civil Law Rules in Robotics. Study for the JURI Committee](#), PE 571.379, European Union, 2016.

³⁵ *Ibidem*, pp. 14-15. Por un lado, en cuanto al derecho a la no destrucción, parece que los defensores de la atribución de personalidad han podido inspirarse – como señala el informe – en novelas de ciencia ficción y en el cine (*ibidem*, p. 15). Al respecto, cabe citar que el hipotético deseo de los robots de continuar funcionando, así como los impredecibles riesgos de estos, fue llevado a la gran pantalla por *Blade Runner* (1982). Por otro lado, con respecto al sistema propuesto de compensación a través de seguros y fondos (por la generación de un riesgo, sin atender a la culpa o negligencia), señala J. GÓMEZ-RIESCO TABERNERO DE PAZ, *Los robots y la responsabilidad civil extracontractual*, en M. BARRIO ANDRÉS (dir.), *Derecho de los Robots*, Wolters Kluwer, 2018, pp. 125-128, que resulta criticable en algunos aspectos. Y es que, la imprevisibilidad de las acciones del robot puede ocasionar un incremento de las reclamaciones por daños y, en consecuencia, que algunas compañías de seguros no quieran asegurarlos, o que las primas de seguros resulten excesivas. Por ello, se precisará limitar las indemnizaciones, sin poner en riesgo la reparación del daño, y que las aseguradoras puedan reclamar contra el que consideren objetivamente responsable último de los daños (lo que resulta complejo de determinar dada la multiplicidad de personas y factores que pueden verse involucrados). Esta socialización del riesgo podría justificarse por los beneficios sociales derivados del desarrollo tecnológico, entre ellos la innovación en robots asistenciales de personas dependientes.

corre el riesgo de asignar derechos y obligaciones a lo que es solo una herramienta, además de difuminar los límites entre el hombre y la máquina, lo vivo y lo inerte, lo humano y lo inhumano. La creación de un nuevo tipo de persona, la electrónica, no solo puede reavivar el miedo hacia los seres artificiales, o degradar la humanidad al rango de una máquina, sino también cuestionar las bases humanistas de Europa³⁶.

El dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre inteligencia artificial (2017), se opuso a la posibilidad de dotar a los robots de personalidad jurídica (*e-personality*), en aras de atribuirles la responsabilidad civil por los daños que pudieran causar. El reconocimiento de un estatuto jurídico para los robots o sistemas de inteligencia artificial conlleva un «riesgo moral inaceptable». Esto es, en la medida que el riesgo de la responsabilidad civil dejase de recaer sobre el autor, por haber sido transferida al robot o sistema de inteligencia artificial, podría desaparecer el «efecto correctivo y preventivo» de la legislación en materia de responsabilidad. A mayor abundamiento, el dictamen señala que no cabe la comparación con la responsabilidad limitada de las sociedades, ya que en última instancia el responsable es siempre una persona física³⁷.

En contra de la creación de una personalidad jurídica específica para los robots, también se pronunciaron más de 200 expertos de 14 países³⁸. La propuesta recogida en la Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (§ 59.f)³⁹, suponía – a juicio de los expertos – una sobrevaloración de las capacidades reales, incluso de los robots más avanzados, así como una percepción del robot distorsionada por la ciencia ficción. La creación de dicha personalidad jurídica, desde una perspectiva ética y legal, era asimismo inapropiada: el estatuto legal de un robot no puede derivarse del modelo de persona natural, ya que

³⁶ N. NEVEJANS, *op. cit.*, pp. 15-16.

³⁷ *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la «Inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad»*, cit., § 3.33.

³⁸ M. RIUS, *Europa, dividida sobre los derechos de los robots*, en *La Vanguardia*, 17 abril 2018, pp. 20-21.

³⁹ § 59.f: «crear a largo plazo una personalidad jurídica específica para los robots, de forma que como mínimo los robots autónomos más complejos puedan ser considerados personas electrónicas responsables de reparar los daños que puedan causar, y posiblemente aplicar la personalidad electrónica a aquellos supuestos en los que los robots tomen decisiones autónomas inteligentes o interactúen con terceros de forma independiente». Esta propuesta no estuvo exenta de polémica, ya que en contra de este apartado votaron 285 europarlamentarios. Y es que, uno de los frenos para la comercialización de robots es la depuración de responsabilidades (M. RIUS, *op. cit.*, p. 20).

tendría derecho a la dignidad, integridad, a la remuneración o a la ciudadanía, lo que estaría en contradicción con la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y el Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y las Libertades Fundamentales. A juicio de los expertos, tampoco puede derivarse del modelo de entidad jurídica, ya que implica la existencia de personas humanas que representan y dirigen aquella. Por todo ello, los expertos firmantes de la carta abierta a la Comisión Europea, señalaron que la Unión Europea debía impulsar el desarrollo de la inteligencia artificial y la robótica en la medida que limitara los riesgos para la seguridad y salud de los seres humanos. Esto es, en el centro de las disposiciones legales debía estar la protección de los usuarios de los robots y de terceros. Además, la Unión Europea debía crear un marco de acción para una inteligencia artificial y robótica innovadoras y confiables⁴⁰.

3.2. Fomento de los valores éticos

La necesidad de la ética fue expuesta en la Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, en cuyo anexo desarrollaba un código de conducta ética para los ingenieros en robótica. Conforme a este, los investigadores debían respetar los siguientes principios: beneficencia de los robots respecto del hombre; principio de no perjuicio a las personas; autonomía de tomar decisiones con conocimiento de causa y con independencia de la interacción con los robots; y, por último, justicia en la distribución de los beneficios asociados a la robótica y asequibilidad de los robots asistenciales. Asimismo, los investigadores debían respetar los derechos fundamentales, en especial la dignidad y la autonomía humanas.

⁴⁰ [Open Letter to the European Commission Artificial Intelligence and Robotics](http://www.robotics-openletter.eu), en www.robotics-openletter.eu. Por el contrario, el jurista español Moisés Barrio se muestra a favor del reconocimiento, para los robots más avanzados, de una personalidad jurídica electrónica, sin que sea necesaria la creación de una nueva categoría de sujeto jurídico a caballo entre persona y objeto. De este modo, les pueden ser atribuidos ciertos derechos y obligaciones, fundamentalmente derechos de naturaleza patrimonial, pero no constitucionales ni los relativos a la personalidad, que son consustanciales a la dignidad humana, como ha sido recogido en la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, adoptada por la Conferencia General de la Unesco en el año 2005, o la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea de 2000 (M. BARRIO ANDRÉS, *Robots, inteligencia artificial y persona electrónica*, en T. DE LA QUADRA-SALCEDO, J.L. PIÑAR MAÑAS (dirs.), *Sociedad digital y derecho*, BOE, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, RED.ES, 2018, pp. 132-135; M. BARRIO ANDRÉS, *Del derecho de internet al derecho de los robots*, en en M. BARRIO ANDRÉS (dir.), *op. cit.*, pp. 80-81).

Otro de los derechos destacados es el de la intimidad, así como la necesidad de conservar de manera segura la información privada (previéndose procedimientos que, con carácter previo a la interacción hombre/máquina, garanticen el consentimiento consciente de la persona, el anonimato, la confidencialidad y el respeto a la legalidad⁴¹.

En el año 2018, la Comisión Europea definió en dos comunicaciones su visión de la inteligencia artificial como ética, segura y vanguardista⁴². Con este objetivo, la Comisión creó un grupo independiente denominado Grupo de expertos de alto nivel, que redactó las Directrices éticas sobre inteligencia artificial. Esta, que posee el potencial de transformar la sociedad, no es un fin en sí mismo, sino un medio para favorecer la prosperidad humana y, así, mejorar el bien común y el bienestar individual y social. En especial, puede contribuir al logro de los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, pero para ello es necesario que los sistemas de inteligencia artificial «se centren en las personas». Pese a las oportunidades que ofrece, los sistemas de inteligencia artificial también conllevan determinados riesgos que es preciso prevenir y minimizar. Se entiende así que la Comisión establezca entre sus prioridades la fiabilidad de la inteligencia artificial, pues la confianza es el cimiento de las sociedades y de la economía (y la clave para una competitividad “responsable”). Esta fiabilidad se apoya en tres factores que la inteligencia artificial debe satisfacer, esto es, que sea lícita (de modo que se respeten las leyes, y en concreto los derechos fundamentales), ética (lo que va más allá de la ley) y sólida (tanto técnica como socialmente, puesto que se pueden provocar daños accidentales)⁴³.

Si entre las finalidades de la inteligencia artificial está mejorar el bienestar individual y colectivo, debe garantizarse que esta se desarrolle de manera fiable, esto es, conforme a los siguientes principios éticos, arraigados en los derechos fundamentales: respeto de la autonomía humana (que asegure la supervisión y el control humanos, de modo que no pueda manipular o condicionar); prevención del daño (especialmente en el caso de las personas vulnerables); equidad (distribución justa de los beneficios y

⁴¹ [Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica \(2015/2103\(INL\)\)](#), cit., *Anexo a la resolución*.

⁴² [COM\(2018\)237 final](#), cit.; Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, [Plan coordinado sobre la inteligencia artificial](#), COM(2018)795 final, 7 diciembre 2018.

⁴³ GRUPO INDEPENDIENTE DE EXPERTOS DE ALTO NIVEL SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL, [Directrices éticas para una IA fiable](#), Comisión Europea, 2019, pp. 5-6, 8 y 12-14.

costes), y explicabilidad (transparencia en los procesos de toma de decisiones)⁴⁴. De estos principios se deducen los siguientes requisitos: acción y supervisión humanas (de modo que la inteligencia artificial ayude a las personas a elegir mejor, con apoyo en un mejor conocimiento); solidez técnica y seguridad; gestión de la privacidad y de los datos (en aras de que las personas posean el control y tales datos no sean empleados para perjudicarles ni discriminarles); transparencia; diversidad, no discriminación y equidad; bienestar social y ambiental; y rendición de cuentas⁴⁵. Finalmente, la Comisión Europea tiene como objetivo establecer un enfoque internacional centrado en el ser humano, dadas las interrelaciones globales de la inteligencia artificial⁴⁶.

4. La transformación digital y su impacto en la conciliación de la vida familiar y profesional

El equilibrio entre la vida profesional y familiar está a la vanguardia de las transformaciones del mundo del trabajo. De hecho, constituye una de las prioridades de la Comisión Europea para promover la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres. Esto es, no se trata de una mera cuestión sobre el bienestar de los trabajadores y sus familias, sino de mejorar la representación de las mujeres en el mundo laboral⁴⁷. Muestra de ello es la Directiva (UE) 2019/1158, de 20 de junio, relativa a la conciliación de la vida familiar y la vida profesional de los progenitores y los cuidadores⁴⁸, de la que se tratará más adelante. En este apartado, nos centraremos en algunos aspectos del impacto de la transformación digital en el trabajo, lo que permite fórmulas más flexibles como el trabajo a distancia y en concreto el teletrabajo. La *Agenda 2030* de Naciones Unidas señala que la tecnología es un medio para fomentar el empoderamiento de las mujeres (Objetivo 5.b), así como el trabajo decente (Objetivo 8.2),

⁴⁴ *Ibidem*, pp. 14-16.

⁴⁵ *Ibidem*, p. 18; Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, *Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano*, COM(2019)168 final, 8 abril 2019.

⁴⁶ [COM\(2019\)168 final](#), cit. La nueva presidencia de la Comisión Europea anunció que entre sus prioridades se encontraba presentar «propuestas de legislación para un enfoque europeo coordinado sobre las implicaciones éticas y humanas de la inteligencia artificial» (U. VON DER LEYEN, *Una unión que se esfuerza por lograr más resultados. Mi agenda para Europa*, Comisión Europea, 2019, p. 14).

⁴⁷ M. THYSSEN, *Foreword*, en EUROPEAN COMMISSION, *Work-life balance for all: Best practice examples from EU Member States*, 2019, p. 6.

⁴⁸ En *DOUE*, 12 julio 2019, L 188.

pero también plantea una serie de retos.

La digitalización, que proporciona una gran flexibilidad al permitir trabajar en todo momento, ha llevado también a la pérdida de relevancia del espacio y del tiempo en que se realiza el trabajo⁴⁹. Se habla incluso de la «tendencia a la ruptura del centro de trabajo “físico” como lugar predominante de la prestación del servicio», por lo que al poder trabajar desde cualquier parte, la inteligencia artificial tiende a «convertirse en el principal “lugar de trabajo”»⁵⁰. De este modo, las reglas sobre horario de trabajo han perdido buena parte de su capacidad de gestionar las condiciones laborales (incluido el descanso), así como los intereses de los trabajadores. Y con ello, se difuminan los límites entre tiempo de trabajo y ocio, entre el tiempo de cumplimiento de las obligaciones laborales y la atención de las responsabilidades familiares⁵¹.

En España, la posibilidad de trabajar a distancia se recoge en el art. 13 del Estatuto de los Trabajadores (ET), redactado por la Ley 3/2012, de 6 de julio, que reforma la antigua figura del “contrato a domicilio”. El trabajo a distancia es «aquél en que la prestación de la actividad laboral se realice de manera preponderante en el domicilio del trabajador o en el lugar libremente elegido por este, de modo alternativo a su desarrollo presencial en el centro de trabajo de la empresa» (art. 13.1). El acuerdo que establezca este tipo de trabajo deberá formalizarse por escrito (art. 13.2), y el trabajador gozará de «los mismos derechos que los que prestan sus servicios en el centro de trabajo de la empresa, salvo aquellos que sean inherentes a la realización de la prestación laboral en el mismo de manera presencial» (art. 13.3). Conforme a la Exposición de Motivos, uno de los objetivos de la reforma es «dar cabida, con garantías, al teletrabajo», ya que favorece la flexibilidad de las empresas, optimiza la relación entre tiempo de trabajo y vida personal y familiar, e incrementa las oportunidades de empleo⁵². Sin embargo, el mencionado precepto resulta insuficiente para

⁴⁹ J. CRUZ VILLALÓN, *op. cit.*, p. 29. En términos similares, se recoge esta idea en el art. 14 del Convenio colectivo del Grupo AXA (en *BOE*, 10 octubre 2017, n. 244): «En este contexto, el lugar de la prestación laboral y el tiempo de trabajo, como típicos elementos configuradores del marco en el que se desempeña la actividad laboral, están diluyéndose en favor de una realidad más compleja en la que impera la conectividad permanente afectando, sin duda, al ámbito personal y familiar de los trabajadores y trabajadoras». En consecuencia, el Grupo AXA promueve en este mismo artículo el derecho a la desconexión digital.

⁵⁰ INSTITUTO CUATRECASAS DE ESTRATEGIA LEGAL EN RR.HH., *La inteligencia artificial y su impacto en los RR.HH. y en el marco regulatorio de las relaciones laborales*, en *Capital Humano*, 2019, vol. 32, n. 338, p. 61.

⁵¹ J. CRUZ VILLALÓN, *op. cit.*, p. 29.

⁵² [Ley 3/2012, de 6 de julio, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral](#) (en

regular el teletrabajo, ya que se trata de una modalidad del trabajo a distancia (y este último no siempre exige un uso intensivo de las nuevas tecnologías, elemento definitorio del teletrabajo). Además, el lugar de trabajo no siempre es elegido en el caso del teletrabajador (art. 13.1 ET)⁵³.

En el ámbito de las nuevas tecnologías y las formas de trabajo derivadas de las mismas, la negociación colectiva ha tenido un papel preponderante. La importancia de la autonomía colectiva también se reflejó en la primera regulación de la materia en el ámbito europeo, llevada a cabo por los interlocutores sociales, por medio del Acuerdo marco europeo de teletrabajo de 16 de julio de 2002 (AMET), cuyo desarrollo debía realizarse por los sistemas nacionales de negociación colectiva y según las normas internas de cada Estado⁵⁴.

En el trabajo a distancia y en el teletrabajo, se requiere un mayor respeto a la dignidad e intimidad del trabajador, especialmente cuando aquel se desarrolle en el propio domicilio. El poder de dirección empresarial puede dirigirse al control del tiempo de trabajo, e incluso a la entrada física o virtual en el domicilio para la instalación o reparación de los instrumentos de trabajo (habitualmente de carácter informático). Estas intervenciones del empresario, justificadas en el art. 20.3 ET, tienen como límite la dignidad del trabajador. Por ello, esta puede verse comprometida en supuestos como el control de los programas informáticos (incluido el correo electrónico), o en el control de acceso a internet realizado. La cláusula 6 del Acuerdo marco europeo de teletrabajo señala tan solo el respeto a la vida privada del teletrabajador, y que en el caso de instalar un sistema de vigilancia, éste deberá ser proporcional al objetivo perseguido. En definitiva, el control empresarial tiene una finalidad estrictamente laboral y debe ser respetuoso con el derecho del trabajador a su dignidad, intimidad y secreto de las comunicaciones (art. 18 de la Constitución Española y art. 4.2.e ET). Para ello, el triple juicio de idoneidad, necesidad

BOE, 7 julio 2012, n. 162).

⁵³ R.Y. QUINTANILLA NAVARRO, *El teletrabajo: de la dispersión normativa presente a la necesaria regulación normativa europea y estatal futura*, en www.ilo.org, 23 marzo 2017, p. 4; A.V. SEMPERE NAVARRO, D.T. KAHALE CARRILLO, *Teletrabajo. Colección Claves Prácticas*, Francis Lefebvre, 2013, pp. 81-83; E.M. SIERRA BENÍTEZ, *La nueva regulación del trabajo a distancia*, en *esta Revista*, 2013, vol. 1, n. 1, p. 30 del extracto.

⁵⁴ L. MELLA MÉNDEZ, *Las cláusulas convencionales en materia de trabajo a distancia: contenido general y propuestas de mejora*, en *Revista Derecho Social y Empresa*, 2016, n. 6, p. 3. La autora señala la necesidad de un mayor compromiso por parte de los agentes sociales en esta materia, en especial por sus ventajas para la flexibilidad laboral y la conciliación (*ibidem*, p. 6). Otra de las cuestiones que se destacan en el estudio son las escasas referencias al derecho de descanso mínimo, cuyo reconocimiento es necesario precisamente por su vinculación con la salud del trabajador (*ibidem*, p. 15).

y proporcionalidad establecido por el Tribunal Constitucional constituye un buen criterio⁵⁵.

Respecto de la protección de los datos personales, el Acuerdo marco europeo de teletrabajo señala en su cláusula 5 la responsabilidad empresarial de adoptar las medidas adecuadas, especialmente las relativas al software, de modo que se garantice la protección de los datos utilizados y procesados por el teletrabajador con fines profesionales⁵⁶. En todo caso, el empresario deberá cumplir con las exigencias de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (LOPDGDD)⁵⁷, que introdujo un nuevo precepto en el Estatuto (art. 20 *bis*), por el que «los trabajadores tienen derecho a la intimidad en el uso de los dispositivos digitales puestos a su disposición por el empleador, a la desconexión digital y a la intimidad frente al uso de dispositivos de videovigilancia y geolocalización en los términos establecidos en la legislación vigente en materia de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales» (disposición final decimotercera). Así, se introduce el nuevo derecho a la desconexión digital (art. 88 LOPDGDD) «a fin de garantizar, fuera del tiempo de trabajo legal o convencionalmente establecido, el respeto de su tiempo de descanso, permisos y vacaciones, así como de su intimidad personal y familiar» (§ 1). Se dirige a potenciar el derecho a la conciliación de la actividad laboral con la vida personal y familiar, para lo cual la ley se remite a la negociación colectiva o, a falta de ello, a lo acordado entre la empresa y los representantes de los trabajadores (§ 2)⁵⁸.

El derecho a la desconexión se complementa con una política interna que se concrete en «acciones de formación y de sensibilización del personal sobre un uso razonable de las herramientas tecnológicas que evite el

⁵⁵ *Ibidem*, p. 21. La autora señala que, en general, los convenios colectivos apenas realizan un desarrollo del mero deber empresarial de respetar la vida privada o los derechos fundamentales del teletrabajador. Por ello, recomienda la fijación previa de unos criterios generales, sin perjuicio de que se concreten más en el acuerdo individual. El equilibrio entre los derechos de ambas partes (control empresarial/respeto de los derechos fundamentales del trabajador) debería ser, a su juicio, la regla general (*ibidem*, pp. 21-22).

⁵⁶ Al respecto, *vid.* EUROPEAN TRADE UNION CONFEDERATION, *Voluntary Agreement on Telenwork*, 2003, pp. 14-15.

⁵⁷ En BOE, 6 diciembre 2018, n. 294.

⁵⁸ El derecho a la desconexión tiene antecedentes en la Ley francesa n. 2016-1088 de 8 de agosto de 2016. En España, se introdujo en la negociación colectiva con carácter previo a su regulación legal: Convenio colectivo del Grupo AXA, cit.; IX Acuerdo Marco del Grupo Repsol (en BOE, 4 enero 2018, n. 4); Anexo 3 (*Plan de igualdad*) de la Organización Nacional de Ciegos (en BOE, 18 enero 2018, n. 16). Además, Repsol firmó a finales de 2019 el *Protocolo de derecho a la desconexión digital*, con objeto de incluirlo en el siguiente Acuerdo Marco, así como en los convenios colectivos de aplicación.

riesgo de fatiga informática» (art. 88.3 LOPDGDD). Asimismo, se prevé la garantía de este derecho para el caso del trabajo a distancia (art. 88.3 LOPDGDD, segundo periodo). Muestra de ello es la política interna de Telefónica, donde este derecho se garantiza no solo a las personas que realicen su jornada de forma presencial sino también «a los supuestos de realización total o parcial del trabajo a distancia, así como en el domicilio de la persona trabajadora vinculado al uso con fines laborales de herramientas tecnológicas» (cláusula 6)⁵⁹. Con esta política interna, Telefónica se compromete a lograr una mejor ordenación del tiempo de descanso, una vez finalizada la jornada laboral, «en aras del respeto de la vida privada y familiar, mejorar la conciliación de la vida personal, familiar y laboral y contribuir a la optimización de la salud laboral del conjunto de las personas trabajadoras»⁶⁰.

La desconexión, en la medida que hace referencia al tiempo de descanso, está muy ligada a la seguridad y salud de los trabajadores. Y es que, como señalan los estudios, la prevención de riesgos es uno de los temas más tratados en las cláusulas convencionales en materia de trabajo a distancia⁶¹. Si bien se refieren a los tradicionales riesgos físicos (como problemas en la visión, dolores musculares o de cabeza, etc), también se va haciendo alusión a los riesgos de carácter psicosocial (tecnoestrés, tecnoadicción). Para evitar este último tipo de riesgos, las cláusulas de los convenios deberían establecer, entre otras medidas: una adecuada selección de los trabajadores a distancia, la prevención del aislamiento, así como el respeto de los límites entre el tiempo de trabajo y descanso, de modo que se garantice el derecho a la desconexión del trabajador una vez finalizada su jornada laboral⁶². Esto es, si bien la digitalización puede facilitar en gran manera el equilibrio entre la vida laboral y personal, en otros casos puede derivar en una mayor presión, con efectos en la salud mental⁶³. Y, en

⁵⁹ [Política interna reguladora del derecho a la desconexión digital de las personas trabajadoras de Telefónica](#), 17 julio 2019.

⁶⁰ [Ibidem](#), p. 2.

⁶¹ L. MELLA MÉNDEZ, [Las cláusulas convencionales en materia de trabajo a distancia: contenido general y propuestas de mejora](#), cit., p. 25.

⁶² [Ibidem](#), p. 26.

⁶³ EUROPEAN COMMISSION, [Report of the High-Level Expert Group on The Impact of the Digital Transformation on EU Labour Markets](#), 2019, p. 25. La Comisión Europea advierte que cada vez es más evidente el coste económico de los trastornos psicológicos de los trabajadores, que se manifiesta en el descenso de la productividad y en el correspondiente reemplazo de aquellos ([ibidem](#), pp. 25 y 27). A mayor abundamiento, sobre los riesgos para la salud derivados de la digitalización, *vid.* C. MOLINA NAVARRETE, *La «gran transformación» digital y bienestar en el trabajo: riesgos emergentes, nuevos principios de acción, nuevas medidas preventivas*, en *Trabajo y Seguridad Social – CEF*, 2019, n. 1 extra, pp. 14-26.

consecuencia, deben adoptarse medidas al respecto⁶⁴.

Otro hito en la legislación española relativa al trabajo a distancia ha sido el Decreto-ley 6/2019, de 1 de marzo, de medidas urgentes para garantía de la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en el empleo y la ocupación⁶⁵. El Preámbulo de esta norma justifica su «extraordinaria y urgente necesidad» dado el «claro retraso en el cumplimiento de los objetivos de igualdad». Por ello, dio nueva redacción al § 8 del art. 34 ET⁶⁶, que da derecho a las personas trabajadoras «a solicitar las adaptaciones de la duración y distribución de la jornada de trabajo, en la ordenación del tiempo de trabajo y en la forma de prestación, incluida la prestación de su trabajo a distancia, para hacer efectivo su derecho a la conciliación de la vida familiar y laboral. Dichas adaptaciones deberán ser razonables y proporcionadas en relación con las necesidades de la persona trabajadora y con las necesidades organizativas o productivas de la empresa». Cuando las personas trabajadoras tengan hijos, tendrán derecho a efectuar dicha solicitud hasta que aquellos cumplan doce años. Para los términos de su ejercicio se remite a la negociación colectiva y, en ausencia de ello, se abrirá un proceso de negociación con la persona interesada durante un periodo máximo de treinta días. Caso de discrepancias entre la dirección de la empresa y la persona trabajadora, estas serán resueltas por la jurisdicción social.

Estos cambios normativos sintonizan con la Declaración del Centenario de la OIT para el futuro del trabajo, de 21 de junio de 2019. Esta hace referencia a la necesidad de «aprovechar todo el potencial del progreso tecnológico y el crecimiento de la productividad, inclusive mediante el diálogo social, para lograr trabajo decente y desarrollo sostenible y asegurar así la dignidad, la realización personal y una distribución equitativa de los beneficios para todos» (§ II.A.ii). El objetivo de la OIT de lograr la justicia social pasa por el desarrollo de un «enfoque del futuro del trabajo centrado en las personas», de modo que los derechos y necesidades de aquellas deben ser el núcleo de las políticas económicas, sociales y ambientales (§ I.D). En este sentido, declara la necesidad de lograr la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, así como una repartición más equitativa de las responsabilidades familiares, que «permita una mejor conciliación de la vida profesional y la vida privada, de

⁶⁴ En otras ocasiones, esta flexibilidad que proporcionan las nuevas tecnologías se ha convertido en un aliado de la salud pública. Muestra de ello ha sido el fenómeno masivo de teletrabajo con motivo del coronavirus en 2020 (A. UHERECZKY, *Teleworking During The Coronavirus Outbreak – Could It Save Lives?*, en *Forbes*, 6 febrero 2020).

⁶⁵ En BOE, 7 marzo 2019, n. 57.

⁶⁶ Art. 2, § 8.

modo que los trabajadores y los empleadores acuerden soluciones, inclusive en relación con el tiempo de trabajo, que tengan en cuenta sus necesidades y beneficios respectivos». Pero esta Declaración no solo promueve la conciliación, sino también «la inversión en la economía del cuidado» (§ II.A.vii). De este aspecto trataremos a continuación.

5. Nuevos desafíos ante el envejecimiento global

Las formas de trabajo flexible han sido avaladas por la citada Directiva (UE) 2019/1158 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio, relativa a la conciliación de la vida familiar y la vida profesional de los progenitores y los cuidadores⁶⁷. La Directiva se dirige a «lograr la igualdad entre hombres y mujeres por lo que respecta a las oportunidades en el mercado laboral y al trato en el trabajo, facilitando a los trabajadores que sean progenitores o cuidadores la conciliación de la vida familiar y profesional» (art. 1). Este objetivo pretende abordarse por medio del permiso de paternidad (art. 4), parental (art. 5) y para cuidadores (art. 6), además de fórmulas de trabajo flexible para los trabajadores que sean progenitores o cuidadores. Con respecto a esta última modalidad, la Directiva señala que la finalidad es ocuparse de las obligaciones de cuidado, tanto por parte de los trabajadores con hijos, hasta que estos tengan como mínimo ocho años, como de los cuidadores. La duración de estas fórmulas de trabajo flexible podrá estar sometida a un límite razonable (art. 9.1), y los empleadores atenderán tales solicitudes en un plazo también razonable, a la vista de sus propias necesidades y de los trabajadores. En caso de denegación, el empresario deberá justificarla (art. 9.2). Cuando la duración de las fórmulas de trabajo flexible esté limitada, el trabajador «tendrá derecho a volver a su modelo de trabajo original al término del período acordado», e incluso antes de que este finalice, siempre que lo justifique un cambio de circunstancias, teniendo en cuenta las necesidades de la empresa y de los trabajadores (art. 9.3).

Si bien la Directiva señala que las políticas de conciliación contribuyen a lograr la igualdad entre hombres y mujeres (promoviendo la participación de estas últimas en el mercado laboral, la corresponsabilidad en el cuidado de familiares y la eliminación de las desigualdades en materia de ingresos y salarios), también destaca que «estas políticas deben tener en cuenta los

⁶⁷ Esta idea ya fue apuntada por la propuesta de Directiva. Al respecto, *vid.* L. MELLA MÉNDEZ, *El trabajo a distancia como medida de flexibilidad y conciliación laboral*, en *IUSLabor*, 2017, n. 2.

cambios demográficos, incluidos los efectos del envejecimiento de la población» (considerando 6). Esto es, se espera un incremento de la necesidad de cuidados no profesionales ante el reto demográfico, con la pareja presión sobre el gasto público en algunos Estados miembros (considerando 7). Estos principios de igualdad y equilibrio entre vida familiar y profesional se ratifican en los principios 2 y 9 del pilar europeo de derechos sociales, proclamado en noviembre de 2017 (considerando 9). En consecuencia, se ha reforzado en el ámbito de la Unión Europea el permiso para cuidadores, de cinco días laborables al año por trabajador (art. 6.1).

La alusión al reto demográfico y a la necesidad de tomar medidas encuentra todo el sentido a la luz de las proyecciones de población mundial. En efecto, en el año 2018 y por primera vez en la historia, las personas mayores de 65 años superaron en todo el mundo a los niños menores de cinco años. Las proyecciones indican que para 2050, el número de personas de 65 y más años superará el número de adolescentes y jóvenes de 15 a 24 años. Todo ello es consecuencia de los bajos niveles de fertilidad unidos a una mayor esperanza de vida, sobre todo en las mujeres (en 2019, conformaban el 55% de los mayores de 65 años y el 61% de los mayores de 80 años)⁶⁸. En este contexto, Europa y América del Norte tienen la población más envejecida, con un 18% de personas de 65 años o más⁶⁹.

Con respecto a los objetivos de desarrollo sostenible, Naciones Unidas ha señalado que los distintos países deben garantizar el bienestar de las personas mayores protegiendo sus derechos humanos y su seguridad económica, así como el acceso a la atención sanitaria, a las redes de apoyo formal e informal y al aprendizaje permanente⁷⁰. El apoyo a las personas mayores es una cuestión relevante en el contexto actual, ya que en muchos países, especialmente en Europa, con frecuencia las personas viven solas (en 12 países, más de un tercio de los hogares tiene un único miembro)⁷¹. Esta situación tiene una inevitable repercusión en el terreno asistencial.

En España también se ha producido un aumento de las personas que tienen 65 o más años, con el consiguiente envejecimiento de la pirámide de población. En el año 2018, según los datos del Padrón Continuo del Instituto Nacional de Estadística (INE), las personas mayores (de 65 y más años) representaban un 19,1% sobre el total de la población. En el

⁶⁸ UNITED NATIONS, [World Population Prospects 2019. Highlights](#), cit., pp. 1-2 y 16.

⁶⁹ *Ibidem*, p. 18.

⁷⁰ *Ibidem*, p. 37.

⁷¹ UNITED NATIONS, [Patterns and trends in household size and composition: Evidence from a United Nations dataset](#), 2019, p. 5.

conjunto, crecen en mayor medida los octogenarios, que representan el 6,1% de toda la población (y de los centenarios, existen 11.229 empadronados). Conforme a la tendencia global, se advierte una feminización de la vejez, pues las mujeres superan en un 32% a los hombres, lo que obedece a una mayor esperanza de vida (85,7 años, frente a la de los hombres de 80,4 años, en 2017). Además, la probabilidad de vivir en soledad aumenta con la vejez y, aunque las proporciones son menores que en otros países europeos, se ha registrado un incremento de los hogares unipersonales en personas de 65 y más años⁷². Esta proporción, aunque es mayor entre las mujeres, también ha aumentado de manera notable entre los hombres, gracias a una mayor supervivencia o por haber llegado a la vejez en solitario. La forma de convivencia habitual entre los hombres de 65 y más años es la pareja sola, es decir, sin hijos ni otros convivientes. Así, la persona que cuida de los hombres mayores es sobre todo su cónyuge, y después su hija (esta, de edad intermedia, constituye el pilar del cuidado). En España, son las mujeres entre 45 y 64 años las que aportan más de la mitad del volumen de cuidados, generalmente recibidos por una mujer mayor⁷³.

De este modo, el mejor antídoto contra esta emergencia de soledad en España es el apoyo de la familia, ya que es fuente de mutuos cuidados y contribuye a la protección y bienestar de sus miembros. Sin embargo, la soledad no solo afecta a las personas mayores, sino también a otros sectores sociales (por ejemplo, los niños, las personas enfermas y los inmigrantes). Cabe destacar el caso de los cuidadores de personas o familiares dependientes, ya que en muchas ocasiones este trabajo les impide relacionarse con los demás y disfrutar de su propio tiempo, además de no percibir retribución económica ni reconocimiento social⁷⁴. No en vano la *Agenda 2030* de desarrollo sostenible trata de «Reconocer y valorar los cuidados y el trabajo doméstico no remunerados mediante servicios públicos, infraestructuras y políticas de protección social, y promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país» (Objetivo 5.4)⁷⁵.

⁷² AA.VV., *Un perfil de las personas mayores en España 2019. Indicadores estadísticos básicos*, Informe Envejecimiento en Red, 2019, n. 22, pp. 5, 8, 15 y 29.

⁷³ *Ibidem*, pp. 29 y 31-32; P. CAUSAPIÉ LOPESINO, A. BALBONTÍN LÓPEZ-CERÓN (dirs.), *Envejecimiento activo. Libro Blanco*, Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, IMERSO, 2011, p. 63.

⁷⁴ J. Díez Nicolás, M. Morenos Páez, *La soledad en España*, Fundación ONCE, Fundación AXA, 2015, pp. 35-41, 48 y 136.

⁷⁵ NACIONES UNIDAS, *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, cit., p. 20.

Otro colectivo afectado por la soledad es el de los jóvenes entre 15 y 30 años, que son los principales consumidores de nuevas tecnologías y redes sociales para la comunicación, lo que según estudios «provoca el aislamiento y la superficialidad en el contacto entre personas», por lo que socializan de una manera distinta. La utilización inadecuada del mundo virtual y el abandono de la comunicación cara a cara (interpersonal) provocan soledad. Y al revés, la sociabilidad, que se basa en las relaciones interpersonales, también puede lograrse a través de las nuevas tecnologías como las redes sociales y los medios de comunicación⁷⁶. La pregunta, esta vez con respecto a la creciente demanda de cuidados en la gente mayor es la siguiente: ¿qué papel tienen estos avances, así como el empleo de la inteligencia artificial o la robótica en los distintos modelos de atención?

6. Oportunidades y riesgos de los avances tecnológicos en la atención a las personas mayores

La técnica ha contribuido a la mejora de las condiciones de vida de las personas mayores y de sus familiares. Cabe citar el ejemplo de la teleasistencia domiciliaria, que ha contribuido desde los años noventa a la prevención y promoción de la autonomía personal, permitiendo a los

⁷⁶ J. Díez Nicolás, M. Morenos Páez, *op. cit.*, pp. 39-40 y 136. La compañía de otras personas, como la familia o los amigos, repercute en el bienestar subjetivo y en la calidad de vida. España, según Eurostat, se encuentra entre los países europeos donde la población adulta convive más a diario con los amigos (EUROSTAT, *Living conditions in Europe. 2018 edition*, 2018, pp. 127 y 130). Con todo, también posee una de las esperanzas de vida mayores del mundo, por lo que estudia una estrategia nacional de «prevención de la soledad no deseada» (LA MONCLOA, *Carvedo: "España es hoy un buen país para los mayores pero existen retos que debemos abordar"*, 1 octubre 2019). Las estrategias para combatir la soledad también existen, y a gran escala, en otros países. Muestra de ello fue la comisión para el estudio de la soledad en Reino Unido, denominada Jo Cox (como tributo a la labor iniciada por esta parlamentaria, asesinada en 2016), cuyo informe final, publicado en el año 2018, destacó una serie de cuestiones. Entre otras, subrayó la importancia del contacto humano ante las nuevas formas de vida donde la tecnología (que nos permite trabajar a distancia, comprar, etc) puede mantenernos al margen de aquel. El incremento de la soledad presiona sobre la salud pública, y también es un problema en las empresas, por lo que requiere una adecuada prevención. El Gobierno, mediante su campaña para terminar con la soledad (*Campaign to End Loneliness*), pretende fortalecer los cimientos de la sociedad, es decir, construir una cultura donde se refuercen los vínculos sociales. Y aquí, la tecnología puede ayudar a crear tales lazos y a reforzarlos (HM GOVERNMENT, *A connected society. A strategy for tackling loneliness – laying the foundations for change*, 2018, pp. 2-3, 6-7, 12, 20, 36 y 47-48). Como respuesta al informe, el Gobierno nombró por primera vez en el mundo a un ministro encargado de abordar la cuestión de la soledad (HM GOVERNMENT, *Loneliness annual report. The first year*, 2020, p. 5).

usuarios la permanencia en su entorno social y familiar, y asegurando la intervención en caso de urgencia. De este modo, se ha mejorado la calidad de vida de las personas mayores, de paso que se ha reforzado la solidaridad familiar⁷⁷. Con respecto a la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el hogar, todo dependerá del grado de satisfacción del usuario y de la facilidad de interacción o accesibilidad con tales dispositivos (por ejemplo, teléfonos adaptados a las posibilidades de cada persona). La dimensión ética también se ha considerado, desde hace años, en cuestiones como el aseguramiento de la privacidad (ya que supone el acceso a un entorno tan sensible como el hogar), que la persona no corra riesgos físicos derivados del uso de tales dispositivos, y que perciba un funcionamiento fiable⁷⁸.

Esta dimensión ética se refuerza a la vista de la rápida evolución de la tecnología, lo que ha supuesto una mayor interconexión digital, así como una mayor capacidad de almacenamiento de datos y del análisis de los mismos. La *Agenda 2030* señala que la innovación, la ciencia y la tecnología son los medios fundamentales para realizar los objetivos de desarrollo sostenible, pero para ello debe garantizarse un enfoque centrado en las personas⁷⁹. En esta línea se sitúan los documentos de la Unión Europea analizados previamente, relativos a la determinación de la responsabilidad por los daños causados a las personas por la robótica y la inteligencia artificial (§ 3.1), y al fomento de valores éticos, de modo que se preserve la privacidad (más si cabe al tratarse de tecnología al servicio de las personas en el propio hogar) y que sea una técnica fiable, bajo control humano (§ 3.2).

En este contexto, se plantea la posible deshumanización de los cuidados desarrollados por robots asistenciales, y en concreto de asistencia geriátrica. Al respecto, la Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017 hacía referencia, entre los principios generales relativos al desarrollo de la robótica y la inteligencia artificial para uso civil, a que estos robots «pueden ejercer funciones de prevención, asistencia, seguimiento, estimulación y compañía de las personas de edad avanzada o que padecen demencia, trastornos cognitivos y pérdida de memoria»⁸⁰.

⁷⁷ P. CAUSAPIÉ LOPESINO, A. BALBONTÍN LÓPEZ-CERÓN (dirs.), *op. cit.*, p. 421.

⁷⁸ *Ibidem*, pp. 445-447.

⁷⁹ NACIONES UNIDAS, *Financiación para el desarrollo: progresos y perspectivas. Nota del Secretario General*, cit., §§ 72-74; NACIONES UNIDAS, *Edición especial: progresos realizados para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Informe del Secretario General*, cit., § 94 *in fine*.

⁸⁰ Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL)), cit., § 31; PARLAMENTO EUROPEO, *Informe con recomendaciones destinadas*

Pero, al mismo tiempo, «señala que el contacto humano es uno de los aspectos fundamentales de la atención a las personas», y advierte que sustituir este factor humano por robots «podría deshumanizar la prestación de cuidados», si bien pueden ser efectivos para realizar las tareas automatizadas o mejorar la movilidad de las personas mayores o con discapacidad, permitiendo al personal médico y asistencial dedicarse a opciones de tratamiento mejor planificadas. Por todo ello, los cuidadores humanos seguirán siendo necesarios, pues «ofrecen una importante fuente de interacción social imposible de sustituir en su integridad»⁸¹.

La Resolución del Parlamento Europeo de 2017 también advierte que la tecnología robótica debe dirigirse a complementar – no sustituir – las capacidades humanas, y en este sentido los seres humanos deben tener el control sobre las máquinas inteligentes en todo momento. Otro aspecto al que se debe prestar especial atención es al «posible desarrollo de un vínculo emocional entre seres humanos y robots», sobre todo en el caso de grupos vulnerables como las personas mayores, y las graves consecuencias que podría causar en los seres humanos⁸². Esta Resolución señala asimismo, en el marco de los principios éticos, que debe prestarse una «especial atención a los robots que representan una amenaza significativa para la privacidad debido a su ubicación en espacios tradicionalmente protegidos y privados y a su capacidad para obtener y

a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103 (INL)), cit., § 31, p. 14.

⁸¹ [Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica \(2015/2103\(INL\)\)](#), cit., § 32; PARLAMENTO EUROPEO, *Proyecto de informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL))*, cit., § 16, p. 9; PARLAMENTO EUROPEO, *Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103 (INL))*, cit., § 32, p. 15. La Comisión de Medio Ambiente, Salud Pública y Seguridad Alimentaria incide en esta misma idea, esto es, de imposibilidad de sustitución total de los cuidadores humanos, quienes seguirán siendo necesarios (*ibidem*, § 10, p. 53).

⁸² [Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica \(2015/2103\(INL\)\)](#), cit., § 3; PARLAMENTO EUROPEO, *Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103 (INL))*, cit., § 3, p. 9. Este informe señala en su considerando P que «la evolución en la robótica y en la inteligencia artificial puede y debe concebirse de modo que preserve la dignidad, la autonomía y la autodeterminación del individuo, especialmente en el ámbito de la atención y la compañía de las personas, y en el contexto de los dispositivos médicos que “reparen” o mejoren los seres humanos». Este mismo texto se añadió en la [Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica \(2015/2103\(INL\)\)](#), cit., considerando O.

transmitir información y datos personales y sensibles»⁸³.

Se refuerza la idea del contacto humano, y que la inteligencia artificial y la robótica pueden ser efectivas en la prestación de cuidados ante una creciente esperanza de vida, en otra Resolución del Parlamento Europeo, sobre una política industrial global europea en materia de inteligencia artificial y robótica, del año 2019⁸⁴. En ella, se reconoce que el empleo de sensores en el ámbito de la robótica ha permitido a los pacientes tratamientos y servicios más personalizados, obtener datos más pertinentes y recibir teleasistencia en sus hogares⁸⁵. Estas circunstancias hacen más necesaria la garantía de «un alto nivel de seguridad, protección e intimidad con respecto a los datos utilizados para la comunicación entre las personas y los robots y la inteligencia artificial»⁸⁶. Tales garantías (derecho a la protección de la vida privada y a la protección de los datos personales) fueron consagradas en la Carta de los Derechos Fundamentales (arts. 7-8) y en el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (art. 16), y son aplicables a todos los ámbitos de la de la inteligencia artificial y la robótica⁸⁷. La tecnología, por tanto, debe estar centrada en el ser humano⁸⁸.

Esta Resolución del Parlamento Europeo, del año 2019, si bien reconoce que «los ciudadanos de la Unión siguen sintiéndose incómodos con la idea de que los robots se utilicen en la asistencia sanitaria diaria» (según datos del Eurobarómetro de mayo de 2017), pide a la Comisión y a los Estados miembros la elaboración de estrategias y campañas para «sensibilizar acerca de los beneficios de la utilización de robots en la vida cotidiana». El

⁸³ [Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica \(2015/2103\(INI\)\)](#), cit., § 14; PARLAMENTO EUROPEO, [Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica \(2015/2103 \(INL\)\)](#), cit., § 14, p. 11.

⁸⁴ [Resolución del Parlamento Europeo, de 12 de febrero de 2019, sobre una política industrial global europea en materia de inteligencia artificial y robótica \(2018/2088\(INI\)\)](#), §§ 70-71.

⁸⁵ *Ibidem*, § 82.

⁸⁶ *Ibidem*, § 125.

⁸⁷ *Ibidem*, § 126.

⁸⁸ *Ibidem*, §§ 143 ss. Por ello, el Parlamento señala una vez más la necesidad de establecer normas éticas, de modo que se garantice «una inteligencia artificial centrada en el ser humano, la rendición de cuentas y la transparencia de los sistemas algorítmicos de toma de decisiones, así como unas normas claras en materia de responsabilidad y equidad» (*ibidem*, § 143). La Comisión Europea también incide en estas ideas, y señala como requisitos para una inteligencia artificial fiable: intervención y supervisión humanas; solidez y seguridad técnica; privacidad y gestión de datos; transparencia; diversidad, no discriminación y equidad; bienestar social y medioambiental; y rendición de cuentas ([COM\(2019\)168 final](#), cit.).

Parlamento tiene en cuenta la ambiciosa estrategia en materia de robótica llevada a cabo en Japón⁸⁹. Precisamente con este país, la Comisión prevé estrechar la cooperación y explorar hasta qué punto se puede lograr la convergencia en materia de directrices éticas⁹⁰. Japón se enfrenta a un envejecimiento considerable de su población, con la correlativa necesidad de empleos en el sector asistencial. Por ello, en su nueva estrategia en materia de robótica, señala que el uso de aquella, manteniendo el concepto básico de que la atención se presta por personas, puede contribuir a la mejora de condiciones de los trabajadores asistenciales (afectados por dolores de espalda en un porcentaje elevado), a reducir la carga de trabajo en los centros de atención, a optimizar la prevención de enfermedades como la demencia (gracias a la obtención y análisis de datos), y a que las personas mayores puedan continuar sus vidas con autonomía en un entorno en el que estén familiarizados⁹¹. Con todo, la escasez de personal profesional para la atención de las personas mayores ha provocado un aumento de la responsabilidad de los cuidadores informales que, para poder atender a los miembros de sus familias, han dejado sus trabajos⁹². En el entorno europeo, cabe señalar el caso de Alemania, donde se habla de una crisis nacional de carácter asistencial (Pflegernotstand), ante la creciente demanda de atención a la gente mayor. El gobierno ha reaccionado llevando a cabo un gran esfuerzo en la formación de personal, mejoras salariales y reclutamiento de profesionales de la enfermería y la medicina. Además, ha invertido desde hace años en tecnología, de modo que se descargue a los profesionales y a los familiares, y se otorgue una mayor autonomía a las personas mayores. Pese a los problemas todavía pendientes, existe un amplio consenso social sobre la importancia del desarrollo tecnológico, y que una buena atención se basa en la relación interpersonal, que no debe ser sustituida o impedida por la tecnología (lo que podría deshumanizar la enfermería y la medicina). Aunque todavía no puede hablarse de una opinión pública consolidada, la población muestra ciertas reservas hacia los robots asistenciales autónomos, influenciada por las emociones y actitudes hacia

⁸⁹ [Resolución del Parlamento Europeo, de 12 de febrero de 2019, sobre una política industrial global europea en materia de inteligencia artificial y robótica \(2018/2088\(INI\)\)](#), cit., § 83.

⁹⁰ [COM\(2019\)168 final](#), cit. Además, la presidencia japonesa del G7 dio gran importancia a la ética, en materia de inteligencia artificial, en la agenda de 2016 (*idem*).

⁹¹ HEADQUARTERS FOR JAPAN'S ECONOMIC REVITALIZATION, [New Robot Strategy. Japan's Robot Strategy. Vision, Strategy, Action Plan](#), 2015, p. 63.

⁹² EPTA, [Technologies in care for older people. EPTA report 2019](#), Swedish Parliament, 2019, p. 6.

ellos⁹³. Ello explica que uno de los principios éticos formulados sea, precisamente, el derecho a negarse a ser atendido por un robot, que sobre todo se proyecta en el ámbito de los servicios de asistencia personal, y tendrá un valor importante para las personas más vulnerables⁹⁴.

Otro principio ético que se ha planteado, con respecto a la asistencia robótica, es el de evitar la disolución de lazos sociales. Por un lado, los robots autónomos ofrecen soluciones a cuestiones relacionadas con el envejecimiento de la población (como permitir la permanencia de las personas mayores en sus hogares, o la realización de los trabajos más duros). Pero, por otro lado, también se advierte que si los asistentes robóticos resultan más económicos que los humanos, «existe el riesgo que las máquinas se conviertan en la norma y las personas en la excepción»; y si los robots están destinados a mejorar la calidad de vida de las personas, es mejor no aislarlas de los demás. En consecuencia, los robots deben ser una ayuda para que las personas mayores o discapacitadas puedan ser más independientes, pero no pueden sustituir a las personas por completo. Si una persona permanece con máquinas durante un tiempo, puede terminar alejada de la sociedad⁹⁵. En otras palabras, sustituir la relación con personas podría incrementar el sentimiento de soledad⁹⁶.

⁹³ K. GERLINGER, C. KEHL, R. GRÜNWARD, *Germany*, en EPTA, *op. cit.*, pp. 49-51. Uno de los robots terapéuticos empleado con frecuencia en algunas residencias alemanas es Paro (*ibidem*, p. 50). Se trata de un tipo de robot de compañía que puede ayudar a reducir la soledad de las personas mayores, y así prevenir comportamientos asociados a la demencia. Tiene forma de animal (foca), y su realismo le permite establecer una relación afectiva con el usuario (también por parte de pacientes con demencia). Sin embargo, no se dispone por el momento de resultados que demuestren una ventaja decisiva del uso de estos robots en el contexto médico o asistencial (UNESCO, COMEST, *op. cit.*, § 131, p. 32).

⁹⁴ Este principio deriva del de indemnidad, o protección de los humanos frente a daños causados por robots, aunque no se precisa que la persona haya sufrido daño alguno para rechazar este tipo de atención. Basta que se sienta profundamente incómoda con la presencia de estos y suponga un atentando a su dignidad (N. NEVEJANS, *op. cit.*, pp. 20-21; M. BARRIO ANDRÉS, *Los principios generales del Derecho de los Robots*, en *Derecho Digital e Innovación*, 2019, n. 1, pp. 6-7). Las diferencias culturales con Occidente se aprecian, según estudios, en la existencia de una mayor predisposición por parte de la sociedad japonesa a la interacción con seres artificiales como los robots, lo cual se ha llegado a explicar desde un punto de vista religioso, derivado de la influencia del Budismo y del Sintoísmo en la cultura y de su tradición del “animismo”, que considera que tanto seres vivos como inertes están dotados de alma o espíritu (Y. BAR-COHEM, D. HANSON, *The Coming Robot Revolution. Expectations and Fears About Emerging Intelligent, Humanlike Machines*, Springer, 2009, pp. 146-147, citado en UNESCO, COMEST, *op. cit.*, § 19, p. 13).

⁹⁵ N. NEVEJANS, *op. cit.*, p. 24. La traducción es propia.

⁹⁶ Así lo ha reflejado, entre otros, un estudio llevado a cabo en Suiza (EPTA, *op. cit.*, p. 8). Las ayudas técnicas, sobre todo los robots, pueden mitigar la escasez de personal sanitario, de paso que pueden mejorar su trabajo (realizando las tareas físicamente

Precisamente la naturaleza relacional del cuidado limita las posibilidades de que este trabajo sea sustituido por robots y otras tecnologías⁹⁷. El cuidado se encuentra en el «corazón de la humanidad» y toda vida humana necesita cuidar y ser cuidado. Que la sociedad cuente con ciudadanos autónomos y trabajadores productivos depende de la provisión del cuidado, y en este sentido, una atención de calidad requiere buenas condiciones en su prestación, bien sea remunerada o no⁹⁸. Se entiende así que la Comisión sobre el futuro del trabajo, con motivo del centenario de la OIT, ante la necesidad de afrontar el fenómeno del envejecimiento y de avanzar en la igualdad de oportunidades, haya señalado que la economía de los cuidados podría generar en los próximos años (hasta el 2030) millones de empleos en todo el mundo⁹⁹. Esta situación requiere, a juicio de la OIT, inversiones públicas a favor de cuidados de calidad, el desarrollo de políticas de trabajo decente para los cuidadores, así como el apoyo necesario para los cuidadores no remunerados que deseen volver al mercado de trabajo. Y aquí, las nuevas tecnologías pueden mejorar la prestación de los servicios y las condiciones de trabajo¹⁰⁰ de un sector que, por lo general, está feminizado¹⁰¹.

exigentes o rutinarias), pero la falta de contacto personal reduciría incluso el atractivo de la profesión sanitaria (E. EHRENSPERGER, L. REY, *Switzerland*, en EPTA, *op. cit.*, p. 111; AA.VV., *RoboCare. Healthcare in the robot age*, TA-SWISS, 2013, pp. 4 y 13-14). Al respecto, *vid.* A. SHARKEY, N. SHARKEY, *Granny and the robots: ethical issues in robot care for the elderly*, en *Ethics and Information Technology*, 2012, vol. 14, n. 1, pp. 27-40.

⁹⁷ ILO, *Care work and care jobs for the future of decent work*, 2018, pp. 5 y 12; [Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica \(2015/2103\(INL\)\)](#), *cit.*, § 32.

⁹⁸ ILO, *op. cit.*, pp. 5-6. Conforme a la Real Academia Española, la voz “cuidar” procede del latín “*cogitare*” (pensar), por lo que hace referencia a «poner diligencia, atención y solicitud en la ejecución de algo». Incluso “curar” procede del latín “*curare*” (cuidar) y tiene, entre otros significados, «cuidar de algo, poner cuidado». Sobre la etimología de la palabra “cuidar” *vid.* J. RODRÍGUEZ SACRISTÁN, *Elogio de la ternura. Sobre la necesidad de la ternura en un mundo en desamor*, Almuzara, 2008, pp. 61-63.

⁹⁹ COMISIÓN MUNDIAL SOBRE EL FUTURO DEL TRABAJO, *op. cit.*, pp. 273-274.

¹⁰⁰ *Ibidem*, pp. 49-50.

¹⁰¹ ILO, *op. cit.*, pp. 167-168. En el empleo correspondiente al sector de los cuidados se incluye el trabajo doméstico (*ibidem*, p. 168). El hecho de que muchas familias encuentren dificultades para disponer de servicios de cuidados asequibles y de calidad, cuya necesidad será mayor con el envejecimiento de la población, puede convertir en crónica la situación de muchas mujeres cuidadoras (A. SANTAELLA VALLEJO, *Corresponsabilidad en la vida laboral y familiar. Una asignatura sobre la igualdad jurídica*, Aranzadi, 2019, p. 173).

7. Conclusión

Las innovaciones técnicas son medios que pueden mejorar la vida de las personas y contribuir a la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible. En el caso del empoderamiento de las mujeres (Objetivo 5), gracias a fórmulas de trabajo flexible como el teletrabajo, que conlleva un uso intensivo de las nuevas tecnologías y que debe respetar determinadas garantías para que sea considerado un trabajo decente (Objetivo 8). La conciliación permite avanzar en la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres y una mayor representación de aquellas en el mundo del trabajo. Pero además, ha llevado a un reconocimiento del cuidado cada vez mayor, sobre todo con motivo del envejecimiento demográfico.

Que la *Agenda 2030* incluya entre sus metas «Reconocer y valorar los cuidados y el trabajo doméstico no remunerados», y «promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia» (Objetivo 5.4), supone admitir su valiosa contribución al bienestar de cada persona y de la sociedad. Pero también supone reconocer el desequilibrio en la división de estas tareas entre mujeres y hombre, lo que requiere de políticas específicas y una mayor inversión pública¹⁰². La creciente visibilidad del trabajo de cuidar, que está presente en la agenda internacional, y que según la OIT llevará a la creación de millones de empleos, requiere de políticas de trabajo decentes (Objetivo 8), así como de inversiones públicas en servicios de calidad. Las nuevas tecnologías pueden contribuir al logro de estos objetivos¹⁰³. Pero siempre que estén al servicio de la persona humana, cuya centralidad subrayan las directrices internacionales (OIT, Unión Europea) y nacionales analizadas.

El desarrollo de la robótica y de la inteligencia artificial ha puesto de manifiesto, especialmente en el contexto europeo, que la técnica debe ir de la mano de la ética, y siempre bajo control humano, conforme a las exigencias de la dignidad de cada persona. Por ello, se han analizado las oportunidades – y los enormes desafíos – que las innovaciones tecnológicas tienen en el contexto del creciente envejecimiento demográfico. Y, si bien pueden ayudar a los profesionales del sector y mejorar la calidad de vida de las personas y de sus familiares, la técnica no puede sustituir el contacto humano sin que provoque un sentimiento de soledad. Este fenómeno, en buena medida fruto de las nuevas formas de vida y de trabajo, no afecta en exclusiva a los ancianos. De ahí que la revalorización del cuidado sea, actualmente, una cuestión de máxima

¹⁰² ILO, *op. cit.*, pp. 24-25.

¹⁰³ *Ibidem*, p. 28; COMISIÓN MUNDIAL SOBRE EL FUTURO DEL TRABAJO, *op. cit.*, pp. 49-50.

importancia. También desde la perspectiva de género, ya que principalmente las mujeres son la fuente de los cuidados y las receptoras de los mismos entre la población mayor. Por todo ello, otorgar una mayor relevancia a las cuestiones aquí analizadas supone avanzar en la igualdad de oportunidades, en el empoderamiento de las mujeres, en la justicia social, en las sociedades inclusivas y en los objetivos de desarrollo sostenible centrados en las personas.

8. Bibliografía

- AA.VV., [Un perfil de las personas mayores en España 2019. Indicadores estadísticos básicos](#), Informe Envejecimiento en Red, 2019, n. 22
- AA.VV., [RoboCare. Healthcare in the robot age](#), TA-SWISS, 2013
- BAR-COHEN Y., HANSON D., *The Coming Robot Revolution. Expectations and Fears About Emerging Intelligent, Humanlike Machines*, Springer, 2009
- BARRIO ANDRÉS M., *Los principios generales del Derecho de los Robots*, en *Derecho Digital e Innovación*, 2019, n. 1
- BARRIO ANDRÉS M., *Del derecho de internet al derecho de los robots*, en M. BARRIO ANDRÉS (dir.), *Derecho de los Robots*, Wolters Kluwer, 2018
- BARRIO ANDRÉS M., *Robots, inteligencia artificial y persona electrónica*, en T. DE LA QUADRA-SALCEDO, J.L. PIÑAR MAÑAS (dirs.), [Sociedad digital y derecho](#), BOE, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, RED.ES, 2018
- CAUSAPIÉ LOPESINO P., BALBONTÍN LÓPEZ-CERÓN A. (dirs.), [Envejecimiento activo. Libro Blanco](#), Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, IMERSO, 2011
- COMISIÓN MUNDIAL SOBRE EL FUTURO DEL TRABAJO, [Trabajar para un futuro más prometedor](#), OIT, 2019
- CRUZ VILLALÓN J., [Las transformaciones de las relaciones laborales ante la digitalización de la economía](#), en *Temas Laborales*, 2017, n. 138, pp. 13-47
- DÍEZ NICOLÁS J., MORENOS PÁEZ M., [La soledad en España](#), Fundación ONCE, Fundación AXA, 2015
- EHRENSPERGER E., REY L., *Switzerland*, en EPTA, [Technologies in care for older people. EPTA report 2019](#), Swedish Parliament, 2019
- EPTA, [Technologies in care for older people. EPTA report 2019](#), Swedish Parliament, 2019
- EUROPEAN COMMISSION, [Report of the High-Level Expert Group on The Impact of the Digital Transformation on EU Labour Markets](#), 2019

- EUROPEAN TRADE UNION CONFEDERATION, [*Voluntary Agreement on Telework*](#), 2003
- EUROSTAT, [*Living conditions in Europe. 2018 edition*](#), 2018
- GERLINGER K., KEHL C., GRÜNWARD R., *Germany*, en EPTA, [*Technologies in care for older people. EPTA report 2019*](#), Swedish Parliament, 2019
- GÓMEZ-RIESCO TABERNERO DE PAZ J., *Los robots y la responsabilidad civil extracontractual*, en M. BARRIO ANDRÉS (dir.), *Derecho de los Robots*, Wolters Kluwer, 2018
- GRUPO INDEPENDIENTE DE EXPERTOS DE ALTO NIVEL SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL, [*Directrices éticas para una IA fiable*](#), Comisión Europea, 2019
- HEADQUARTERS FOR JAPAN'S ECONOMIC REVITALIZATION, [*New Robot Strategy. Japan's Robot Strategy. Vision, Strategy, Action Plan*](#), 2015
- HM GOVERNMENT, [*Loneliness annual report. The first year*](#), 2020
- HM GOVERNMENT, [*A connected society. A strategy for tackling loneliness – laying the foundations for change*](#), 2018
- ILO, [*Care work and care jobs for the future of decent work*](#), 2018
- INSTITUTO CUATRECASAS DE ESTRATEGIA LEGAL EN RR.HH., *La inteligencia artificial y su impacto en los RR.HH. y en el marco regulatorio de las relaciones laborales*, en *Capital Humano*, 2019, vol. 32, n. 338, pp. 54-63
- INSTITUTO DE LA MUJER Y PARA LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES, [*Plan Estratégico de Igualdad de Oportunidades 2014-2016*](#), 2014
- LA MONCLOA, [*Carcedo: "España es hoy un buen país para los mayores pero existen retos que debemos abordar"*](#), 1 octubre 2019
- MELLA MÉNDEZ L., *La industria 4.0 y el gran reto de la formación profesional permanente: valoración desde la perspectiva española*, en C. GARCÍA NOVOA, D. SANTIAGO IGLESIAS (dirs.), *4ª Revolución industrial: impacto de la automatización y la inteligencia artificial en la sociedad y la economía digital*, Aranzadi, 2018
- MELLA MÉNDEZ L., [*El trabajo a distancia como medida de flexibilidad y conciliación laboral*](#), en [*IUSLabor, 2017, n. 2*](#), pp. 1-4
- MELLA MÉNDEZ L., [*Las cláusulas convencionales en materia de trabajo a distancia: contenido general y propuestas de mejora*](#), en [*Revista Derecho Social y Empresa, 2016, n. 6*](#), pp. 1-29
- MERCADER UGUINA J.R., *Disrupción tecnológica, robótica y nuevas formas de trabajo*, en *Diálogos Jurídicos*, 2017, n. 2, pp. 83-106

MOLINA NAVARRETE C., *La «gran transformación» digital y bienestar en el trabajo: riesgos emergentes, nuevos principios de acción, nuevas medidas preventivas*, en *Trabajo y Seguridad Social – CEF*, 2019, n. 1 extra, pp. 5-26

NACIONES UNIDAS, [Edición especial: progresos realizados para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Informe del Secretario General](#), E/2019/68, Consejo Económico y Social, 8 mayo 2019

NACIONES UNIDAS, [Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019](#), 2019

NACIONES UNIDAS, [Financiación para el desarrollo: progresos y perspectivas. Nota del Secretario General](#), E/FFDF/2018/2, Consejo Económico y Social, 14 marzo 2018

NACIONES UNIDAS, [Desde los ODM hasta el desarrollo sostenible para todos. Lecciones aprendidas tras 15 años de práctica](#), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2016

NACIONES UNIDAS, [Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible](#), A/RES/70/1, Asamblea General, 21 octubre 2015

NEVEJANS N., [European Civil Law Rules in Robotics. Study for the JURI Committee](#), PE 571.379, European Union, 2016

NIETO SAINZ J., *Innovación social y transición justa para una revolución tecnológica disruptiva*, en AA.VV., *El futuro del trabajo: cien años de la OIT. XXIX Congreso anual de la Asociación Española del Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2019

NIETO SAINZ J., *Nota*, en M.E. CASAS BAAMONDE, C. DE LA TORRE GARCÍA (dirs.), *El futuro del trabajo en España: impacto de las nuevas tendencias*, Wolters Kluwer, 2019

OIT, [Declaración del Centenario de la OIT para el futuro del trabajo](#), Conferencia Internacional del Trabajo, 108ª Reunión, 2019

[Open Letter to the European Commission Artificial Intelligence and Robotics](#), en www.robotics-openletter.eu

QUINTANILLA NAVARRO R.Y., [El teletrabajo: de la dispersión normativa presente a la necesaria regulación normativa europea y estatal futura](#), en www.ilo.org, 23 marzo 2017

RIUS M., *Europa, dividida sobre los derechos de los robots*, en *La Vanguardia*, 17 abril 2018

RODRÍGUEZ SACRISTÁN J., *Elogio de la ternura. Sobre la necesidad de la ternura en un mundo en desamor*, Almuzara, 2008

SANTAELLA VALLEJO A., *Corresponsabilidad en la vida laboral y familiar. Una asignatura sobre la igualdad jurídica*, Aranzadi, 2019

SCHROEDER W., [La estrategia alemana Industria 4.0: el capitalismo renano en la era de la digitalización](#), Friedrich-Ebert-Stiftung, 2017

- SCHWAB K., *La cuarta revolución industrial*, Debate, 2016
- SEMPERE NAVARRO A.V., KAHALE CARRILLO D.T., *Teletrabajo. Colección Claves Prácticas*, Francis Lefebvre, 2013
- SHARKEY A., SHARKEY N., *Granny and the robots: ethical issues in robot care for the elderly*, en *Ethics and Information Technology*, 2012, vol. 14, n. 1, pp. 27-40
- SIERRA BENÍTEZ E.M., *La nueva regulación del trabajo a distancia*, en *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, 2013, vol. 1, n. 1, pp. 1-35
- THYSSEN M., *Foreword*, en EUROPEAN COMMISSION, *Work-life balance for all: Best practice examples from EU Member States*, 2019
- UHERECZKY A., *Teleworking During The Coronavirus Outbreak – Could It Save Lives?*, en *Forbes*, 6 febrero 2020
- UNESCO, COMEST, *Report of COMEST of robotics ethics*, SHS/YES/COMEST-10/17/2 REV., 2017
- UNITED NATIONS, *Patterns and trends in household size and composition: Evidence from a United Nations dataset*, 2019
- UNITED NATIONS, *World Population Prospects 2019. Highlights*, 2019
- VON DER LEYEN U., *Una unión que se esfuerza por lograr más resultados. Mi agenda para Europa*, Comisión Europea, 2019

Normativa

- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, *Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano*, COM(2019)168 final, 8 abril 2019
- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, *Plan coordinado sobre la inteligencia artificial*, COM(2018)795 final, 7 diciembre 2018
- Comunicación de la Comisión, *Inteligencia artificial para Europa*, COM(2018)237 final, 25 abril 2018
- Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la «Inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad»*, en *DOUE*, 31 agosto 2017, C 288
- Directiva (UE) 2019/1158 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2019 relativa a la conciliación de la vida familiar y la vida profesional de los*

[progenitores y los cuidadores, y por la que se deroga la Directiva 2010/18/UE del Consejo](#), en *DOUE*, 12 julio 2019, L 188

[Ley 3/2012, de 6 de julio, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral](#), en *BOE*, 7 julio 2012, n. 162

PARLAMENTO EUROPEO, [Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica \(2015/2103 \(INL\)\)](#), PE 582.443v02-00, 27 enero 2017

PARLAMENTO EUROPEO, [Proyecto de informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica \(2015/2103\(INL\)\)](#), PE582.443v01-00, 31 mayo 2016

[Política interna reguladora del derecho a la desconexión digital de las personas trabajadoras de Telefónica](#), 17 julio 2019

[Protocolo de derecho a la desconexión digital del Grupo Repsol](#), 28 noviembre de 2019

[Resolución del Parlamento Europeo, de 12 de febrero de 2019, sobre una política industrial global europea en materia de inteligencia artificial y robótica \(2018/2088\(INI\)\)](#)

[Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica \(2015/2103\(INL\)\)](#)

Jurisprudencia

[SJS de Las Palmas de Gran Canaria de 23 septiembre 2019, n. 470](#)

Red Internacional de ADAPT



ADAPT es una Asociación italiana sin ánimo de lucro fundada por Marco Biagi en el año 2000 para promover, desde una perspectiva internacional y comparada, estudios e investigaciones en el campo del derecho del trabajo y las relaciones laborales con el fin de fomentar una nueva forma de “hacer universidad”. Estableciendo relaciones estables e intercambios entre centros de enseñanza superior, asociaciones civiles, fundaciones, instituciones, sindicatos y empresas. En colaboración con el DEAL – Centro de Estudios Internacionales y Comparados del Departamento de Economía Marco Biagi (Universidad de Módena y Reggio Emilia, Italia), ADAPT ha promovido la institución de una Escuela de Alta formación en Relaciones Laborales y de Trabajo, hoy acreditada a nivel internacional como centro de excelencia para la investigación, el estudio y la formación en el área de las relaciones laborales y el trabajo. Informaciones adicionales en el sitio www.adapt.it.

Para más informaciones sobre la Revista Electrónica y para presentar un artículo, envíe un correo a redaccion@adaptinternacional.it



ADAPTInternacional.it

Construyendo juntos el futuro del trabajo