

# El impacto de la digitalización en las Relaciones Laborales. Retos emergentes para la Dirección de Recursos Humanos

ROSA MARÍA BENÍTEZ SAÑA\*



REVISTA IBEROAMERICANA  
DE RELACIONES LABORALES

*Labour Issues.*

*Iberoamerican Journal of Industrial Relations*

ISSN 2173-6812

VOL. 38, (2020)

pp. 182-193



**FECHA RECEPCIÓN:**

2020-06-14

**FECHA REVISIÓN:**

2020-06-25

**FECHA ACEPTACIÓN:**

2020-10-30

**FECHA PUBLICACIÓN:**

2020-12-05

**RESUMEN:**

La irrupción de numerosos avances tecnológicos ha dado lugar a importantes cambios en nuestra sociedad, y ha supuesto grandes modificaciones en el modelo productivo y en el mercado laboral. Actualmente, las relaciones laborales están sometidas al gran impacto de la digitalización y la Dirección de Recursos Humanos deberá implantar nuevas estrategias de gestión de personas innovadoras que permitan conseguir la adaptación del capital humano a los nuevos paradigmas tecnológicos. En este trabajo se contribuye al debate de la Organización Internacional del Trabajo, sobre el futuro del trabajo, el cual señala que en un futuro próximo nos enfrentaremos a la desaparición de numerosos empleos de baja cualificación, así como a la aparición de nuevos perfiles profesionales de alta cualificación. Se analizan estos perfiles además de las nuevas herramientas de gestión al servicio de la Dirección de Recursos Humanos para afrontar con éxito los cambios venideros en el mercado laboral.

**PALABRAS CLAVE:**

Avances tecnológicos; empleo del futuro; futuro del trabajo; Dirección de Recursos Humanos; perfiles profesionales; engagement.

**ABSTRACT:**

The irruption of several technological advances has led to important changes in our society, involving major modifications in the production model and the labour market. At present, labour relations are affected by the great impact of digitalisation, so the Human Resources Management must implement new strategies for managing people according to the new technological paradigms. This paper contributes to the debate of the International Labour Organization, on the future of work, which points out that in the near future we will face the disappearance of many low-skilled jobs, as well as the emergence of new highly qualified professional profiles. These profiles are analysed, as well as the new management tools at the service of the Human Resources Management to successfully face the future changes in labour market.

**KEYWORDS:**

Technological advances; employment of the future; future of work; human resources management; professional profiles; engagement.

\* Responsable de Recursos Humanos en Agencia Sanitaria Costa del Sol  
Doctoranda en Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Málaga  
Facultad de Estudios Sociales y del Trabajo  
Ampliación del Campus de Teatinos  
Código postal: 29071. Málaga (España)  
Dirección de e-mail: rosabenitez@uma.es



# EL IMPACTO DE LA DIGITALIZACIÓN EN LAS RELACIONES LABORALES. RETOS PARA LA DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS.

## 1. Introducción

La última década ha tenido como protagonista la denominada convergencia tecnológica NBIC (*Nano-Bio-Info-Cogno* tecnologías) que supone la irrupción de importantes avances tecnológicos como el Internet de las Cosas, la robotización, la nanotecnología, la biotecnología, la inteligencia artificial y la edición genética. Estos avances tienen su aparición en la escena social con la misión de lograr un mundo mejor, conseguir mayor calidad de vida para las personas, gracias a la capacidad para dar respuesta a sus necesidades (Echeverría, 2009; Fontela, 2006; Roco, Bainbridge, Tonn y Whitesides, 2013).

A pesar de estas bondades, numerosas voces advierten de los inconvenientes y el impacto negativo que el avance de la tecnología producirá en el trabajo del futuro. Así, por ejemplo, la Organización Internacional del Trabajo (en adelante OIT), señala que el mercado laboral está sufriendo una importante transformación en las últimas décadas con la emergencia de perfiles profesionales cada vez más tecnológicos, cualificados y multidisciplinares. Según la OIT, esta tendencia, amenaza con dar lugar a la pérdida de numerosos empleos, sobre todo aquellos desempeñados por perfiles laborales de baja cualificación, que desarrollan tareas repetitivas susceptibles de ser sustituidas por máquinas y robots (OIT, 2017).

Al mismo tiempo en el escenario económico se producen importantes cambios, con la proliferación de nuevos modelos de negocio con enfoque de vanguardia, diseñados para exceder las expectativas de los clientes, lo que genera la necesidad de una rápida adaptación de la fuerza laboral a estos nuevos paradigmas. Ante el actual escenario, marcado por la incertidumbre, la Dirección de Recursos Humanos (en adelante DRH), se ha de enfrentar a difíciles retos para alcanzar los altos niveles de competitividad que requieren estas nuevas empresas, lo que exige a su vez mayor creatividad e innovación en la gestión de personas.

Con este artículo se trata de realizar un análisis y reflexión contribuyendo al reciente debate sobre el “Futuro del Trabajo” planteado por la OIT con motivo de su Centenario. Además, se analizan los niveles de impacto que tendrán los rápidos cambios tecnológicos y sociales en el empleo del futuro, se concretan los principales retos a los que habrá de enfrentarse la DRH y se identifican los perfiles profesionales emergentes que están dando lugar a una radical transformación de la DRH.

## 2. Cambios tecnológicos y sociales

### 2.1 Cambios tecnológicos

Convencionalmente, se ha venido a considerar la Primera Ola tecnológica, la surgida a partir de la Primera Revolución Industrial, desde mediados del siglo XVIII hasta mediados del siglo XIX, con el descubrimiento de la máquina de vapor y el desarrollo del ferrocarril y las comunicaciones. La Segunda Ola transcurre entre mediados y finales del siglo XIX, y trae consigo la electricidad, el petróleo y la producción en cadena, dando lugar a procesos productivos en masa más eficientes y generadores de mayores beneficios para las empresas. A partir de la producción en cadena, introducida en la industria automovilística, se inicia la Tercera Ola tecnológica, lo que supone grandes cambios en la producción, y la emergencia de la organización científica del trabajo y los sistemas de control de calidad, a los que sucederán los llamados “sistemas de gestión de la calidad total” en las organizaciones (Bodrožić y Adler, 2017).

La Cuarta Ola tecnológica, considerada el reto actual, nos ha aproximado a la informática personal e Internet, teniendo como protagonistas a las conocidas como Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), con el desarrollo de Internet y la irrupción de las redes sociales como forma de comunicación global (Pérez, 2005; Cuellar, Corredor, Sastoque, Echeverri, Ricardo y Silvera, 2016). Sin embargo, algunos señalan el inicio de un nuevo periodo, que ya se comienza a denominar la Quinta Ola tecnológica, y que comprende la digitalización de la gran mayoría de los procesos productivos y la universalización de las TIC (del Águila, 2020). Los cambios tecnológicos, propios de esta Quinta Ola, han facilitado la proliferación de herramientas como la gestión masiva de datos, basada en *big data*, la realidad aumentada, el Internet de las Cosas, la nube (*cloud computing*), la fabricación aditiva, la simulación, la ciberseguridad o la inteligencia artificial. Todas ellas emergen como pilares básicos del progreso tecnológico y la Industria 4.0, lo que introducirá a su vez significativos cambios en los sistemas productivos, así como en las interrelaciones entre proveedores, productores y clientes (Garrell y Guilera, 2019).

Llegados a este punto, los procesos de la Industria 4.0, están requiriendo un profundo itinerario de adaptación tecnológica protagonizada por la “robotización flexible”, definida

en su día por Sánchez, Pérez y Nuez (2000) como aquella que se adapta a las demandas cambiantes de la producción, con el uso innovador de robots y maquinaria, para el trabajo compartido con humanos y que supone uno de los elementos clave para la competitividad de las empresas. Actualmente, es posible lograr mayor eficiencia en la robotización con el empleo de pequeños robots para automatizar solo algunas partes de un proceso.

Los “sistemas ciber-físicos” (*Cyber Physical System* o CPS, por sus siglas en inglés) reúnen en un mismo dispositivo o sistema capacidades de computación, almacenamiento y comunicación para controlar e interactuar con procesos físicos o con otros sistemas, realizando además una gestión de los datos relativos al proceso de producción. Los CPS, se aplican ya en sistemas de transporte, fábricas, procesos industriales, hospitales, oficinas y hogares. De este modo, hoy en día, a modo de ejemplo, ya es posible que una cadena de envasado, adaptada con CPS, a la vez que empaqueta el producto, sea capaz de gestionar otros datos sofisticados como controles de calidad, recuentos de producción y ventas. Así, por ejemplo, los hospitales en China comenzaron a utilizar robots para el reparto de medicamentos o para la toma de temperatura a enfermos durante la gestión de la pandemia por el coronavirus SARS-CoV-2 (Rubio, 2020).

Por su parte, la aplicación de la inteligencia artificial abarca ya múltiples campos, por ejemplo, en medicina, con análisis de imágenes biomédicas; en ingeniería, como puede ser la optimización de la organización productiva, los procesos de cálculo y la logística; en economía, con análisis financieros, bursátiles y de riesgos; en marketing, sobre fidelización de clientes; en robótica con sistemas de visión artificial, sistemas de navegación y reconocimiento facial; en física y matemáticas, análisis de sistemas; en genética, con la utilización de impresoras 3D para la bio-impresión de tejidos y órganos humanos (Benítez, Escudero, Kanaan y Rodó, 2014).

La impresión en 3D ha conseguido grandes avances en diversos campos, siendo quizás el más llamativo la reciente publicación de las investigaciones llevadas a cabo en la Universidad de Tel Aviv (Jerusalén), mediante la utilización de la bio-impresión 3D, que inició los primeros pasos para la fabricación de un corazón humano a partir de tejido del propio paciente, lo que supondrá gracias a su desarrollo futuro, un importante avance para evitar el rechazo en trasplantes de corazón (Noor, Shapira, Edri, Gal, Wertheim y Dvir, 2019).

Destacan además recientes descubrimientos, como la tecnología para la “edición genética mejorada” basada en CRISPR-Cas9, también denominada “tijeras genéticas”, que aumentará la esperanza de vida cuando se complete su desarrollo, y que algún día permitirá tratar las numerosas enfermedades genéticas que hasta ahora no se habían conseguido solucionar con la edición genética clásica (Anzalone, Randolph, Davis, Sousa, Koblan, Levy y Liu, 2019). Tal es su relevancia, que recientemente las principales investigadoras en esta materia, Emmanuelle Charpentier y Jennifer A. Doudna, han sido galardonadas con el Premio Nobel de Química en 2020.

La era de la digitalización, la robotización y la inteligencia artificial es considerada pues el gran desafío actual, del que apenas se conoce su verdadero alcance y las consecuencias futuras. Lo que sí se vislumbra es que, comparativamente, en esta Quinta Ola los avances han tenido lugar a una mayor velocidad que en las anteriores olas tecnológicas, lo que constituye un proceso de gran complejidad que está causando relevantes transformaciones económicas, técnicas y culturales de alto impacto en la sociedad y por consiguiente en el empleo actual y futuro. Estos procesos de cambio requieren un análisis más pormenorizado que ayude a comprender y a avanzar que impacto tendrán en el empleo del futuro y por consiguiente en los estilos de DRH, por ello en los siguientes apartados se abordarán en mayor profundidad.

## 2.2 Cambios sociales

Los importantes cambios tecnológicos, han llevado aparejada la sucesión de múltiples transformaciones sociales como consecuencia de las necesidades de adaptación tecnológica de nuestra sociedad. En función de ello, las competencias digitales de la población han aumentado, y han dado lugar a la denominada “ciudadanía digital”. En la última década es donde las competencias informáticas y la alfabetización digital múltiple han sido mucho más intensivas. Puede decirse que estamos ante un proceso profundo de digitalización de la economía y de la sociedad, propiciado por la democratización de Internet, que está redefiniendo nuestro entorno (del Águila 2016). Además, esta incursión tan disruptiva de Internet en el entorno individual ha sido potenciada por el uso generalizado de dispositivos digitales cada vez más avanzados (ordenadores portátiles, *smartphones* y *tablets*).

Las Redes Sociales (*Facebook, Instagram, Twitter, Whatsapp* o *LinkedIn*), han irrumpido precipitadamente en nuestra sociedad, cambiando considerablemente la forma de relacionarse, de informarse y de consumir de las personas, sucediéndose importantes modificaciones en la forma de vida, en la sociedad y en la política. Prueba de ello es la emergencia de nuevos modelos de activismo político o social mediado tecnológicamente, como por ejemplo el *hacktivismo*, las *cibermovilizaciones*, la *ciberdemocracia* institucionalizada, el *crowdfunding* o financiación colectiva *online* o los bienes comunes digitales (Rendueles y Sádaba, 2019).

Un documento infográfico llevado a cabo por Lewis y Marc (2019), que analiza el uso de Internet durante 60 segundos, refleja el sorprendente y vertiginoso aumento que se ha producido en nuestra sociedad en cuanto al uso de redes sociales, medios digitales para compras *on-line* y plataformas de contenidos audiovisuales digitales como Amazon Prime, Netflix o HBO, especialmente en el último año<sup>1</sup>.

1. Información disponible en <https://lorilewismedia.com/>

Los últimos datos disponibles en el Instituto Nacional de Estadística (INE), según la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Hogares, realizada en noviembre de 2020, indican que en este año en España, el 93,2 por ciento de la población de 16 a 74 años ha utilizado Internet en los últimos tres meses, 2,5 puntos más que en 2019 (INE, 2020). Las actividades más realizadas han sido uso de mensajería instantánea, telefonía y videollamada a través de Internet, búsqueda de información sobre bienes y servicios, recibir o enviar correos electrónicos y leer noticias, periódicos o revistas de actualidad on-line (INE, 2020). Estos datos ponen de manifiesto hasta qué punto los usuarios individuales están aprovechando las ventajas de la digitalización de la economía. No obstante, el ritmo de digitalización no está siendo tan rápido en las empresas, de modo que sectores de economía tradicional, manufacturas, construcción, etc. siguen rezagados en términos de digitalización de procesos productivos, así como en lo que se refiere a bienes y servicios (del Águila, 2016).

En las últimas dos décadas, la economía digital ha producido alto impacto en la sociedad y en el modo en que los ciudadanos adquieren los bienes y servicios, dando lugar a la irrupción de innovadores modelos de negocio, como los basados en la economía de plataformas o *gig economy*. Si bien entre ellas cabe distinguir aquellas plataformas que aglutinan prestadores de servicios presenciales de *crowdsourcing off-line* como por ejemplo, *Glovo*, *Deliveroo*, *Just Eat*, *Uber Eats*, de plataformas de venta directa por Internet o *crowdsourcing on-line*, como por ejemplo, *Amazon* ó *Ali-Baba*, ambos convertidos en dos gigantes de la venta detallista. Los modelos *crowdsourcing off-line* han sido objeto de controversia por la alta precarización laboral, que están generando, así como por la falta de regulación y protección de los trabajadores que sería necesario abordar cuanto antes (del Águila, 2016; Dueñas, 2019; Rodríguez-Piñero, 2017).

Tales transformaciones han provocado una cadena de interrogantes que alimentan el debate: ¿Qué impacto tendrá la tecnología en la educación, la medicina, la economía y el bienestar de la humanidad? ¿Será este impacto tecnológico beneficioso o perjudicial para la humanidad? ¿Realmente se verán todos beneficiados? O por el contrario ¿Se abrirán nuevas brechas de desigualdad entre los países menos *tecnologizados* y los tecnológicamente avanzados?

Estos aspectos sociales son cuestiones de gran complejidad y de difícil predicción y son abordados por el reciente informe de la Organización de las Naciones Unidas (en adelante ONU), realizado por la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, bajo el título “El impacto del cambio tecnológico rápido en el desarrollo sostenible” (ONU, 2019). Dicho informe, analiza el impacto del “cambio tecnológico rápido” en el desarrollo sostenible y realiza una identificación de las tecnologías asociadas con el

cambio tecnológico rápido, entre las que se incluyen los macrodatos (*big data*), el Internet de las Cosas, el aprendizaje automático (*machine learning*); la inteligencia artificial, la robótica, la tecnología de cadena de bloques (*blockchain*), la impresión tridimensional o 3D, la biotecnología, la nanotecnología, la realidad virtual y aumentada, las tecnologías de energías renovables y la tecnología satelital y de drones. Además en el mismo se destaca la oportunidad que supondría el cambio tecnológico rápido para el logro y el seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en las diversas dimensiones económicas, sociales y ambientales, señalando finalmente que para el avance de nuestra sociedad, será necesario un entorno que fomente el aprendizaje y la innovación y que permita construir y gestionar sistemas de innovación eficaces.

### 3. Cambios en el empleo

Son numerosas las voces que argumentan que los cambios en el empleo vendrán marcados a su vez por los cambios en los modelos de negocio, la transformación digital, las nuevas tecnologías y los nuevos paradigmas sociales. A este respecto, el informe de McKinsey Global (2017), “*Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages*”, que entre otras cuestiones, se encarga de analizar factores como la productividad, el crecimiento, los mercados laborales, el impacto económico de la tecnología y la innovación; desvela que antes de 2030, solo en Estados Unidos, un 33 por ciento de los empleos serán automatizados, es decir 70 millones de trabajadores estadounidenses que suponen un 14 por ciento de la fuerza laboral mundial, se encontrarán ante el dilema de reciclarse y encontrar nuevas ocupaciones.

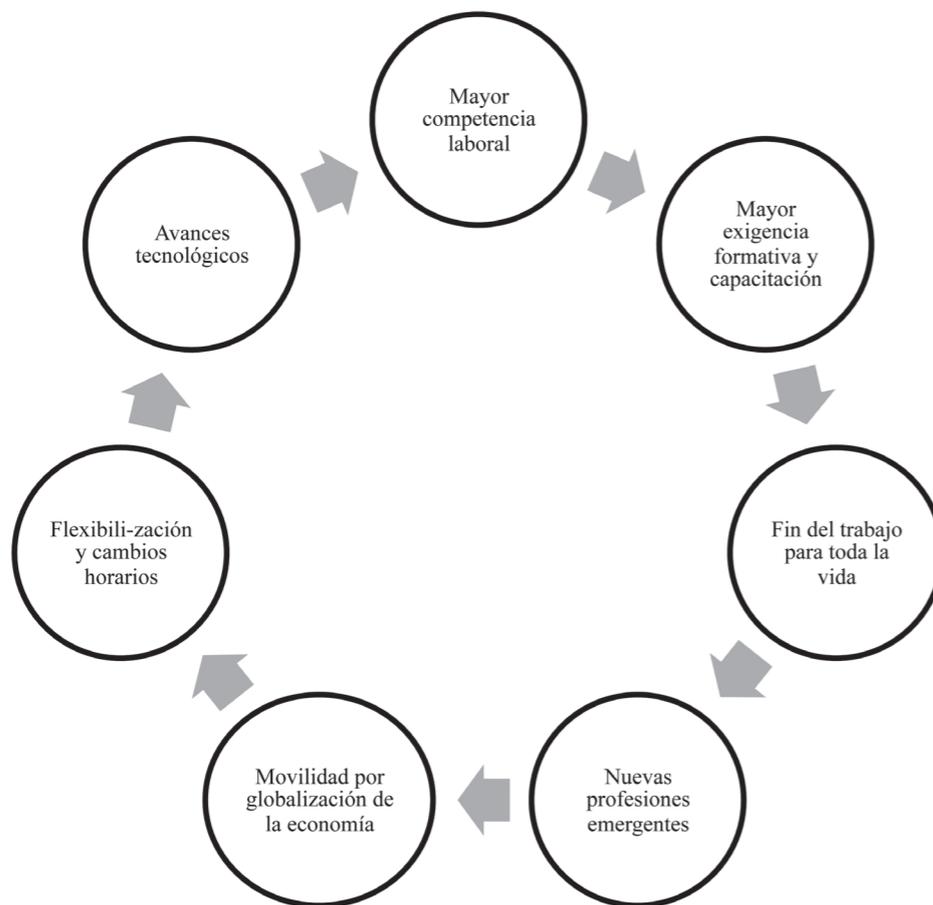
Según indica este informe, la automatización y la inteligencia artificial, aumentarán la productividad y el crecimiento económico, aunque lo más probable es que millones de personas en todo el mundo tengan que cambiar de profesión o readaptarse y mejorar sus conocimientos, sometiéndose a procesos de *re-skilling* y *up-skilling*. Además, sus resultados prevén que los trabajadores del futuro dedicarán menos tiempo a actividades físicas o de recopilación y procesamiento de datos, para dedicar más tiempo a aquellas que requieren mayores habilidades sociales y emocionales, así como capacidades cognitivas, relacionadas con el razonamiento lógico y la creatividad (McKinsey Global, 2017).

En estas mismas líneas, el Foro Económico Mundial (World Economic Forum) en colaboración con Boston Consulting Group, ya publicó en 2011 el informe denominado “*Global Talent Risk-Seven Responses*” en el que se preveía que para el año 2030 en Estados Unidos se necesitarán más de 25 millones de nuevos trabajadores que se encuentren en posesión de estudios superiores especializados, esto mismo ocurrirá en la Unión Europea, donde serán necesarios más de 45 millones de profesionales con educación superior (WEF, 2011).

Según manifiestan Frey y Osborne (2017), la literatura documenta abundantemente cómo sucederá el declive del empleo en las actividades intensivas de rutina, y como ocupaciones compuestas por tareas bien definidas o rutinarias, podrán ser realizadas por algoritmos sofisticados, lo que supondrá el 47 por ciento de pérdidas de empleos en Estados Unidos. A diferencia de ellos, un estudio para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) llevado a cabo por Arntz, Gregory y Zie-rahm (2016), indica que en Estados Unidos sólo el 9 por ciento de los empleos tienen una fuerte probabilidad de ser automatizados. Autor (2015) también se muestra más esperanzador, distinguiendo entre empleos y tareas, y concluyendo que las que serán automatizadas son algunas de las tareas incluidas en empleos cualificados.

En estas mismas líneas se pronunció la OIT, en su informe titulado “El Futuro del Trabajo” publicado con motivo de su Centenario, que señaló que a medida que se vaya produciendo la automatización en los procesos de trabajo, se irán perdiendo los empleos que requieren tareas más repetitivas y rutinarias, lo cual afectará sobre todo a trabajos

Figura 1. El mapa de los cambios en el empleo



Fuente: Elaboración propia

de manufactura, pero también a buena parte de los empleos de oficina (OIT, 2017). En este informe, elaborado por expertos de diversos países, se sugiere aprovechar las oportunidades surgidas a raíz de las transformaciones tecnológicas, para alcanzar la igualdad de oportunidades y la justicia social, estableciendo propuestas para lograr una sustancial mejora de la calidad de vida de los trabajadores, conseguir acabar con la brecha de género y reducir las desigualdades sociales a nivel global.

Algunas de las propuestas que plantean son (OIT, 2017): a) aumentar la inversión en las capacidades de las personas (aprendizaje de por vida, igualdad de género, protección social universal basado en principios de solidaridad), b) aumentar la inversión en las instituciones el trabajo (Garantía Laboral Universal, intensificar medidas de conciliación laboral y familiar, encauzar la tecnología hacia el trabajo decente), c) incrementar la inversión en el trabajo decente y sostenible (inversiones en favor del trabajo decente y sostenible).

Ante este panorama futuro, detallado en este apartado, como resultado de esta revisión bibliográfica, se define a continuación el posible mapa de los cambios en el empleo, ver Figura 1. Teniendo en cuenta como factor principal los vertiginosos avances tecnológicos, en este mapa se puede observar que en el empleo del futuro los agentes implicados, las organizaciones, la DRH y también los trabajadores, se habrán de enfrentar a retos y escenarios que supondrán cada vez más complejidad, como una mayor competencia laboral, mayores exigencias formativas, el fin del trabajo para toda la vida, la irrupción de nuevas profesiones, la globalización de la economía, la flexibilización y cambios de los horarios.

#### 4. Nuevos retos en la Dirección Estratégica de Recursos Humanos

Los cambios en el empleo suponen la transformación de los procesos en el ámbito de los Recursos Humanos, que deberán comprender un enfoque más innovador, lo que para la DRH supone hacer frente a nuevos retos, con el principal objetivo de dotar a las organizaciones de una fuerza laboral con altas capacidades para enfrentarse a sistemas de trabajo cada vez más complejos. Para lograr sus objetivos y hacer frente a las actuales exigencias de un mercado globalizado, las organizaciones actuales necesitan reunir un capital humano compuesto por profesionales comprometidos con la organización, con nivel alto de competencias (sobre las denominadas *soft skills*), creativos, innovadores, proactivos, con gran capacidad de aprendizaje continuo, y capaces de responder de manera efectiva a las cada vez más altas exigencias de los clientes, llegando a superar sus expectativas con altos niveles de calidad-excelencia en el servicio.

Por otro lado, como consecuencia de la globalización de la economía, la DRH ha tenido que evolucionar hacia una Dirección de Recursos Humanos Internacional que

se ha visto potenciada por los avances tecnológicos, gracias a los cuales los equipos humanos son capaces de trabajar e interactuar con otros equipos en cualquier parte del mundo en cuestión de segundos, mediante el uso avanzado de las TIC's (Tecnologías de la Información y la Comunicación), independientemente de la ubicación de su sede social o matriz.

Con estas premisas, la DRH ha de hacer frente al nuevo reto debiendo rediseñar el paradigma de gestión de personas para hacerlo más acorde a la transformación del mercado laboral. Esto supone un sofisticado trabajo de reingeniería de los procesos de recursos humanos, como el reclutamiento y selección de personal, la gestión del conocimiento, formación y desarrollo profesional, la gestión de la diversidad, los beneficios sociales, la gestión del desempeño, la gestión del *engagement* de los profesionales (Schaufeli, Salanova, González-Romá y Bakker, 2002), el *jobcrafting* (Wrzesniewski y Dutton, 2001), etc. Seguidamente se concretan de manera más exhaustiva algunos de los desafíos en estas materias a los que se enfrentan los Directores de Recursos Humanos en esta nueva era digital.

#### 4.1. Reclutamiento y selección

La DRH, es la encargada de la captación y fidelización del mejor talento para una organización. Para ello, los procesos de selección requieren un nuevo enfoque que ha de tener en cuenta técnicas como el marketing interno o *employer branding*, para lograr atraer a la organización a profesionales de alta cualificación. La globalización está ejerciendo un importante impacto en los procesos de selección, que se han convertido en gran medida en procesos más enfocados a la captación que a la selección clásica de talento. La selección internacional de talento cobra especial protagonismo, normalizándose el hecho de reclutar y seleccionar profesionales en cualquier parte del mundo para trabajar en cualquier filial de una misma compañía. Las empresas multinacionales requieren reclutadores y seleccionadores con una visión global de la compañía a escala mundial, que comprendan las diferentes culturas, etnias y circunstancias sociales de cada país. Este complejo proceso puede definir el éxito o el fracaso de una organización a la hora de internacionalizar sus productos, por ello la DRH debe estar completamente actualizada en ese sentido.

La inteligencia artificial ya se está utilizando en los procesos de adquisición de talento en las organizaciones, aumentando la velocidad de contratación y permitiendo que los reclutadores asuman papeles más estratégicos. Compañías globales como L'Oreal cuentan ya con plataformas internas de movilidad del talento impulsadas por inteligencia artificial, con objeto de optimizar los procesos de selección (Lewis y Marc, 2019).

#### 4.2. Formación y desarrollo profesional

La formación de los empleados y las estrategias personalizadas de desarrollo profesional están adquiriendo una gran dimensión en la gestión del capital social de las organizaciones. Los vertiginosos cambios tecnológicos, amenazan con ocasionar una importante brecha entre los conocimientos de los profesionales que integran las organizaciones y las necesidades funcionales reales de las empresas actuales. La escalada hacia la automatización y la digitalización de los procesos de trabajo está requiriendo una rápida adaptación, lo que hace necesario multiplicar los procesos de formación de los profesionales, capacitándolos para afrontar el reto tecnológico de manera óptima. Conocimiento e información se han convertido en las materias primas principales de la economía global, dado su papel preponderante como importante recurso económico, la gestión del conocimiento ha pasado a ser un proceso estratégico prioritario en las empresas (Hormigos, 2006). Lo que ha dado lugar a la transformación de los planes de formación y desarrollo hacia un enfoque basado en la gestión del conocimiento como componente fundamental la gestión de personas.

En este sentido, el diseño de planes de formación y comunicación interna han de transformarse para estar acordes con las nuevas tendencias, con un enfoque más motivador y sencillo que les garantice la implicación de los empleados en su formación. La gamificación y la realidad virtual se imponen como herramientas clave en la estrategia de la DRH, y no solo en procesos formativos, sino en otros procesos como acogida de profesionales (*on-boarding*), planes de comunicación, procesos de selección, etc.

La educación, históricamente, ha sido considerada como pilar básico para que las empresas puedan contar con profesionales preparados y formados a los niveles que el mercado laboral requiere. Sin embargo, en las últimas décadas, es llamativa la diferencia de ritmo existente entre los avances tecnológicos y el sistema educativo, lo que ocasiona una brecha entre ambos cada vez mayor. Destaca además el modo en que las empresas están supliendo las carencias del sistema educativo, haciéndose responsables de la educación permanente del empleado dentro de la propia empresa (Hormigos, 2006).

Por lo tanto, para corregir estas carencias, se hace cada vez más necesario establecer puentes de colaboración entre el mundo empresarial y los centros educativos y docentes. Buen ejemplo de ello son los proyectos de innovación educativa, como el proyecto "ForHumLab. Un enfoque práctico de la docencia: Conectando el proceso de enseñanza-aprendizaje con el mundo real", el cual se llevó a cabo por la Facultad de Estudios Sociales y del Trabajo de la Universidad de Málaga en colaboración con la Asociación de Directivos de Recursos Humanos ForHum de Málaga.

El proyecto ForHumLab ha contribuido a minimizar esta brecha de aprendizaje, haciendo llegar el conocimiento del ejercicio profesional en materia de Recursos Humanos

al alumnado de Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos de FEST-UMA. Durante su ejecución, se desarrollaron una serie de talleres prácticos, así como actividades complementarias a la formación reglada del alumnado, en un formato activo y participativo, mediante juegos, *role playing*, simulación y análisis de casos, que fueron impartidos de manera altruista por directores y responsables de Recursos Humanos de un grupo de empresas malagueñas de diversos sectores que integran ForHum. Esta iniciativa ha formado parte de la responsabilidad social corporativa de esta asociación malagueña y ha supuesto un modelo de aprendizaje innovador que enriquece la formación para el empleo y contribuye a generar futuros profesionales, mejor preparados y formados (Villalba, Benítez y Fernández, 2019).

### 4.3. Gestión de la diversidad

Otro reto actual para la DRH está siendo la gestión de la diversidad en las organizaciones. Como consecuencia de la internacionalización de los recursos humanos, está teniendo lugar la concentración de profesionales de distintos orígenes, nacionalidades y generaciones en una misma organización. Por lo tanto, aquellas empresas en las que sus líderes están siendo capaces de gestionar la diversidad de manera eficiente, serán las que finalmente logren garantizar mejores resultados organizacionales, concentrando altos niveles de conocimiento y enriqueciendo la cultura organizacional. La gestión de la diversidad debe enfocarse en acciones encaminadas a promover la igualdad de género, fomentar la interacción e integración de las distintas generaciones y circunstancias, de forma que cada colectivo sea capaz de aprender de otros colectivos dentro la misma organización. De esta forma se acaban generando espirales de conocimiento y colaboración, dando especial importancia a la gestión cultural y diversa dentro de la organización, que garantizan el éxito a nivel global.

En estos mismos términos se pronunciaba el anteriormente mencionado informe “*Global Talent Risk: Seven Responses*” del Foro Económico Mundial, el cual señala importantes aspectos como son introducir la planificación estratégica para la gestión de la fuerza de trabajo, facilitar la migración, fomentar la “circulación de cerebros”, desarrollar un entramado de talentos, fomentar la movilidad temporal y el trabajo virtual, ampliar la reserva de talentos, incrementar la empleabilidad, etc (WEF, 2011).

### 4.4. Beneficios sociales

Los directivos de la DRH deberán hacer trabajar su inventiva para mantener en sus filas al talento y conseguir su fidelización. Una estrategia efectiva para este fin es la basada en la creación de paquetes de beneficios sociales, capaces de ofrecer ventajas a

los empleados con descuentos en bienes de consumo, seguros médicos, acceso a plataformas de compras, etc. Existen además otros beneficios sociales que las empresas pueden emplear, algunas de ellas estructuradas incluso por los gobiernos, como es el caso de Países Bajos, que proporciona el acceso a una exención fiscal en los ingresos percibidos denominada *tax ruling*, aplicada sobre el 30 por ciento de los ingresos aplicable a profesionales de alta cualificación que hayan sido reclutados en otros países de origen, fomentando así la atracción de talento hacia su tejido empresarial<sup>2</sup>. Con medidas de este estilo, así como con importantes iniciativas para el crecimiento y la creación de empresas, Países Bajos ha conseguido ser el país más globalizado en el ranking actual, según los datos facilitados por la prestigiosa institución KOF *Swiss Economic Institute* (Gygli, Savina, Haelg, Potrafke y Sturm, 2019).

### 4.5. Gestión del desempeño con herramientas Big Data y People Analytics

Otro reto futuro al que habrá de hacer frente la DRH es el uso eficaz de herramientas como *Big Data* y *People Analytics*, muy valiosos para reconfigurar los procesos de gestión del desempeño. Dada la capacidad de estas herramientas para procesar macrodatos relativos al rendimiento de los empleados, analizar su productividad y hallar donde se encuentran las claves de su motivación. Las últimas tendencias globales así lo indican y la DRH ha de ser capaz de establecer sistemas que le garanticen el manejo de esta información, con el fin de facilitar herramientas que ayuden a los empleados a incrementar su cartera de recursos y mejorar así su desempeño profesional. Un interesante ejemplo de estos sistemas basados en *Data Analytics* es *Glassdoor*, que se encarga de dar voz pública a empleados descontentos a través de informes o *reviews* para el desarrollo de planes de motivación (Cid, 2019). En sus 10 años de existencia este recopilador de datos ya cuenta con 50 millones de comentarios y valoraciones sobre un total de 900.000 empresas y 67 millones de usuarios únicos mensuales.

### 4.6. Gestión del engagement de los empleados

En la actualidad, las empresas más innovadoras en la gestión del capital humano se han dado cuenta de la importancia de contar con empleados comprometidos e implicados con la organización. El concepto de *engagement* de los empleados como ventaja competitiva cobra cada vez más fuerza. Según viene a destacar la amplia investigación existente,

2. Información disponible en : <https://www.belastingdienst.nl/>

los empleados comprometidos son más productivos, más creativos, más innovadores y llegan “más allá” de las expectativas de su desempeño (Salanova y Schaufeli, 2009). El *work engagement* es definido como un estado mental positivo en el que se encuentra el empleado mientras realiza su trabajo, experimentando altos niveles de energía (vigor), sentido de pertenencia, grandes dosis de dedicación y orgullo por el trabajo bien hecho (dedicación), así como con alta capacidad de concentración en el desempeño de su trabajo (absorción) (Schaufeli y otros, 2002; Salanova y Schaufeli, 2009). Los estudios avalan el incremento de los resultados organizacionales y vinculan los recursos organizativos con el *work engagement*, el rendimiento de los empleados y la lealtad de los clientes (Salanova, Agut y Peiró, 2005).

El *work engagement*, ha sido analizado por algunos autores también a nivel colectivo, llegando a la conclusión de que el *work engagement organizacional-colectivo* puede considerarse como una capacidad organizacional y un recurso colectivo que tiene la propiedad de generar alta ventaja competitiva para las organizaciones (Barrick, Thurgood, Smith y Courtright, 2015). Debido a la capacidad de contagio de las emociones positivas (Barsade, 2002), al *work engagement* también se le atribuye la capacidad de generar espirales de contagio, dando lugar en las organizaciones al denominado “clima de *engagement*” o “cultura de *engagement*” en el que todas las partes se ven beneficiadas (Schaufeli, 2012).

Un interesante ejemplo de esta tendencia es la iniciativa de *PricewaterhouseCoopers International Limited*, con la creación de una plataforma tecnológica denominada Banco de Hábitos (*Habit Bank*), que bajo el lema “Estar bien, trabajar bien” (*Be well, work well*) lleva a cabo una recopilación de hábitos saludables y cotidianos para sus empleados, basados en cuatro pilares para alcanzar el bienestar físico, emocional, mental y espiritual (PwC, 2020).

En definitiva, los estudios publicados indican que una gestión adecuada del clima de *engagement* (Schaufeli, 2012), puede reportar amplia ventaja competitiva para la organización. De esta forma, la salud y el bienestar de los empleados repercute positivamente en el servicio que prestan a los clientes, que valoran de forma muy positiva el buen trato recibido, lo cual incrementa su satisfacción y fidelización, y finalmente se traduce en creación de valor y mayores beneficios económicos para las empresas.

#### 4.7 El *jobcrafting* como generador de *engagement*

En la búsqueda de iniciativas para incrementar el *engagement* de los empleados, destaca el *jobcrafting* (Wrzesniewski y Dutton, 2001). Esta metodología consiste en el rediseño de los puestos de trabajo, consensuado entre empresa y empleados, adaptándolos a una mejor manera de trabajar, que parte de la premisa de la importancia de atender a los intereses, fortalezas y debilidades de cada empleado, ya que cada persona es capaz

de desarrollar mejor aquellos aspectos del trabajo que más le apasionan. En definitiva, con el *jobcrafting* se trata de mejorar las condiciones laborales, evitando la rutina y aumentando la percepción de los empleados de que su desempeño impacta directamente en la organización. Este proceso no requiere grandes cambios y sin embargo ayuda a conseguir inmejorables resultados, con ventajas en términos de motivación, bienestar y *engagement* de los empleados.

### 5. Nuevos trabajos y perfiles profesionales del futuro

Como se ha explicado anteriormente, se prevé que la digitalización afectará sobre todo a determinados perfiles profesionales de baja cualificación, así como aquellos en los que no se ha realizado una adecuada adaptación tecnológica. El impacto de Internet, ha conducido a la creación de nuevos puestos de trabajo, vinculados con la tecnología, ha transformado los empleos existentes, y ha generado movilidad en el empleo así como pérdidas de trabajos tradicionales (Reynolds y Stryszowski, 2014).

El debate sobre ganancias o pérdidas de empleo por la tecnología no es nuevo, el concepto de «destrucción creativa» (Schumpeter, 1942) ya establecía que la tecnología puede destruir empleos, empresas y/o sectores enteros, pero al mismo tiempo puede crear otros completamente distintos. Internet está provocando significativos cambios en el mercado laboral, asociados a la introducción de las nuevas tecnologías, como consecuencia de la necesidad de nuevos perfiles profesionales con capacidad para llevar a cabo funciones innovadoras y para mantenerse actualizados en los avances tecnológicos.

A este respecto, el informe del *World Economic Forum*, titulado “The future of jobs report 2018” (WEF, 2018), señalaba como las profesiones más demandadas para los próximos años serían aquellas que requieren capacidades tecnológicas, como el diseño o la programación y otras que requieren habilidades como liderazgo, creatividad o inteligencia emocional, más difícilmente realizables por máquinas. En cuanto a estos nuevos perfiles profesionales y profesiones emergentes, los expertos destacan cómo se está produciendo la proliferación de profesiones que aún no conocemos, y que por tanto conllevarán realizar funciones y trabajos también desconocidos muchos de los cuales, incluso hoy día, se encuentran aún en proceso de investigación.

Algunas profesiones emergentes, como especialista en *big data*, *nanomédico*, *growth hacker*, *ciberabogado*, desarrollador de aplicaciones móviles, desarrollador de aplicaciones de realidad virtual, técnico en impresión 3D, arquitecto *Business Intelligence*, diseñador de órganos 3D, operario de robots, chef de impresión 3D, gestor de residuos, ingeniero ambiental, ingeniero hospitalario, genetista, especialista en *e-commerce*, arquitecto e ingeniero 3D, etc., serán los perfiles profesionales más demandados en la próxima década (WEF, 2018).

## 6. Conclusiones

Después de este análisis, se extrae como primera conclusión el importante papel que desempeña la DRH en el empleo del futuro. La robotización y la digitalización de los sistemas de trabajo suponen la composición de una fuerza laboral mixta, que implica la convivencia de las personas con los robots en un mismo entorno de trabajo, lo que conlleva la necesidad de un complejo proceso de adaptación a estos nuevos sistemas de trabajo que deberá ser liderado por la DRH.

Los avances en la utilización de la inteligencia artificial supondrán un cambio sin precedentes en los procesos en el ámbito de la DRH, incluyendo todo tipo de innovaciones en el mundo laboral, desde la robotización flexible a los sistemas ciber-físicos, hasta llegar a la incorporación de asistentes virtuales, como los *bots* de conversación y aprendizaje en los entornos laborales. Por tanto, la DRH ha de ser ágil y eficiente en la gestión y tendrá que conseguir minimizar el impacto de los avances tecnológicos en los equipos humanos que dirigen, combatiéndolo con la creación de valor y a través de mayor creatividad e innovación.

Otro importante reto de la DRH lo constituye la formación y capacitación de los profesionales que se integran en las organizaciones. Las empresas necesitan contar con profesionales altamente formados, con altas competencias, que reúnan una combinación de habilidades transversales (*soft skills*), habilidades de pensamiento y habilidades digitales que les proporcionen una alta capacidad de análisis y pensamiento crítico muy necesarios para la toma de decisiones. El sistema educativo actual no está respondiendo a estos requerimientos como debería, por lo que se enfrenta al gran desafío de abordar numerosos cambios y adaptaciones para llegar a ser capaz de formar a los profesionales del futuro, deberá caminar en simetría con las exigencias y los perfiles profesionales requeridos por las empresas y conseguir alinearse con mercado laboral del futuro.

La DRH tiene la misión de conseguir optimizar la fuerza laboral para lograr los fines organizacionales, por lo que ha de pensar en cómo captar, desarrollar y mantener hoy a los empleados del mañana. Para lograrlo, necesita valerse nuevas estrategias que comprendan tácticas y sistemas de gestión de personas innovadores que le permitan atraer y gestionar el talento de forma efectiva. La optimización de los procesos de recursos humanos, valiéndose de los nuevos avances tecnológicos, es fundamental para lograr este propósito.

Finalmente, en el empleo del futuro, que ya es hoy, se deberá considerar como prioridad el bienestar de los empleados, mejorando considerablemente las condiciones laborales y la calidad de vida laboral. Las organizaciones que fomenten el clima de *engagement* conseguirán aumentar el bienestar de sus empleados, con el consiguiente impacto en la calidad del servicio y la fidelización de sus clientes, logrando mayor

ventaja competitiva, traducida en mejores resultados organizacionales y generación de gran huella social.

Con esta reflexión, también se abren nuevas líneas de investigación en el entorno de los recursos humanos, que desde el ámbito académico se pueden desarrollar en colaboración con las empresas, para conocer los casos de éxito en la adopción de estas innovaciones, lo que facilitará aún más el establecimiento de sinergias entre el mundo educativo y empresarial.

## 7. Bibliografía

- Anzalone, A. V., Randolph, P. B., Davis, J. R., Sousa, A. A., Koblan, L. W., Levy, J. M., & Liu, D. R. (2019). Search-and-replace genome editing without double-strand breaks or donor DNA. *Nature*, 576(7785), 149-157. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1711-4>
- Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2016). The risk of automation for jobs in OECD countries: A comparative analysis. En *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, 189, 1-35. <https://doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>.
- Autor, D. H. (2015). Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace. *Journal of Economic Perspectives*, 29 (3), 3-30. <https://doi.org/10.1257/jep.29.3.3>
- Cid, G. (2019). Glassdoor: El “tripadvisor” La web de empleo donde millones de personas ‘destripan’ a sus jefes llega a España. Recuperado de: [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2019-09-20/glassdoor-espana-lanzamiento-reviews-empresas\\_2239791/\(01/01/2021\)](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2019-09-20/glassdoor-espana-lanzamiento-reviews-empresas_2239791/(01/01/2021)).
- Barrick, M. R., Thurgood, G. R., Smith, T. A., & Courtright, S. H. (2015). Collective organizational engagement: Linking motivational antecedents, strategic implementation, and firm performance. *Academy of Management Journal*, 58(1), 111-135. <https://doi.org/10.5465/amj.2013.0227>
- Barsade, S. G. (2002). The Ripple Effect: Emotional Contagion and its Influence on Group Behavior. *Administrative Science Quarterly*, 47(4), 644–675. <https://doi.org/10.2307/3094912>
- Benítez, R., Escudero, G., Kanaan, S., & Rodó, D. M. (2014). *Inteligencia artificial avanzada*. Barcelona: Editorial UOC.
- Bodrožić, Z., & Adler, P. S. (2017). The Evolution of Management Models: A Neo-Schumpeterian Theory. *Administrative Science Quarterly*, 63 (1), pp. 85-129. <https://doi.org/10.1177/0001839217704811>
- Cuellar, O. A., Corredor, A., Sastoque, J.A., Echeverri, C. A., Ricardo, L. S. & Silvera, A. (2016). La quinta ola tecnológica, la importancia de educar para el cambio. En Silvera Sarmiento, A. (Coord.). *Retos y tendencias de la educación para la humanización*, (pp.151-164). Barranquilla: Sello Editorial Coruniamericana.
- del Águila Obra, A. R. (2016). Economía digital: estrategia empresarial y modelos de negocio. *Gaceta sindical: reflexión y debate*, (27), 217-228.
- del Águila Obra, A. R. (2020). Revoluciones tecnológicas, paradigmas organizativos y el futuro del trabajo. En *Congreso Interuniversitario sobre el futuro del trabajo*. (Ed) Organización Internacional del Trabajo, pp. 1-8. Madrid: Organización Internacional del Trabajo.
- Dueñas, L. J. (2019). Retos y propuestas para la regulación del trabajo en los procesos productivos de las plataformas digitales. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, 37(2), 275-292. <https://doi.org/10.5209/crla.66038>
- Echeverría, J. (2009). Interdisciplinariedad y convergencia tecnocientífica nano-bio-info-cogno. *Sociologías*, (22), 22-53. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-45222009000200003>
- Fontela, E. (2006). *Convergencia NBIC 2005: el desafío de la convergencia de las nuevas tecnologías:(nano-bio-info-cogno)*. EOI Esc. Organización Industrial.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?. *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Garrell, A., & Guilera, L. (2019). *La Industria 4.0 en la sociedad digital*. Barcelona: Marge Books.
- Gygli, S., Haelg, F., Potrafke, N., & Sturm, J. E. (2019). The KOF globalisation index—revisited. *Review of International Organizations*, 14(3), 543-574. <https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>.
- Hormigos, J. (2006). El cambio del trabajo en la sociedad global, un nuevo reto para las relaciones laborales. *Trabajo: Revista Iberoamericana de Relaciones Laborales*, 18, 187-203.
- INE (2020). Nota de prensa de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Año 2020. Recuperado de: [https://www.ine.es/prensa/tich\\_2020.pdf](https://www.ine.es/prensa/tich_2020.pdf) (01/01/2021).
- Lewis, N., & Marc, J. (2019). Want to work for L’Oreal? Get ready to chat with an AI Bot. *CNN Bussiness*. Recuperado de: <https://edition.cnn.com/2019/04/29/tech/ai-recruitment-loreal/index.html> (01/01/2021).
- McKinsey Global (2017), Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages. Recuperado de: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages> (01/01/2021).

- Noor, N., Shapira, A., Edri, R., Gal, I., Wertheim, L., & Dvir, T. (2019). 3D Printing of Personalized Thick and Perfusable Cardiac Patches and Hearts. *Advanced Science*, 1900344. <https://doi.org/10.1002/advs.201900344>
- OIT (2017). El futuro del trabajo que queremos: un dialogo global OIT. Recuperado de: [https://www.ilo.org/global/topics/future-of-work/WCMS\\_542306/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/future-of-work/WCMS_542306/lang--es/index.htm). (01/01/2021).
- ONU (2019). El impacto del cambio tecnológico rápido en el desarrollo sostenible. En Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Recuperado de : [https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162019d2\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162019d2_es.pdf) (01/01/2021).
- Pérez, C. (2005). Revoluciones tecnológicas y capital financiero: la dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza. México DF: Siglo XXI.
- PwC (2020). Be well, work well. PricewaterhouseCoopers, International Limited. Recuperado de : <https://www.pwc.com/us/en/about-us/be-well-work-well/habit-bank.html> (01/01/2021).
- Roco, M. C., Bainbridge, W. S., Tonn, B., & Whitesides, G. (2013). Converging knowledge, technology, and society: Beyond convergence of nano-bio-info-cognitive technologies, 450. New York, London: Dordrecht, Heidelberg,.
- Rodríguez-Piñero, M. (2017). El jurista del trabajo frente a la economía colaborativa. En M. Rodríguez-Piñero Royo y M. Hernández Bejarano (dirs.) *Economía colaborativa y trabajo en plataforma: realidades y desafíos*. (pp. 187-221). Albacete: Bomarzo.
- Rubio, I. (2020). Robots enfermeros, camareros y desinfectantes: tecnología para contener el coronavirus. Recuperado de: [https://elpais.com/tecnologia/2020/02/04/actualidad/1580799904\\_475757.html](https://elpais.com/tecnologia/2020/02/04/actualidad/1580799904_475757.html). (01/01/2021).
- Salanova, M., Agut, S., & Peiró, J. M. (2005). Linking Organizational Resources and Work Engagement to Employee Performance and Customer Loyalty: The Mediation of Service Climate. *Journal of Applied Psychology*, 90(6), 1217-1227. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.90.6.1217>
- Salanova, M., & Schaufeli, W. (2009). *El engagement en el trabajo: cuando el trabajo se convierte en pasión*. Madrid: Alianza Editorial.
- Schaufeli, W. (2012). Work engagement: What do we know and where do we go?. *Romanian Journal of Applied Psychology*, 14(1), 3-10.
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V., & Bakker, A. B. (2002). The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Sstudies*, 3(1), 71-92. <https://doi.org/10.1023/A:1015630930326>
- Sánchez, A. M., Pérez, M. P., & Nuez, I. A. (2000). Las tecnologías de automatización flexible en España. *Boletín económico de ICE*, (2654).
- Rendueles, C., & Sádaba, I. (2019). Digitalización y cambio social. De las expectativas apocalípticas a la tecnopolítica del presente. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, 37(2), 331-349. <https://doi.org/10.5209/crla.66041>.
- Reynolds, T., & Stryzowski, P. (2014). *Skills and jobs in the Internet economy*. Paris: OECD.
- Schumpeter, J.A. (1942). *Capitalism, socialism and democracy*. New York, London: Harper & Brothers.
- Villalba, S., Benítez, R. & Fernández, A.C. (2019). ForHumLab, un laboratorio lleno de colores en dimensiones encontradas. Ed. Diputación de Málaga- ForHum. *En clave de personas* (pp. 17-36). Málaga: Diputación de Málaga. ForHum.
- Vizuetete, E. G. (2019). La Digitalización del trabajo y su incidencia en los derechos colectivos de los trabajadores. *IusLabor*, (1), 267-286. <https://doi.10.31009/IUSLabor.2019.i01.06>
- WEF (2011). *Global Talent Risk—Seven Responses*. Geneva: World Economic Forum. Recuperado de: <https://www.weforum.org/reports/global-talent-risks-report-2011>. (01/01/2021).
- WEF (2018). *The future of jobs report 2018*. World Economic Forum, Geneva, Switzerland. Recuperado de : [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf) (01/01/2021).
- Wrzesniewski, A., & Dutton, J. E. (2001). Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of Management Review*, 26(2), 179-201. <https://doi.org/10.5465/amr.2001.4378011>