

Las complejas relaciones de trabajo en España. Actores, organizaciones e instituciones en una inestabilidad funcional

EDICIÓN A CARGO DE
TEODORO HERNÁNDEZ DE FRUTOS

COLECCIÓN ACADEMIA

49

CIS

Centro de Investigaciones Sociológicas



Las complejas relaciones de trabajo en España. Actores, organizaciones e instituciones en una inestabilidad funcional

Edición a cargo de
Teodoro Hernández de Frutos

CIS

Centro de Investigaciones Sociológicas

Consejo Editorial de la colección Academia

DIRECTOR

José Félix Tezanos Tortajada, *Presidente del Centro de Investigaciones Sociológicas*

CONSEJEROS

Luis Enrique Alonso Benito, *Universidad Autónoma de Madrid*; Antonio Álvarez Sousa, *Universidade da Coruña*; Antonio Ariño Villarroya, *Universitat de València*; Angel Belzunegui Eraso, *CIS*; Joaquim Brugué Torruella, *Universitat Autònoma de Barcelona*; Verónica Díaz Moreno, *Universidad Nacional de Educación a Distancia*; Arantxa Elizondo Lopetegui, *Universidad del País Vasco*; Javier de Esteban Curiel, *Universidad Rey Juan Carlos*; José Ramón Flecha García, *Universitat de Barcelona*; Margarita Gómez Reino, *Universidad Nacional de Educación a Distancia*; Carmen González Enriquez, *Universidad Nacional de Educación a Distancia*; Teodoro Hernández de Frutos, *CIS*; Gonzalo Herranz de Rafael, *Universidad de Málaga*; Alicia Kaufmann Hahn, *Universidad de Alcalá*; Lourdes López Nieto, *Universidad Nacional de Educación a Distancia*; Antonio López Peláez, *Universidad Nacional de Educación a Distancia*; Araceli Mateos Díaz, *Universidad de Salamanca*; Violante Martínez Quintana, *CIS*; Almudena Moreno Mínguez, *Universidad de Valladolid*; Laura Ponce de León Romero, *CIS*; Gregorio Rodríguez Cabrero, *Universidad de Alcalá*; Olga Salido Cortés, *Universidad Complutense de Madrid*; Bernabé Sarabia Heydrich, *Universidad Pública de Navarra*; Eva Sotomayor Morales, *CIS*; Benjamín Tejerina Montaña, *Universidad del País Vasco*; Antonio Trinidad Requena, *Universidad de Granada*

SECRETARIA

M^a del Rosario H. Sánchez Morales, *Directora del Departamento de Publicaciones y Fomento de la Investigación, CIS*

Las complejas relaciones de trabajo en España : actores, organizaciones e instituciones en una inestabilidad funcional / edición a cargo de Teodoro Hernández de Frutos. – Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 2021 (Academia; 49)

1. Relaciones laborales 2. Diálogo social
331.1

Las normas editoriales y las instrucciones para los autores pueden consultarse en:
www.cis.es/publicaciones/AC/

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier procedimiento (ya sea gráfico, electrónico, óptico, químico, mecánico, fotocopia, etc.) y el almacenamiento o transmisión de sus contenidos en soportes magnéticos, sonoros, visuales o de cualquier otro tipo sin permiso expreso del editor.

Colección ACADEMIA, 49

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado
<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Primera edición, noviembre 2021

© CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLOGICAS
Montalbán, 8. 28014 Madrid
www.cis.es

© Los autores

DERECHOS RESERVADOS CONFORME A LA LEY

Impreso y hecho en España
Printed and made in Spain

NIPO (papel): 092-21-020-8 — NIPO (electrónico): 092-21-021-3
ISBN (papel): 978-84-7476-869-5 — ISBN (electrónico): 978-84-7476-870-1
Depósito Legal: M-24826-2021

Fotocomposición e impresión: Gracel Asociados SLL



Para la impresión de este libro se ha utilizado papel con certificación FSC, ECF y PEFC.
Esta publicación cumple los criterios medioambientales de contratación pública.

Índice

INTRODUCCIÓN. Teodoro Hernández de Frutos	9
1. CORRIENTES TEÓRICAS DE LAS RELACIONES DE TRABAJO: LA NEGOCIACIÓN COLECTIVA. Teodoro Hernández de Frutos	15
Introducción	15
Teorías generalistas	16
Teorías del corporativismo e institucionalismo	22
Teorías de los costes de transacción	28
Teoría de los marcos de referencia	30
Teorías particularistas: la negociación colectiva	38
Conclusión	60
Bibliografía	61
2. EVOLUCIÓN DE LAS RELACIONES DE TRABAJO EN ESPAÑA 1980-2020. Teodoro Hernández de Frutos y Esther Casares García	67
Introducción.	67
Recorrido histórico	69
Las relaciones de trabajo por género	89
Conclusión	96
Bibliografía	98
3. RECURSOS HUMANOS FRAGMENTADOS: CADENAS DE VALOR GLOBAL, TRABAJO MÓVIL Y NUEVAS OCUPACIONES. Esther Casares García	101
Introducción.	101
La mundialización de las ocupaciones: Las cadenas de valor global	103
Las nuevas cualificaciones. El trabajo móvil.	113
La transformación de los recursos humanos por las ocupaciones	121
La dispersión de las ocupaciones	124
Conclusión	139
Bibliografía	140

4.	EL FUTURO DEL TRABAJO COMO CONSECUENCIA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL. José Antonio Díaz y Óscar Iglesias.	147
	Introducción.	147
	Trayectoria tecnológica y mercado de trabajo	150
	El mercado de trabajo: eliminación de empleo	152
	Polarización ocupacional.	155
	Industria 4.0 e incremento de la productividad	159
	Aumento de la incertidumbre	162
	Conclusiones	170
	Bibliografía.	171
5.	INSTITUCIONES LABORALES Y ACTORES SOCIALES EN ESPAÑA. Miguel Ángel García Calavia y Mike Rigby	175
	Fundamentando la eficacia de las instituciones, fundamentando su cambio	176
	Fuentes de información e indicadores de eficacia y dinámica institucional	178
	Negociación colectiva y solución de conflictos laborales antes de la crisis en España.	178
	Las instituciones durante la crisis: ¿han experimentado cambios? ¿han afectado a su eficacia? ¿a los recursos proporcionados a los actores?	184
	Discusión de nuestras hipótesis	190
	Conclusiones	193
	Bibliografía.	194
6.	LA DEFENSA DE LOS INTERESES EMPRESARIALES: ACTORES, FUNCIONES Y ORGANIZACIÓN. Rosa Nonell e Iván Medina.	197
	Introducción.	197
	Breves apuntes teóricos sobre organizaciones empresariales y relaciones industriales	201
	Lógica de influencia y lógica del asociado en las organizaciones empresariales españolas	203
	Organizaciones empresariales regionales: la fuerza de la función de representación de los intereses.	214
	Conclusión	220
	Bibliografía.	221
	Anexo I.	224
7.	EVOLUCIÓN DE LA FORMACIÓN CONTINUA EN LAS EMPRESAS EN EL PERIODO 2008-2018. Joan Antoni Alujas.	231
	Introducción.	231
	Revisión de la literatura	233

Marco normativo de la formación continua en España	234
Resultados de las acciones de formación continua en las empresas	239
Conclusiones	249
Bibliografía	251
8. LAS RELACIONES DE TRABAJO EN TIEMPOS DE GRAN TRANSFORMACIÓN. HABILIDADES Y DESAJUSTES. Teodoro Hernández de Frutos	255
Introducción	255
Habilidades y competencias	256
Habilidades y competencias en España	265
Metodología CEDEFOP	269
Desarrollo de habilidades	269
Activación de habilidades	270
El desajuste de las habilidades y competencias	271
Conclusión	287
Bibliografía	289
9. LAS RELACIONES DE TRABAJO EN CLAVE DE MIGRACIÓN. Rosa María Rodríguez Rodríguez	293
Desarrollo económico y migraciones laborales en el siglo XXI	293
Movilización de la fuerza de trabajo extranjera en España	298
La finalidad laboral: principal motivo de acceso a la residencia de los extranjeros en España	306
Ubicación de los trabajadores inmigrantes en el mercado laboral español	312
Conclusiones	319
Bibliografía	321
AUTORES/AS	325

3. Recursos humanos fragmentados: cadenas de valor global, trabajo móvil y nuevas ocupaciones

Esther Casares García*

INTRODUCCIÓN

Los recursos humanos son en España, como ocurre en todo el hemisferio occidental, de vital importancia para su nivel económico, para su posición en el ranking mundial del trabajo y para el bienestar general de su población, pues se han generado a lo largo del sacrificio de muchas generaciones. Representan la riqueza de sus habitantes en el conocimiento de la vida, de la salud y de la enfermedad. Su adaptación y capacitación a los tiempos que corren supone un aspecto vital para el desarrollo de los trabajos, para el manejo de la tecnología y para la atención de las personas y el cuidado de la naturaleza. Todo ello ha conducido a una profesionalización de dicha área, permitiendo a las empresas configurar unas plantillas que les han ofrecido la oportunidad de hacer frente a una crisis internacional, volviéndose más competitivas y aumentando la solvencia del país. El entorno cambiante del mercado y la velocidad de sus cambios, impulsada por la tecnología, están obligando a las empresas a crear organizaciones innovadoras que puedan responder rápidamente a las necesidades de los clientes. Esto hace que surjan nuevos conceptos, como el de colaboración interna y externa, o cambien los roles de los directivos y de los propios empleados, que necesitan nuevas habilidades y competencias, y de los departamentos de recursos humanos, que se convierten en facilitadores del cambio, además de los trabajadores a los cuales hay que proporcionarles nuevas herramientas y nueva formación para que gestionen sus propios procesos de desarrollo profesional.

El debate teórico

Los recursos humanos se han teorizado de muchas y variadas maneras, en líneas generales, representan las políticas y procedimientos utilizados por los empleadores para administrar a sus empleados, incluidas las funciones claves de reclutar, seleccionar, evaluar, recompensar, capacitar, promover y despedirlos. En la relación laboral neoliberal, tales prácticas son vistas como esencialmente dictadas por el mercado laboral: demandas laborales, salarios competitivos, flexibilidad interna y externa, etc. Al asumir un enfoque esencialmente monetario, se enfatizan los aspectos económicos de esas políticas, como los

* Departamento de Sociología, Universidad Pública de Navarra.

salarios ajustados a la productividad o el interés del trabajador para identificarse con los planes de la empresa. Otras perspectivas, como la unitarista, consideran que las prácticas de gestión de los recursos humanos son normas y procedimientos que rigen la relación laboral dentro de una empresa en particular a través de un mercado laboral interno. Las prácticas de gestión de recursos humanos bien diseñadas se consideran el mecanismo de gestión clave para crear organizaciones rentables, ya que estas prácticas son la manera de alinear los intereses extrínsecos e intrínsecos de los empleados y los empleadores. Por ello, se desarrollan numerosas y diferentes prácticas de gestión de recursos humanos, como selección para contratar y promover a los empleados, oportunidades de formación y desarrollo, métodos de supervisión respetuosos, compensación de un salario digno, compensación por el trabajo bien hecho, beneficios que fomentan el crecimiento personal, seguridad, bienestar y la relación entre la vida laboral y personal, y canales abiertos de comunicación para prevenir conflictos. Por lo tanto, encarna la creencia de que existe una similitud de intereses entre los empleados y empleadores y como resultado de ello se desarrolla toda una plétora de programas de consultoría de gestión que se orientan hacia la participación y el bienestar de los empleados. En la relación laboral pluralista, en cambio, las escalas de trabajo y otros elementos del mercado laboral interior son el resultado de una mezcla de presiones, como la eficiencia económica, el poder de negociación relativo y las costumbres. El asunto esencial es la creación de instituciones (especialmente la regulación gubernamental y los sindicatos) para complementar las prácticas de gestión de recursos humanos. En la relación laboral crítica, las prácticas de gestión de recursos humanos se consideran que son reglas para gobernar el lugar de trabajo, pero a través de una lente interpretativa diferente. Debido al conflicto entre empleadores y empleados, arraigado en este modelo, las prácticas de gestión de recursos humanos no se consideran métodos para alinear los intereses de los trabajadores y los empresarios, sino más bien como una retórica encubierta que socava silenciosamente el poder laboral y perpetúa el control del capital.

La gran característica de los recursos humanos que poseen las empresas en España, a diferencia de otros países de la zona euro y de la OCDE, es que se encuentran muy concentrados entre cualificaciones de alto nivel y cualificaciones de bajo nivel. Esto se debe en parte a las características recientes de su economía, la cual desde 2008 concentró gran parte de sus efectivos en la rama de la construcción, con una ocupación de trabajos de baja cualificación a diferencia de otros países y proporcionando un valor añadido que cayó del 11% en 2008 al 5,5% en 2015, provocando una recesión del empleo en ese sector cuya aportación bajó del 13% al 6%, arrastrando a toda la economía nacional. Desde 1995 el crecimiento del empleo estuvo concentrado en actividades de altas cualificaciones como directores, profesionales y técnicos, se redujo en cualificaciones intermedias como administrativos y técnicos de grado medio, y subió en actividades manuales con baja o sin cualificación desempeñando funciones en la agricultura, en la construcción, en la hostelería del turismo o en las ventas al por menor. Lo

cual no es extraño si consideramos que España solo exporta un 7,1% de manufacturas de alta tecnología en comparación con el 17,9% de la media de los países que componen la OCDE, lo que implica una débil demanda de directivos involucrados en aspectos de exportación de alta manufactura (Banco Mundial, 2017). Hecho provocado posiblemente por la inversión en investigación y desarrollo que supone solo el 1,2% del producto interior bruto en comparación con el 2% de promedio de las economías de la zona euro, incluso muy alejado de países como Suecia, con el 3,26% o Dinamarca, con el 3,03% (Eurostat, 2017).

La precarización es uno de los factores más importantes de una individualización negativa para el trabajador. Es el trabajador que no encuentra un trabajo fijo, que está sometido a secuenciar contrataciones temporales, que rota entre diferentes empresas de sectores que nada tienen que ver entre sí. En general no está amparado por ningún convenio colectivo y se ve expuesto a despidos sucesivos. Está solo y al final su relación tiende a ser individual. Es evidente que la crisis actual puede provocar un debilitamiento todavía mayor, ya que los sindicatos se ven en la necesidad de negociar soluciones para que el impacto de la crisis en el paro sea menos dramático. Y esto lo tienen que hacer a base de una mayor flexibilidad que se da a las empresas, el descuelgue de la negociación colectiva para que las empresas no se vean ahogadas por convenios de sectores, pacto para reducir sueldos con escasos avances en otros temas como la conciliación. Prevalece, por tanto, la importancia de la empresa, como fuente de trabajo, frente a la importancia de los trabajadores, como factores de éxito de la empresa. Este proceso tiende a expresarse en una mayor individualización de las relaciones, lo que puede traducirse en su aislamiento y soledad. De hecho, las reformas del mercado de trabajo no han servido para mejorar las relaciones laborales (Casares y Sarriés, 2014).

Desde la década de los noventa, el mundo ha entrado en una nueva fase de globalización, en donde las tecnologías de la información y la comunicación, la liberalización del comercio y los menores costes de transporte han permitido a las empresas y países fragmentar el proceso de producción en cadenas de valor global (CVG): muchos productos están ahora diseñados en un país y montados en otros, y las piezas se fabrican a menudo en varios países. Para aprovechar los beneficios de la CVG, los países han empezado a ejecutar políticas bien diseñadas que fomenten las habilidades que sus poblaciones necesitan para prosperar en esta nueva era.

LA MUNDIALIZACIÓN DE LAS OCUPACIONES: LAS CADENAS DE VALOR GLOBAL

La globalización ha creado unas condiciones bajo las cuales cualquier negocio o empresa se ve obligado a trabajar de una manera transfronteriza. Los efectos combinados de globalización, competitividad intensa, innovación, desarrollo tecnológico, debilidad de sindicatos e imposibilidad de los gobiernos

de contrarrestar los efectos globales por medio de una intervención estatal, ha creado inmensas dificultades en las empresas que han tenido que adaptar aceleradamente sus recursos humanos a las nuevas condiciones de mercado total (Davies, 2018). La globalización está considerada como uno de los principales factores externos que influyen en la fragmentación de los sistemas sociales. El proceso de internacionalización y globalización ha transformado profundamente la otrora división internacional del trabajo porque la instantaneidad con la que se opera en los mercados internacionales, motivada por la bajada de aranceles que no se pueden oponer a Internet, es determinante de la posición que ostenta un país en el escenario económico mundial, afectando a sus parámetros económicos más relevantes y, entre ellos, de forma muy significativa a su mercado laboral (Cascio, 2018). Los países más expuestos a las turbulencias económicas son aquellos con un modelo económico caracterizado por un escaso nivel tecnológico y un bajo proceso de innovación social. Así, las características del mercado de trabajo de un país están supeditadas a su inclusión productiva y de servicios turísticos con que compite financieramente en el escenario internacional (Hyman, 2018).

Por otro lado, la globalización ejerce enormes presiones sobre las relaciones laborales, toda vez que el comercio internacional, la inversión extranjera directa y la deslocalización socavan los salarios, los beneficios y la seguridad laboral en lugares donde los términos y condiciones de empleo son más permisivos. Es entonces cuando una cuestión normativa clave es cómo se debe gobernar el lugar de trabajo mundial. En el marco de referencia económico neoclásico o neoliberal, la globalización es vista como algo positivo, ya que se amplían las opciones de los consumidores, se reducen los costes de contratación y se difunde el desarrollo económico. El gran rasgo de la globalización es que incentiva el libre comercio y la reducción de los obstáculos al comercio y a la inversión mundial. Las normas laborales internacionales legisladas se consideran proteccionismo encubierto, y el lugar de trabajo mundial debe regirse por el libre comercio. Según el marco de referencia unitarista, los estándares laborales internacionales se logran mejor mediante la educación de las corporaciones y en cómo conciliar los intereses de los empleados y los empleadores al confiar en la autosupervisión; y esto es exactamente lo que las campañas para los códigos de conducta corporativos deberían conseguir. Otro marco de referencia como el pluralista lo contempla, en cambio, como una necesidad en el sentido de que las instituciones mundiales deben ayudar a equilibrar los intereses conflictivos entre empleadores y empleados en los mercados laborales imperfectos, lo cual lleva aparejado un comercio justo, unas normas laborales exigibles vinculadas a los acuerdos comerciales mundiales y una solidaridad laboral transnacional que incluya una negociación colectiva global. Lo cual se debería desarrollar paralelamente a las tradicionales normas laborales y a las protecciones adecuadas para los sindicatos en el lugar de trabajo doméstico. Finalmente, el marco crítico o conflictivo considera que la globalización es otro ejemplo de la dominación de los empleadores de los mercados e instituciones, como la Organización Mundial del Comercio, así como del control del capital sobre la naturaleza y los beneficios de la globali-

zación. En consecuencia, la perspectiva crítica aboga por reformas institucionales profundas que van más allá de los controles y equilibrios en el mercado laboral, y también por cambiar el discurso en torno a la globalización (Budd y Bave, 2019).

En el marco de unas políticas de construcción del estado de bienestar, cuanta más competitividad se consiga y más productos se exporten, más aumentarán los beneficios económicos con el consiguiente incremento de la demanda de trabajo, de las oportunidades de empleo y de la disminución de exclusión social y pobreza. Algo diferente puede ocurrir, obviamente, si la política económica promueve el reparto desigual de la riqueza. Desde esta disyuntiva, España, un país de tecnología media, a pesar de los persistentes esfuerzos de las últimas décadas por ocupar puestos de mayor complejidad tecnológica, se ha visto afectada de manera virulenta por las grandes crisis internacionales, con un dramático impacto sobre el mercado laboral, y los recursos humanos menos cualificados, que tienen grandes dificultades en encontrar empleo de calidad, y, con frecuencia, también mal remunerados. De hecho, como señala Green *et al.* (2013), incluso en economías con importantes sectores basados en el conocimiento, las habilidades laborales básicas son realmente algo necesario, pero no suficiente para encontrar y mantener el empleo.

La revolución tecnológica, como ha ocurrido de manera intermitente desde el siglo XVIII, está cuestionando una vez más unas formas de producción caras y contaminantes, volviéndolas inoperantes y caducas. Una de las cuestiones más novedosas de este nuevo ciclo de revolución tecnológica que se ha originado en los laboratorios y en las universidades de los países avanzados es simple y consiste en la interconexión de todas las latitudes del planeta a través de las redes de comunicación, cuya industria había llegado a ser en 1987 la del crecimiento más rápido del mundo. Lo que ya avanzaba Marshall McLuhan de la irrupción de una aldea global sostenida por los medios de comunicación se está convirtiendo en una aldea global a través de las nuevas posibilidades de una fabricación que es al mismo tiempo dispersa y unificadora. Por ejemplo, los tradicionales métodos denominados «just in time» o técnicas aceleradas de producción que posibilitan comprar un jersey Benetton en Nueva York, que ha sido previamente diseñado en Roma, tintado en Hong Kong y cosido en las fábricas de Sri Lanka, en un ciclo de coordinación y ajuste que incluye desplazamientos masivos de cinco ciudades: Nueva York, Roma, Hong Kong, Sri Lanka en el plazo de una semana. Otro ejemplo, la fabricación de automóviles, donde empresas como Ford, Mazda, Volkswagen, etc., confeccionan lo que se podría denominar como el vehículo global compuesto por piezas compradas y manipuladas en todas las latitudes del planeta con la finalidad de bajar costes y con la posibilidad de ensamblarlas en las cercanías o en el mismo país donde se vayan a vender. La red de componentes del Ford europeo supone que un solo coche se componga de piezas o componentes fabricados en Estados Unidos, Canadá, Francia, Reino Unido, Bélgica, Holanda, Suecia, Noruega, Dinamarca, Alemania, Austria, Japón, Suiza, Italia y España. Otro caso paradigmático es la manipulación y transferencia de *bigdatos*, lo que supone que operadoras telefónicas de

Barbados, Jamaica o República Dominicana teletrabajen para empresas americanas, o el que gran parte de la contabilidad de empresas aéreas como Swissair se lleve desde Nueva Delhi, o el que médicos de Washington utilicen mecanógrafas enfermeras especializadas de la India con un retraso de tan solo siete segundos. Estos últimos avances están conformando una nueva economía mundial con nuevos participantes que han conseguido que el 50% del PIB del mundo se encuentre ahora en países no pertenecientes a la OCDE, frente al 25% que representaban hace poco tiempo.

La transnacionalización económica se asienta en gran medida en una fragmentación productiva expresada en las cadenas de valor global dirigidas por grandes empresas transnacionales, que generan al menos dos efectos bien conocidos: la deslocalización de actividades desde economías desarrolladas a economías emergentes, y una creciente exigencia de competitividad en esas cadenas debido a una mayor innovación tecnológica en los procesos productivos. En ese contexto, en los últimos años se han intensificado las preocupaciones, los análisis y los debates sobre los efectos de todo ello en los recursos humanos, tal como se ha entendido y conocido históricamente, en tanto que factor de producción; así como en el empleo como principal medio de vida de la inmensa mayoría de la población. El término «esclerosis institucional» ha sido utilizado para describir la rigidez de los mercados y, en particular, el mercado de trabajo. El deterioro de la situación en el mercado laboral hace que la salvaguardia de puestos de trabajo sea una tarea urgente, por lo que los recursos humanos han ido ganando una importancia creciente en las empresas de capitalismo avanzado desde la década de los noventa. Entre las medidas que se incorporaron a un país como Alemania y que provocaron lo que se denominó milagro alemán y que más tarde copiaron otros países, figuran la moderación salarial por parte de los sindicatos, una extensión de periodos de trabajo de corta duración admisible, una reducción de las horas extraordinarias, unos programas de estímulo económico y una adaptación de los recursos humanos de las empresas a una nueva situación (Müller-Jentsch, 2018). Y aquí entra en juego el impacto de la educación en el uso de las redes internacionales, dado que la formación de la población en estas lides explica aproximadamente el 15% del crecimiento económico (Temple, 2001). Es más, la formación del capital humano de la población de un país es la causa de un tercio de las mejoras en la eficiencia: la posibilidad de producir bienes y servicios con menor empleo de recursos.

Es por ello que, en los países industriales tecnológicamente avanzados, los recursos humanos están cambiando aceleradamente ante la demanda continua de nuevas ocupaciones que exigen las nuevas tecnologías. A lo largo de las últimas décadas, la expansión del comercio mundial se ha caracterizado por el surgimiento de una continua microfragmentación productiva derivada de unos procesos de fabricación locales que se han beneficiado de la facilidad no solo de presentar sus productos con todo lujo de detalles, sino también de venderlos a miles y miles de kilómetros. Las empresas medianas, grandes y macro han diseminado sus actividades entre un número amplio de países y trabajadores, desde el diseño del producto hasta la fabricación de las piezas,

su ensamblaje y comercialización. Este cambio que algunos han tildado como la nueva división internacional del trabajo ha dado lugar a las conocidas como cadenas de valor global (CVG) o fragmentación internacional de la producción (Formai y Vergara, 2015), que pueden definirse como el conjunto de actividades o etapas de producción que se llevan a cabo en diferentes países y que son deslocalizadas para la elaboración y venta de bienes y servicios finales, desde las fases iniciales de producción hasta incluso la dotación final de servicios de posventa (Prades y Villanueva, 2017). Un ejemplo de ello podría ser el de la automoción en España, un sector con una consolidada vocación exportadora que representa en torno al 14% del total de las ventas exteriores de bienes, su estructura está caracterizada por un alto contenido importador; presentando una participación propia en torno al 30%, es decir, del total del volumen exportado por España, el 70% incorpora valor agregado de distribución. Por su parte, la producción doméstica de este sector está muy relacionada con el ensamblaje y, por tanto, está cercana al bien final. Esto implica que la participación exterior es reducida (cercana al 5%). En este sentido, hay una correlación elevada entre los mercados de exportación del sector de la automoción y los países de demanda final de estos productos. Con todo esto, la participación total de este sector en las cadenas de valor global (CVG) se sitúa alrededor del 35%, resultado de sumar el 30% de contenido regresado y el 5% de contenido externo.

Las CVG proporcionan a los recursos humanos de un país la oportunidad de aplicar sus habilidades en todo el mundo sin moverse de sus respectivas fronteras: una idea puede transformarse en un producto más fácilmente y todos los que están involucrados en la producción pueden beneficiarse de una innovación. Las empresas globales tienen la oportunidad de introducirse en procesos de producción a los cuales serían incapaces de acceder de una manera aislada o simplemente de mercado nacional. En el lado negativo, la demanda de ciertos conocimientos de actividades deslocalizadas expone a ciertos trabajadores y al país en su conjunto a enfrentarse a reducciones o pérdidas de empleos a corto plazo. En el largo plazo, sin embargo, la deslocalización permite a las empresas reorganizarse y lograr un aumento de productividad que puede aparejar la creación de empleos. En general, los costos y beneficios de las CVG son complejos porque el incremento de las interconexiones entre los países crea una cierta incertidumbre en la demanda de calificaciones. A lo que hay que añadir la dependencia de la globalización respecto a los cambios legislativos a nivel laboral o a nivel político que puedan surgir en un país en vías de desarrollo, siempre más inestable que un país desarrollado. Muchos trabajos requieren de poca o baja habilidad para desempeñarlos y por eso la tendencia en las últimas décadas ha sido o bien automatizarlos o bien externalizarlos a países extranjeros con una mano de obra más barata y con sobradas habilidades para manejarlos. Se pueden subcontratar electrónicamente a sitios web extranjeros para que los lleven a cabo los trabajadores de países en vía de industrialización. Esta tendencia ha supuesto la eliminación de empleos de fabricación intermedia a manos de competidores globales en el extranjero.

Sin embargo, mientras que el empleo total puede no verse afectado por la globalización, sí se puede ver afectada la composición del empleo. La deslocalización de ciertas etapas de la producción en una CVG normalmente implica más procesos intensivos de trabajo, de manera que disminuye el empleo correspondiente. Pero la deslocalización también eleva la productividad y la competitividad del resto de actividades; esto conduce al crecimiento del empleo y puede compensar las pérdidas de empleos debido a la deslocalización. Este proceso mantiene el nivel total de empleo, pero cambia su composición en términos de actividades y categorías de la habilidad, porque los requisitos de competencia recién creados son a menudo superiores a los de los puestos de trabajo perdidos. Pero además de provocar desempleo, las CVG pueden crear empleo y permitir en los países desarrollados el mantenimiento de trabajadores especializados en actividades de I+D, tecnología, ingeniería, capital, finanzas y en otros servicios de alto valor añadido, con empleos mejor remunerados y altos estándares tecnológicos y técnicos, de seguridad, de higiene y de salud. Los países en desarrollo y emergentes también se han incorporado a dichas cadenas, ofreciendo no solo trabajos menos especializados y de menor coste, sino también capital y financiación. En 1995, el capital y el trabajo mundial especializado en la producción de manufacturas alcanzaban el 54% y el resto del capital y trabajo el 46%. En 2010, el primero subía al 63% y el segundo caía al 37% (Timmer *et al.*, 2015).

Entre finales de los años ochenta y principios del nuevo siglo, tres factores empujaron la proliferación de las CVG. En primer lugar, la disminución de los costes de transporte, sobre todo el aéreo, como consecuencia de los avances tecnológicos del sector; en segundo lugar, el fuerte movimiento liberalizador que facilitó, entre otras cosas, importantes rebajas en los aranceles (de valores por encima del 30% a niveles por debajo del 3% para el promedio mundial); y en tercer lugar, los avances en la tecnología de la información y la comunicación, pues comportaron una drástica disminución de los costes de coordinación de las múltiples fases del proceso de producción en los distintos países (Juste y Díaz-Mora, 2017). La fragmentación global de la producción ha ido acelerándose a través de las ventajas de especialización y de costes de diferentes procesos y tareas, especialmente tras la apertura de China e India y otras economías emergentes, que han aumentado extraordinariamente la aportación mundial de mano de obra poco especializada y de menor valor. Además, la enorme caída de los precios de las comunicaciones y de la coordinación, debida a las nuevas tecnologías, ha permitido que sea cada vez más rentable fragmentar la producción de cada bien en más localidades y concentrar cada tarea o parte de su producción total en el país que ofrezca los precios parciales más bajos. Y todo ello ha constituido un paso muy importante, ya que ha reducido los movimientos migratorios, aumentando la renta de los países menos desarrollados y permitiendo que los productos finales sean menos caros (Loss *et al.*, 2015). Sin embargo, en los últimos años se ha producido una desaceleración en el ritmo de creación de cadenas globales (algunos analistas hablan incluso de reversión) y su efecto sobre la ralentización del comercial global se estima significativo. En particular, distintos estudios le

atribuyen entre un 25% y un 50% de la desaceleración del comercio. El caso de China lo ejemplifica muy bien: el país asiático sigue siendo el primer exportador de manufacturas mundial, pero sus exportaciones han pasado de emplear un 60% de *inputs* importados a mediados de los noventa a un 35% en la actualidad (Constantinescu, Mattoo y Ruta, 2017).

Las cadenas de valor global consisten, en definitiva, en conectar personas, ciudades, países y continentes, agrupando a una parte considerable de la población mundial en formas que aumentan enormemente el potencial individual y colectivo por medio de la creación de un mercado integrado en productos y servicios. De manera que en estos momentos uno de cada tres empleos en el sector empresarial depende de la demanda en otros países. De hecho, un solo producto a menudo es generado por los trabajadores en diferentes partes del mundo a lo largo de la llamada cadena de valor global. Las cadenas mundiales de valor dan a pequeñas empresas y países oportunidades sin precedentes para llegar a los mercados globales y crear nuevos puestos de trabajo. Pero las mismas fuerzas han hecho el mundo más volátil, más complejo y más incierto. Los procesos continuos de enviar empresas al exterior con la consiguiente eliminación de empleos, particularmente para las tareas rutinarias, han alterado radicalmente la naturaleza del trabajo. Para los que tienen ventajas en el conocimiento y en las habilidades, esto es liberador y excitante. En la India y sudeste asiático, por ejemplo, los proveedores en línea han recogido las funciones externalizadas de empresas corporativas y públicas, mientras que, en Estados Unidos y Europa, algunos empresarios creativos están utilizando modelos disruptivos de Internet para inventar nuevos servicios. Sin embargo, para aquellos que están insuficientemente preparados, puede significar desempleo o el azote de trabajo vulnerable e inseguro: contratos de hora cero sin prestaciones, seguro, pensión o perspectivas futuras.

Una de las características de las cadenas de valor global es la deslocalización de bienes y servicios, y si bien hasta la década de los ochenta los trabajadores con un alto nivel de formación o de habilidades de las naciones más avanzadas obtuvieron ventajas competitivas frente a los trabajadores situados en la escala de poca o baja calificación, el nuevo panorama internacional surgido añade un nuevo giro a la historia. Debido a su naturaleza y basándose en servicios y conocimientos especializados, los actores beneficiados son principalmente aquellas empresas que son capaces de explotar las nuevas posibilidades de deslocalización. Por otro lado, las cadenas de valor global aumentan la producción industrial en los países en desarrollo y, por lo tanto, la demanda de trabajadores no calificados (Osnago *et al.*, 2016).

Las cadenas de valor global, entendidas como la creciente facilidad para generar relaciones comerciales a distancia basadas en la división internacional del trabajo y en la mundialización de la producción, han creado unas condiciones bajo las cuales cualquier negocio o empresa se ve obligado a trabajar de manera externa. Los efectos combinados de globalización, competitividad intensa, innovación, desarrollo tecnológico, debilidad de sindicatos e imposibilidad de los gobiernos de contrarrestar los efectos globales por medio de la

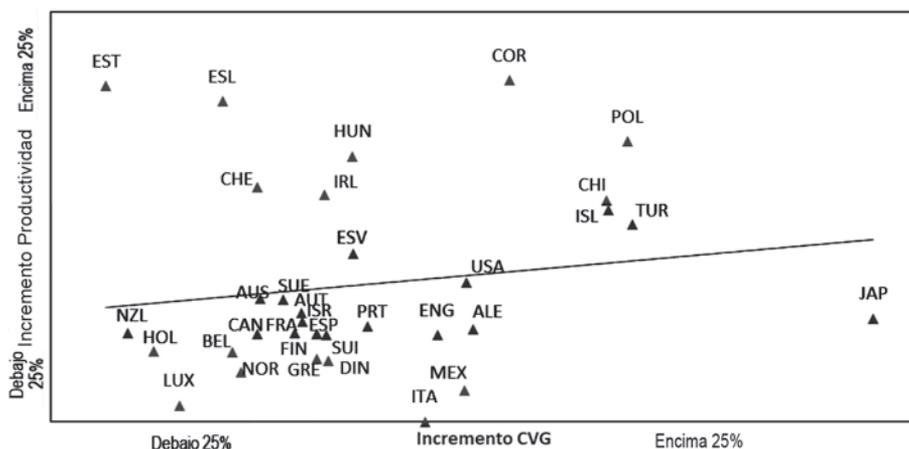
intervención estatal ha creado inmensas dificultades en las empresas que han tenido que adaptar sus recursos humanos aceleradamente a las nuevas condiciones de desregulación (Davies, 2018), y por ello la globalización es uno de los principales factores externos que influyen en la fragmentación de los sistemas sociales. El proceso de internacionalización y globalización ha transformado profundamente la economía. La rapidez con que se funciona en el mercado internacional, motivada por Internet, es determinante de la posición que ostenta un país en el escenario económico mundial, afectando a sus parámetros económicos más importantes y, entre ellos, de forma muy significativa a su mercado laboral (Cascio, 2018). Los países más expuestos a las turbulencias económicas son aquellos con un modelo económico caracterizado por un escaso nivel tecnológico y un bajo proceso de innovación social. Así, las características del mercado de trabajo de un país están supeditadas a su competitividad económica en el escenario internacional (Hyman, 2018). De hecho, como señalan Green *et al.* (2013), incluso en economías con importantes sectores basados en el conocimiento, las habilidades laborales básicas son realmente algo necesario, pero no suficiente para encontrar y mantener el empleo.

Los efectos positivos sobre los recursos humanos son evidentes, toda vez que se ha estimado que entre el 30% y el 40% de los empleos en el sector empresarial en la mayoría de países europeos en 2011 fueron sostenidos por los consumidores en los mercados extranjeros (OCDE, 2016). Hoy en día, en cada país exportador, las importaciones de dichos *inputs* son tan importantes como las exportaciones del producto intermedio o final para la creación de empleo y de crecimiento económico. Por ejemplo, en 1990, el contenido de *inputs* importados en el producto final exportado era del 20%, en 2010 fue del 40% y, en 2030 será del 60%. De ahí que intentar aplicar hoy medidas proteccionistas, aumentando aranceles, para proteger empleos nacionales, tiene efectos negativos sobre el empleo y especialmente sobre la exportación, al encarecer sus productos y servicios y no poder competir con otros países. Para mantener sincronizado el proceso de fabricación, las empresas envían también sus conocimientos de marketing, de gestión y técnicos al exterior junto con los trabajos de personas deslocalizadas. La nueva posibilidad de combinar productividad con bajos salarios y recursos humanos de baja cualificación ha impulsado la industrialización rápida de un puñado de países en desarrollo, la desindustrialización simultánea de las naciones desarrolladas y un superciclo de los productos básicos fabricados fuera de sus fronteras está provocando una reacción en cadena en países como Estados Unidos basada en una política arancelista.

La relación entre las cadenas de valor global (CVG) y un aspecto tan esencial como la competitividad de un país es sin embargo, contradictoria. Las CVG ofrecen oportunidades tanto a empresas como a países para aumentar su productividad especializándose en tareas en las que desempeñan mejor. La posición en las CVG también puede aumentar la competencia entre las empresas, obligándolas a estimular la adopción de nuevas formas de organización de trabajo y producción. Por último, el uso de productos intermedios importados más sofisticados puede aumentar la productividad al facilitar la

difusión de nuevos productos. Como se observa en el gráfico 1 naciones como Japón han incrementado notablemente su presencia en las CVG, pero no ha ocurrido lo mismo con su competitividad, y, al contrario, países como Estonia, Eslovaquia y Chequia presentan valores altos en productividad con una presencia global muy baja. Existe un *pool* de países que, sin embargo, han aumentado sus CVG al mismo tiempo que su productividad: Corea, Polonia, Chile, Islandia y Turquía. España se coloca en una nube formada por el grueso de los países estudiados.

GRÁFICO 1. *Incremento en cadenas de valor global y productividad, 2000-2015*



Fuente: Elaboración propia a partir de OECD (2017).

El mecanismo es simple: puesto que las diferencias salariales sustanciales existen entre el norte y el sur, las empresas del norte tienen fuertes incentivos para transferir sus conocimientos hacia el sur y deslocalizar algunas etapas del proceso productivo. Aunque este mecanismo es universal, la mayoría de la deslocalización se produjo en la fabricación y de relativamente pocos países —la nueva globalización no ha sido verdaderamente global. Baldwin identifica un grupo de países que se ha beneficiado de la deslocalización en la fabricación: China, Corea del Sur, India, Indonesia, Tailandia y Polonia. Esto ha permitido a empresas multinacionales transferir trabajo intensivo a los países en desarrollo.

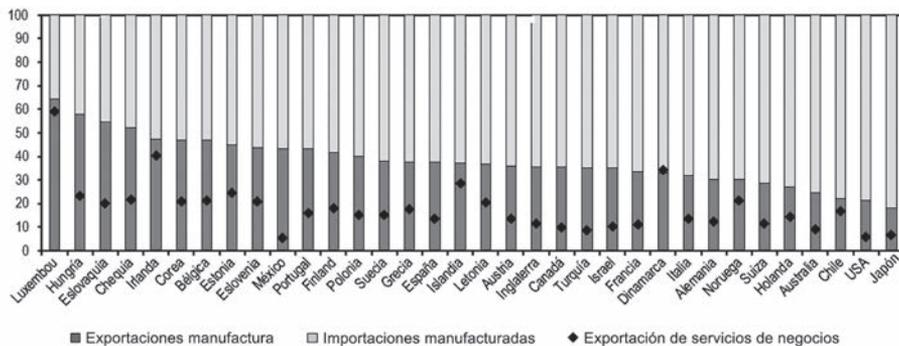
Con las cadenas de valor global la globalización ha superado la lenta agoría en la que había entrado a finales de los años noventa; es lo que algunos autores denominan como «nueva globalización», en tanto que producto de una gran convergencia de acciones beneficiosas entre los países más industrializados y los que se encuentran en proceso de industrialización, en lo que se ha denominado como la «tercera ola» de globalización. Las nuevas posibilidades

tecnológicas permiten que la fragmentación del proceso de producción y el intercambio de información, es decir, la transferencia de conocimiento a los países en desarrollo, sea completa y estrictamente controlada por las empresas de los países desarrollados, es decir, multinacionales. Es el cálculo de la rentabilidad general que impulsa el flujo y permite solo un cierto tipo de flujo que maximiza su tasa de retorno. Al controlar la transferencia de conocimiento no existe la posibilidad o se reduce a un grado mínimo el que los países recientemente industrializados o en desarrollo se conviertan en sus competidores globales o locales. Las empresas que comparten sus conocimientos saben muy bien lo que es el punto de inflexión, es decir, el punto más allá del cual la otra empresa puede salir de su cadena de valor y convertirse en un competidor.

Esto también puede tener un impacto diferenciado a nivel local. La incidencia de GVC sobre el producto interior bruto de un país obliga a distinguir entre el valor de las exportaciones que se agrega a nivel nacional y el valor que se agrega en el extranjero (Los *et al.*, 2016). En promedio, en los países de la OCDE, cerca del 40% del valor de las exportaciones de manufacturas y el 20% del valor de las exportaciones de servicios de negocio vienen desde el extranjero (OCDE, 2013). La tendencia a los CVG había ido en aumento desde la década de 1990, conociendo una desaceleración lenta a partir de 2008 y desde entonces se ha nivelado (Haugh *et al.*, 2016; Timmer *et al.*, 2016). Los factores estructurales parecen haber contribuido a la desaceleración en la fragmentación de la producción, incluyendo una mayor protección de la producción nacional y, en algunos países como China, una sustitución de importaciones por bienes domésticos a partir del incremento de las capacidades de producción local.

Tradicionalmente, la principal fuente de datos utilizada para medir la participación de los países en redes internacionales de producción o cadenas de valor global (CVG) han sido las estadísticas de comercio internacional convencionales que, en el caso de bienes, ofrecen la ventaja de disponibilidad de tiempo de un gran número de países, con un alto nivel de desagregación (en términos de productos y socios comerciales) y con un alto grado de comparabilidad internacional (Ahmad *et al.*, 2017). La medida en cómo las CVG afectan a los países puede evaluarse mediante la medición del comercio en términos de valor añadido en vez de en términos brutos, por lo tanto es necesario distinguir entre el valor de las exportaciones que se agrega a nivel nacional y el valor que se agrega en el extranjero. Tal medida ha sido posible gracias a importantes avances recientes de la OCDE en cooperación con la OMC (OCDE, 2013). En promedio, en los países de la OCDE, cerca del 40% del valor de las exportaciones de manufacturas y del 20% del valor de las exportaciones de servicios de negocio procede del extranjero. Como se aprecia en el gráfico 2, España ocupa un puesto intermedio en estos procesos de globalización y sorprendentemente algunos países, como Hungría y Eslovaquia, tienen una posición muy relevante.

GRÁFICO 2. *Incidencia de las cadenas de valor global*



Fuente: Elaboración propia a partir de OECD (2017).

LAS NUEVAS CUALIFICACIONES. EL TRABAJO MÓVIL

A pesar de que el trabajo móvil se ha puesto de actualidad con la pandemia de la COVID-19 sus orígenes como actividad laboral se retrotraen nada menos que a los años ochenta del pasado siglo, cuando las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) posibilitaron el trabajo a distancia (Hernández, 1988). En ese momento ya algunos visionarios empezaron utilizarlo en empleos básicamente intelectuales de autor. El trabajo móvil implica una especificidad de contrato laboral llevado a cabo en parte o regularmente, fuera de la sede u oficina principal, ya sea en locales del empleador facilitados para el evento, en casa, en un hotel o cualquier otro espacio dotado de medios tecnológicos que sirvan para una conexión en línea a los sistemas informáticos compartidos de la empresa (Eurofound, 2012). El trabajo se lleva a cabo donde y cuando conviene a las actividades de producción, contenido, agenda de negocios y estilo de vida del trabajador; y no necesariamente se realiza en un lugar específico, sino más bien «en el camino» (Andriessen y Vartiainen, 2006; Comisión Europea, 2010). Puede realizarse por trabajadores independientes, por autónomos y por *free lance*. A menudo, los empleados realizan este tipo de trabajo sobre la base de contratos de trabajo temporal de obra o servicio, en la mayoría de los casos relacionados con restricciones a tiempo parcial de duración definida, pues no requiere un contrato especial que vincule a empresarios y trabajadores. La implementación y la aplicación del trabajo móvil se suele llevar a cabo de una manera informal y cubierta por un elemento general de flexibilidad en el convenio de la empresa o en el contrato de trabajo.

Existen ciertas condiciones que se deben cumplir antes de que el trabajo móvil basado en las TIC¹ pueda aplicarse. En primer lugar, debe ser posible

¹ Este tipo de trabajo no debería confundirse con otros trabajos móviles como representantes, agentes de comercio, repartidores, etc. Pues solo existirá trabajo móvil cuando se haga uso constante y regular de las TIC.

realizar las tareas inherentes en el trabajo fuera de los locales del empleador (u otro lugar de trabajo fijo). En segundo lugar, tiene que haber una tecnología de puesta a punto que permita a los trabajadores tener acceso e intercambio de información relevante, independientemente de lugar y del tiempo. Esto requiere algún tipo de solución basada en la generación de una nube con acceso virtual desde dispositivos móviles, así como una infraestructura relacionada de terminales (una red de computadoras, *laptops*, tabletas, teléfonos móviles) y algunas disposiciones relativas a los procedimientos de comunicación y estrategias de intercambio de información. En tercer lugar, la cultura del trabajo debe caracterizarse por un nivel suficiente de confianza del empleador hacia el personal para delegar responsabilidades y aceptar un cierto nivel de pérdida de control. Por último, los trabajadores deben tener la capacidad para autoorganizarse y autogestionar su trabajo, así como la conciencia del trabajo que están realizando (Eurofound, 2018).

Las TICs han revolucionado el trabajo cotidiano y la vida en el siglo XXI, porque conllevan el aspecto positivo de permitir a las personas conectarse con amigos y familiares, así como con compañeros de trabajo y supervisores en cualquier momento del día; sin embargo, también facilitan la invasión del trabajo asalariado en los espacios y en los tiempos reservados normalmente para la vida personal. La desconexión del trabajo remunerado de espacios tradicionales de la oficina ha sido un factor crucial en este desarrollo. El actual trabajo de oficina y, más ampliamente, el trabajo de conocimiento, está respaldado por Internet y puede llevarse a cabo desde prácticamente cualquier lugar del planeta y en cualquier momento. Esta nueva independencia espacial ha transformado el papel de la tecnología en el ambiente de trabajo, ofreciendo nuevas oportunidades y nuevos retos. Según un informe de Eurofound y la International Labour Office (2017) se puede clasificar a los empleados T/ICTM (Teletrabajo/Tecnologías de la información y comunicación-trabajo móvil) en relación con su lugar de trabajo (hogar, oficina u otra ubicación) y la intensidad y la frecuencia de su trabajo fuera de los locales del empleador, en los siguientes grupos: teletrabajadores regulares en casa; trabajadores ocasionales T/ICTM, con movilidad de media a baja frecuencia de trabajo fuera de los locales u oficinas del empleador; y trabajadores móviles T/ICTM, con alta frecuencia de trabajo en varios lugares, incluyendo el trabajo desde casa.

El teletrabajo se desarrolló en la industria de la información en el estado de California cuando las tecnologías de la información y comunicación basadas en el trabajo móvil surgieron espontáneamente como dispositivos inalámbricos más pequeños y más ligeros, tales como portátiles y teléfonos móviles habilitados o empleados para trabajar no solo desde casa, sino desde prácticamente cualquier localización desde donde se necesitará trabajar (Messenger y Gschwind, 2016). En los primeros días se aventuraba que, en algún momento en el futuro, todo el mundo estaría teletrabajando de forma remota, eliminando lo que se conocía como *commuter* o persona que se desplaza diariamente a una oficina para trabajar. Sin embargo, mientras que las TIC han cambiado radicalmente la manera de trabajar y de relacionarnos, el uso de las TIC para el trabajo fuera de la sede o de los locales de las empresas todavía no se ha

convertido en una práctica general para todos los trabajadores. De hecho, la adopción de estas prácticas de trabajo ha sido más lenta de lo esperado debido a varios factores humanos, sociales y organizativos asociados a las necesidades de las personas de conocer a otras personas cara a cara (Vilhelmson y Thulin, 2016; Eurofound, 2010).

En paralelo con los avances tecnológicos, en las últimas décadas se han adoptado acuerdos de tiempo de trabajo más flexibles, impulsados tanto por las necesidades de las empresas de producción más flexibles como por el deseo de los trabajadores de poder mejorar el equilibrio de su trabajo con otros compromisos personales a menudo relacionados con los deberes familiares. Este desarrollo ha sido influenciado por el aumento de las familias monoparentales y de doble carrera y el desafío permanente de conciliar trabajo y demandas familiares. La flexibilidad espacial y temporal de las TICs tiene el potencial suficiente como para alterar la forma de trabajar y vivir. Específicamente, la literatura sugiere que tanto el lugar como la movilidad y la intensidad de uso de las TICs pueden tener implicaciones muy importantes para las condiciones de trabajo y de convivencia familiar en general. Es precisamente ese potencial el que ha llevado a empresarios, trabajadores y Gobierno a negociar y pactar las condiciones del teletrabajo en términos de cuestiones tales como tiempo de trabajo, desempeño individual y organizacional, equilibrio entre trabajo, vida familiar, seguridad del empleo y salud laboral. Lo cual inaugura toda una vía de nuevas posibilidades descubierta ante una imperiosa necesidad por muchos agentes sociales a partir de la COVID-19.

El teletrabajo o trabajo móvil es considerado como ventajoso para los empleadores y empleados por un gran número de razones. La primera es la mejora potencial del equilibrio entre trabajo y vida, en donde juega un papel importante la reducción del tiempo de trayecto desde el hogar hasta la oficina o sede central en grandes ciudades o medianas congestionadas, porque puede suponer un ahorro importante en los elementos auxiliares del transporte físico, como el consumo de energía, la contaminación atmosférica, el espacio residencial de oficinas y los correspondientes costes inmobiliarios asociados. Además, puede crear oportunidades de nuevos empleos, atraer y retener a trabajadores cualificados y potencialmente incluso puede ayudar al crecimiento económico de regiones remotas del planeta alejadas de las urbes, en el caso de nuestro país, puede desempeñar un papel muy importante en el desarrollo y rescate de la España vacía. En muchos lugares, el teletrabajo, especialmente en el hogar, se está convirtiendo en una estrategia cada vez más importante para los grupos que luchan por combinar el uso diario de tiempo con varios propósitos en diferentes ubicaciones (Wheatley, 2012).

A pesar de todas estas ventajas, todavía persisten varios factores que han impedido la adopción real de T/ICTM por las organizaciones, independientemente de la tecnología disponible. Por ejemplo, en algunos países y organizaciones, la cultura del trabajo hace que las organizaciones sean reacias a introducir el teletrabajo y otras modalidades de trabajo flexible, dado que los trabajadores individuales pueden rechazar el uso de las diferentes opciones

que se les brinda incluso cuando están disponibles. En el caso de España, el mayor impedimento se encuentra en una cierta cultura de trabajo caracterizada por niveles relativamente altos de «presentismo» y no de objetivos. El resultado es la poca implementación del trabajo móvil o el teletrabajo a pesar de sus posibilidades. Según una encuesta del año 2018, solo el 13% de las empresas españolas ofrecía este tipo de trabajo, argumentando los efectos negativos que provoca el aislamiento personal en el carácter y bienestar psicológico de las personas, y en la creación de conflictos familiares por el poco espacio que muchos hogares pueden destinar para desarrollar esta actividad. En un informe de Eurofound (2015), sobre nuevas formas de empleo, uno de los aspectos más problemáticos que se señalaba del trabajo móvil era el aislamiento laboral y la falta de acceso al intercambio de información informal que tiene lugar en la sede de la empresa y que condiciona la promoción. Tres de los inconvenientes más mencionados asociados a este tipo de trabajo frecuentemente citados por la literatura sociológica son la menor interacción y generación de amistad con otros trabajadores, el desempeño de funciones estando enfermo (catarros, dolor de estómago, fiebre, etc.) y el debilitamiento de la acción sindical.

Entre los Estados miembros de la Unión Europea que incluyen referencias al teletrabajo o cláusulas que pueden ser implementadas a nivel de empresa en acuerdos nacionales y sectoriales de diálogo social figuran Bélgica, Francia, Italia, Holanda y España. En Finlandia, Francia, Italia, España y el Reino Unido, el tema es tratado en convenios colectivos a nivel nacional o sectorial. En otros países no existe ningún tipo de referencia sobre este tema, lo que refleja que en algunos de ellos los acuerdos alcanzados a través de procesos de negociación colectiva solo se han celebrado a nivel local. En el caso del sindicato UNISON del Reino Unido, se ha elaborado una guía de negociación para el teletrabajo en la Administración local, con referencia a una serie de acuerdos ya en vigor. Los temas abordados en los acuerdos que se documentan en la guía son los siguientes: a) la revisión periódica de las políticas de teletrabajo en casa; b) los tipos de trabajos elegibles para el teletrabajo en casa; c) los tipos de posiciones adecuadas para teletrabajo en casa; d) el impacto en compañeros de trabajo (por ejemplo, no debería haber un impacto negativo en compañeros de trabajo, como el aumento de su carga de trabajo); e) las implicaciones de la protección de datos para trabajar en forma remota; gastos para el teletrabajo en el hogar, como electricidad, teléfono y calefacción; y f) los procedimientos para rescindir el contrato. La guía también establece que uno de los elementos clave para examinar, con el fin de determinar si el tipo de trabajo es adecuado para el teletrabajo o no, es si uno puede establecer objetivos claros para ello.

Los acuerdos en materia de teletrabajo en España suelen pactarse en los convenios colectivos. El II Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva 2012-2014, ya reconocía que el teletrabajo era una forma de organización de trabajo innovadora, basada en el uso de las TIC, que hace posible trabajar fuera de las instalaciones del empleador. También afirma que el teletrabajo debe ser voluntario y reversible y debe involucrar a los mismos derechos que los trabajadores que no trabajan a distancia de los locales del empresario. El

acuerdo señala la necesidad de regular otros aspectos como la privacidad, confidencialidad, formación y salud y seguridad. Además, en España una serie de convenios colectivos se refieren a estos aspectos, particularmente la salud y la seguridad como el convenio colectivo estatal de la industria química. La condición para el teletrabajo en este sector establece expresamente que el empleador tiene la responsabilidad de la seguridad y salud de los empleados y la obligación de informar al empleado de las políticas de seguridad, salud y prevención de riesgos. Según el citado acuerdo, el teletrabajo solo puede ser permitido cuando el entorno de trabajo de los teletrabajadores cumple todos los requisitos de seguridad y salud. El empleador puede acceder al domicilio del teletrabajador para verificar que se cumplan estas normas, con el previo aviso y consentimiento del empleado, y debe cubrir los costes de los equipos necesarios para el teletrabajo.

En la Unión Europea hay que destacar el acuerdo firmado por la Confederación Europea de Sindicatos (CES), la Unión de Confederaciones de la Industria y de Empresarios de Europa (UNICE) la Unión Europea del Artesanado y de la Pequeña y Mediana Empresa (UNICE/UEAPME) y el Centro Europeo de la Empresa Pública (CEEP) sobre el teletrabajo a fin de dar más seguridad a los teletrabajadores por cuenta ajena. Este acuerdo es especialmente importante ya que se trata del primer acuerdo europeo establecido por los propios interlocutores sociales. El objetivo es elaborar un marco general a escala europea para las condiciones laborales de los teletrabajadores y compaginar las necesidades de flexibilidad y seguridad comunes a los empresarios y los trabajadores. El acuerdo otorga a estos últimos la misma protección global que a los trabajadores que ejercen sus actividades en los locales de la empresa. Y se define el teletrabajo como una forma de organización y/o de realización del trabajo utilizando las tecnologías de la información, en el marco de un contrato o de una relación laboral, en la que un trabajo, que también habría podido realizarse en los locales del empresario, se ejecuta habitualmente fuera de esos locales. Habida cuenta de que el teletrabajo cubre una amplia gama de situaciones, los interlocutores sociales han elegido esa definición, que permite abarcar distintas formas de trabajo regular. El teletrabajo es voluntario para el trabajador y el empresario de que se trate.

Según la Directiva 91/533/CEE, el teletrabajo puede formar parte de la descripción inicial del trabajador o es posible aceptarlo voluntariamente, pero, en ambos casos, el empresario debe facilitar la información escrita pertinente toda vez que tienen los mismos derechos que los trabajadores similares que realizan su tarea en los locales de la empresa. Esos derechos están garantizados por la legislación y los convenios colectivos aplicables. Corresponde al empresario adoptar las medidas necesarias para garantizar la protección de los datos utilizados y procesados para fines profesionales. El empresario debe informar al teletrabajador de toda restricción en lo que respecta a la utilización de los equipos y a las sanciones en caso de incumplimiento; debe respetar la vida privada del teletrabajador, y si existe un medio de vigilancia, deberá ser proporcionado al objetivo e introducirse con arreglo a la Directiva 90/270/CEE de 1990 relativa a las disposiciones mínimas

de seguridad y salud en el trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. Por lo general, el empresario deberá: a) facilitar, instalar y encargarse del mantenimiento de los equipos necesarios para el teletrabajo regular, salvo si el teletrabajador utiliza su propio equipo; b) ha de hacerse cargo, con arreglo a la legislación nacional y a los convenios colectivos, de los costes derivados de la pérdida o el deterioro de los equipos y de los datos utilizados; c) es responsable de la salud y la seguridad profesional del teletrabajador, con arreglo a la Directiva 89/391/CEE y a las directivas específicas, a las legislaciones nacionales y los convenios colectivos pertinentes; d) para comprobar la correcta aplicación de las disposiciones aplicables en materia de salud y seguridad, el empresario, los representantes de los trabajadores y/o las autoridades competentes tendrán acceso al lugar del teletrabajo, dentro de los límites establecidos en las legislaciones y los convenios colectivos nacionales. El teletrabajador puede solicitar una visita de inspección ya que le corresponde gestionar la organización de su tiempo de trabajo. La carga de trabajo y los criterios de resultados del teletrabajo son equivalentes a los de los trabajadores similares que realizan su tarea en los locales del empresario. Tienen el mismo acceso a la formación y a las posibilidades de carrera profesional que trabajadores similares que realizan su tarea en los locales del empresario, y están sujetos a las mismas políticas de evaluación que los demás trabajadores, además, deben recibir una formación apropiada, centrada en los equipos técnicos puestos a su disposición y en las características de esa forma de organización del trabajo.

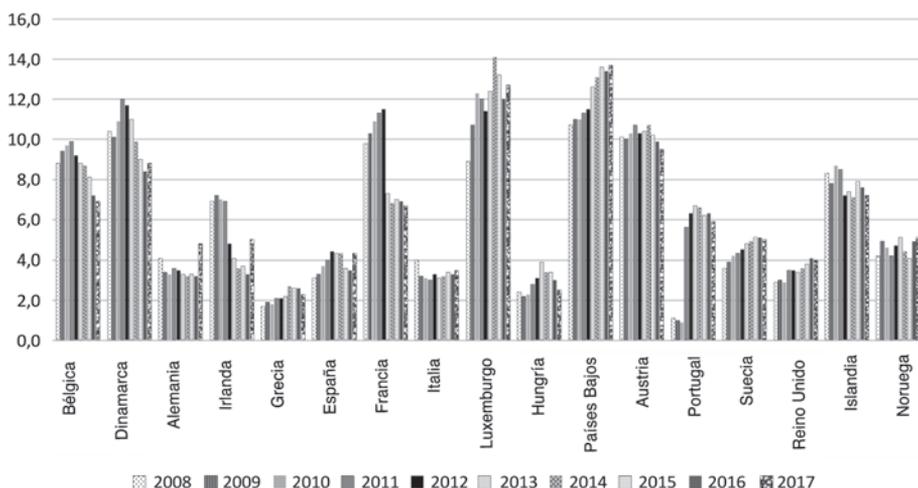
Según un informe del Banco de España, el porcentaje de ocupados que, al menos ocasionalmente, trabajan desde su residencia ascendía al 8,3% en 2019, lo que representa un crecimiento de 2,4 puntos porcentuales desde 2009. Por tipo de ocupación, el trabajo a distancia es más frecuente entre los autónomos, en las empresas pequeñas y entre las ocupaciones cualificadas. Por otra parte, todavía es una forma de trabajar poco utilizada en algunas ramas de actividad que podrían haberse visto favorecidas por los nuevos avances tecnológicos, como las manufacturas, la Administración pública, el transporte y el almacenamiento, las actividades administrativas, el comercio y otros servicios. Por tipo de trabajador, una vez que se tienen en cuenta las características de la actividad laboral, el trabajo no presencial es más habitual entre personas de entre 35 y 65 años y entre trabajadores con formación universitaria. Un análisis de las características intrínsecas de cada ocupación permite estimar que el 30% de los ocupados podría teletrabajar, al menos ocasionalmente, por lo que aún existe un amplio margen de mejora en el uso de esta modalidad de trabajo. Sin embargo, este incremento potencial es asimétrico y no todos los trabajadores se van a aprovechar de él, dado que aquellos con menor nivel educativo tienen dificultades para poder beneficiarse de esta forma de trabajar.

La pandemia originada por la COVID-19 ha modificado sustancialmente este tipo de trabajo. En España esta situación se ha regulado con las respectivas leyes de aplicación para los trabajadores del sector privado y del sector público. El artículo 5 del Real Decreto Ley 8/2020, de 17 de marzo, de medi-

das urgentes extraordinarias para hacer frente al impacto económico y social de la COVID-19, establece el carácter preferente del trabajo a distancia frente a otras medidas en relación con el empleo, debiendo la empresa adoptar las medidas oportunas si ello es técnica y razonablemente posible y si el esfuerzo de adaptación necesario resulta proporcionado, tratándose de una norma excepcional y de vigencia limitada. El decreto ley sostiene que la crisis sanitaria ha hecho que el trabajo a distancia resulte el mecanismo más eficaz para asegurar el mantenimiento de la actividad durante la pandemia y para garantizar la prevención frente al contagio. Durante la crisis sanitaria no solo se ha reforzado la tendencia a la normalización del trabajo a distancia que ya se anticipaba con anterioridad, sino que incluso se ha llegado a configurar como preferente. Según la encuesta de Eurofound «Living, working and COVID-19», casi cuatro de cada diez personas trabajadoras (un 37%) empezaron a teletrabajar a causa de la pandemia (un 30% en España). Esto ha contribuido a que el número de horas trabajadas haya disminuido menos en aquellos países en que el teletrabajo ha aumentado en mayor proporción. De forma similar, en una encuesta a PYMES realizada por CEPYME, se asume el teletrabajo como la medida estrella para afrontar la crisis del coronavirus en un 46% de los casos. Según un estudio de la empresa de recursos humanos Manpower-Group, «El teletrabajo en España y la UE antes de la COVID-19», el teletrabajo en España ha tenido, durante el año 2019, una leve tendencia al alza. Han aumentado moderadamente tanto las personas que teletrabajan normalmente (más de la mitad de los días), que han pasado del 4,3% en 2018 al 4,8%, como las que teletrabajaron de forma ocasional, cuyo aumento fue del 3,2% al 3,5%.

En algunos países las cifras reflejan claramente esta preferencia de uso: por ejemplo, en Finlandia durante la pandemia el uso del teletrabajo alcanzó el 60%. Asimismo, en países como Francia, Portugal o Italia, el uso del trabajo a distancia se configuró con cierto grado de obligatoriedad o de preferencia frente a otras formas de actuación empresarial durante la pandemia. Al 76% de los trabajadores le gustaría mantener el teletrabajo más allá de la pandemia, y un 43% cree que la crisis del coronavirus ha marcado el fin del trabajo 100% presencial. En España se obliga a los empleadores a pagar por el mantenimiento y el equipo de la oficina en el hogar; Alemania está debatiendo un proyecto de ley que consagra los derechos de los trabajadores a distancia; Francia ha aprobado una ley para que los empleados no tengan que atender el correo electrónico fuera del horario de trabajo, mientras que Gran Bretaña ha insinuado que podría permitir la deducción fiscal de ordenadores y otros equipos adquiridos para teletrabajar durante la pandemia. Pero pocas naciones han profundizado tanto en los detalles como los holandeses, según el FNV, el sindicato más importante de Holanda, que pretende que todos los trabajadores empleados desde casa reciban una compensación, de acuerdo a los valores del mercado.

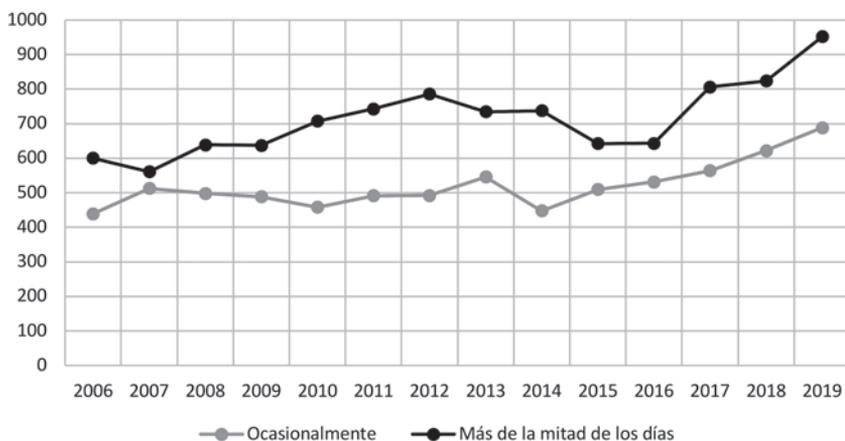
GRÁFICO 3. *Evolución del teletrabajo en la Unión Europea*



Fuente: Eurostat.

En números absolutos, alrededor de 951.000 personas realizaron teletrabajo más de la mitad de los días laborales en 2019 frente a los 600.000 que lo hacían en el año 2006; mientras que de forma ocasional lo hacían 688.700 en el año 2019 frente a los 400.000 que lo hacían en 2006. Por otra parte, un total de 4.405.320 personas disponen de la opción de teletrabajo en España, lo que supone únicamente el 22,3% del total de población ocupada, que en 2019 ascendió a unas 9.779.300 personas, si bien el porcentaje varía notablemente según las distintas ocupaciones.

GRÁFICO 4. *Evolución del teletrabajo en España*



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Randstat.

CUADRO 1. *Posibilidades del teletrabajo por ocupaciones*

	<i>Profesionales que podrían teletrabajar</i>	<i>% respecto al total de teletrabajo</i>	<i>% respecto al total de su ocupación</i>
a) Técnicos y profesionales científicos e intelectuales	2.194.295	49,8	59,9
b) Empleados contables, administrativos y otros empleados de oficina	890.927	20,2	43,6
c) Directores y gerentes	781.300	17,7	100
d) Técnicos y profesionales de apoyo	472.983	10,7	22,3
e) Trabajadores de industrias manufactureras y la construcción	65.814	1,5	3
f) Servicios de restauración, personales, protección y vendedores	0	0	
g) Sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	0	0	
h) Operadores de instalaciones y maquinaria, montadores	0	0	
i) Ocupaciones elementales	0	0	
j) Ocupaciones militares	0	0	
Total		4.405.319	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Randstat.

LA TRANSFORMACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS POR LAS OCUPACIONES

Las ocupaciones han sufrido numerosos cambios a través de la historia. Antes de 1750, la mayor parte de las ocupaciones estaban relacionadas con la agricultura, posteriormente, la industria se abrió paso con el mayor cambio demográfico y poblacional que ha conocido la historia, y, con él, numerosas ocupaciones desaparecieron. Los trabajos ligados a la agricultura pasaron de suponer el 80% de la población ocupada a menos del 10%, cada década supuso un descenso del 5% de las ocupaciones ligadas a las faenas agrícolas, representando en estos momentos, en muchos países tecnológicamente avanzados, menos del 5%. Con la industria sucedió algo parecido a lo que ocurrió con la agricultura, con la irrupción de la mecanización y robotización se rebajaron o eliminaron numerosas ocupaciones artesanales como los fresadores, ajustadores, mecánicos, chapistas, herreros; mientras que otro sector que proporcionaba abundante mano de obra como la construcción, las palas retroexcavadoras, las grúas y los encofrados han ido sustituyendo a las ocupaciones basadas en el trabajo físico de abrir zanjas o desplazar materiales pesados como el cemento, la arena, la grava o el hierro. En esta evolución de unos doscientos años, las ocupaciones industriales descendieron, pero no a la velocidad de vértigo de como lo hizo en la agricultura. Si la irrupción del tractor y la empaquetadora fue incontestable en las tareas agrícolas y ganaderas, igual

empieza a ocurrir con la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en la industria. El abaratamiento de la tecnología ha supuesto según Nordhaus la caída de 1,7 trillones de veces el precio de hacer computacionalmente las cosas, por lo que las empresas tienen razones justificadas para sustituir el trabajo humano por máquinas. Esta breve introducción es para señalar cómo numerosas ocupaciones o bien han desaparecido o bien se han transformado aceleradamente bajo el empuje de la tecnología.

Mientras que las pérdidas del empleo producto de las innovaciones más importantes en el pasado (por ejemplo, el motor de vapor, la electricidad y la línea de montaje) demostraron ser de corto alcance, sus efectos a largo plazo fueron muy notables porque posibilitaron la creación de un sistema más productivo y gratificante de empleo que eliminó tareas físicamente exigentes, repetitivas, peligrosas y cognitivamente monótonas (Mokyr, Vickers y Ziebarth, 2015). La amenaza a los puestos de trabajo planteada por lo que algunos han denominado la «edad de la segunda máquina» (Brynjolfsson y McAfee, 2014) o la «cuarta industrialización» (Schwab, 2016) podría ser mucho más significativa al estar basada en tecnologías más baratas y más digitalizadas que propician una sustitución más rápida del conocimiento con que cuentan los recursos humanos. Algunos autores plantean un panorama particularmente sombrío y creen que el 47% de todas las personas empleadas en los países avanzados están trabajando en ocupaciones que podrían llevarse a cabo por ordenadores y algoritmos dentro de los próximos diez a veinte años (Frey y Osborne, 2013). En Alemania, la proporción de empleos que correría el riesgo de automatización está estimado en torno al 59% (Brzeski y Burk, 2015). Para Europa en su conjunto, la proporción de puestos de trabajo susceptibles de ser automatizados rondaría entre el 45% y el 60%, siendo los países del sur de Europa los más susceptibles de enfrentarse a una exposición más intensa de automatización (Bowles, 2014).

Para analizar, interpretar y comprender los recursos humanos en España es imprescindible acudir a las ocupaciones y su evolución. Estas se encuentran clasificadas según los estándares internacionales procedentes de la categorización de la Organización Internacional del Trabajo y de su esfuerzo por establecer diferentes categorías lo más homogéneas dentro de sí y lo más heterogéneas entre sí. Definidas como una herramienta para organizar los trabajos en un conjunto claramente definido de grupos de acuerdo con las tareas y funciones desempeñadas, se diseñaron para su uso en aplicaciones estadísticas orientadas a clarificar los puestos de trabajo. Las diferencias entre las categorías ocupacionales se empezaron a utilizar en los censos de población de diversos países a principios del siglo XIX, pero la clasificación de la ocupación y del sector como variables distintas no llegó hasta finales de dicho siglo, cuando empezó a hacerse cada vez más evidente que la división de la mano de obra entre empresas y organizaciones en una sociedad industrial era distinta de la división de la mano de obra entre los desemejantes empleos de una misma empresa. La necesidad de una clasificación internacional de este tipo se debatió por primera vez en la Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET) celebrada en 1923, proponiéndose una agrupación formal de

ocupaciones. El primer paso positivo hacia su creación fue la adopción de una clasificación provisional de ocupaciones en nueve grandes grupos por parte de la 7ª CIET en 1949, que propuso una serie de principios básicos para la recopilación y exposición en forma de tabla de los datos basados en el tipo de comercio, y en la profesión o trabajo desempeñado por una persona, independientemente de la rama de actividad económica de la situación en el empleo.

La primera vez que se utilizó una Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones fue en 1957 y se la denominó como CIUO-58. Se trató de una versión que fue rápidamente sustituida por otro modelo al que se le denominó como CIUO-68, dentro de la reunión que mantuvo la undécima CIET en 1966. La tercera clasificación conocida como CIUO-88 fue inaugurada en la decimocuarta CIET en 1987. Pero el veloz cambio del mundo del trabajo ha provocado una nueva serie que ha sido recientemente incorporada, conocida como CIUO-08; cambios que se justifican porque en el transcurso de este tiempo la evolución de la economía ha supuesto la aparición de nuevas ocupaciones, entre las que cabe destacar las asociadas a los sectores de las tecnologías de la información y las comunicaciones y del medio ambiente. La actualización no afectó los principios básicos ni la estructura de la clasificación, pero se efectuaron perfeccionamientos en ciertas áreas. La clasificación actualizada fue adoptada en diciembre del 2007 y es conocida como la CIUO-08. Está diseñada de manera que las ocupaciones están agrupadas en 502 categorías frente a las 436 de la clasificación anterior, de modo que todos los empleos puedan asignarse solamente estos grupos.

Cada grupo primario está formado por varias «ocupaciones» que tienen un alto grado de similitud en términos de nivel de competencias y especialización de las competencias. En España se ha incorporado en tanto que adaptación de la nueva CIUO, la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-11), que sustituye a la CON-94, cuya diferencia fundamental es que está lógicamente más desagregada que la CIUO-08 con el objetivo de garantizar el tratamiento uniforme de los datos estadísticos sobre ocupaciones en el ámbito nacional y su comparabilidad internacional y comunitaria y con «algunos epígrafes más desagregados respecto a los de la CIUO-08 correspondientes a algunas ocupaciones que se ejercen típicamente bajo el régimen de autoempleo en nuestro país: el 50, camareros y cocineros propietarios; el 52, comerciantes propietarios de tiendas; el 584, trabajadores propietarios de pequeños alojamientos; el 8411, conductores propietarios de automóviles, taxis y furgonetas o el 8431, conductores propietarios de camiones».

El concepto utilizado para construir la CIUO-08 fue innovador porque se conjugaron dos términos principales: el término del tipo de trabajo realizado o empleo y el término de competencias. Así, se define el «empleo» como un conjunto de «tareas y cometidos desempeñados por una persona, o que se prevé que esta desempeñe» en su puesto de trabajo, mientras que por «ocupación» se entiende el grupo de empleos cuyas tareas principales y cometidos se caracterizan por un alto grado de homogeneidad. Además, se entiende por «habilidades» el grupo de atributos, capacidades, talentos, competencias y conocimientos

tos, que definen a los trabajadores. Además, en el seno de la Unión Europea la variable «ocupación» ha cobrado importancia, desde el punto de vista estadístico, al considerarse como nuclear en los sistemas de estadística sociodemográficos, lo que obliga a mantener siempre actualizada dicha variable.

LA DISPERSIÓN DE LAS OCUPACIONES

La descualificación de las profesiones, la dispersión y la degradación de muchos empleos que trasladan el conocimiento humano a las máquinas como estrategia capitalista de reducir la dependencia empresario-trabajador ya fue teorizada por el autor marxista Braverman a mediados del siglo XX. La dispersión de las ocupaciones es una teoría muy extendida y sobre la que se han aportado numerosas evidencias (Autor, Katz y Kearney, 2006, 2008; Goos y Manning, 2007; Autor y Dorn, 2013; Michaels, Natraj y Van Reenen, 2014; Goos, Manning y Salomons, 2014; Graetz y Michaels, 2015; Autor, Dorn y Hanson, 2015). Básicamente, la dispersión del capital humano con que cuenta un país significa que los trabajos de rango medio que requieren un nivel moderado de habilidades, como el empleo de trabajadores automovilísticos, disminuyen en relación con aquellos en la parte inferior, que requieren pocas habilidades, y aquellos en la parte superior, que requieren mayor nivel de destreza. Una proporción de empleos tanto de alta cualificación (directores, técnicos) como de baja cualificación (operarios, personal de limpieza) crece a expensas de empleos calificados en habilidad o competencia media, tendencias que se han ligado a la disminución de la demanda de tareas de rutina o codificables, incluyendo tareas manuales y cognitivas (Acemoglu y Autor, 2011; Goos *et al.*, 2013). Partiendo de un hipotético estado estable en el mercado de trabajo en el que la oferta de educación y habilidades encaja perfectamente con la demanda y todos los empleos están ocupados por trabajadores debidamente capacitados, la dispersión tendría efectos que podrían aumentar el desequilibrio de la falta de personal adecuado para desempeñar tareas concretas. En particular, ante la ausencia de unos recursos humanos apropiados en las zonas medias, o trabajadores previamente empleados en trabajos de habilidad media, se produce, por una parte, un incremento de trabajadores que presentan cualificaciones más bajas de lo esperado y necesario en las zonas altas de la estructura ocupacional, como un incremento de trabajadores con cualificaciones más altas de lo necesario ocupando zonas bajas de la pirámide ocupacional.

Los mercados de trabajo a menudo se caracterizan por un cierto grado de desabastecimiento de habilidades que afectan a diferentes posiciones ocupacionales respecto a los niveles que existían anteriormente, porque el acelerado proceso de cambio tecnológico y de costumbres de los consumidores afecta a las previsiones de los jóvenes que entrarán a formar parte de un hipotético mercado de trabajo futuro. En teoría, si el suministro de trabajadores cualificados está polarizado hacia los extremos o colas estadísticas (trabajadores con bajos y altos niveles de la educación), la distribución de la estructura ocupacional podría conducir a una reducción de los niveles de habilidades. Además, la dispersión del trabajo suele interactuar con el desempleo, porque ante la ausencia de pue-

tos de trabajo hábiles en ciertos niveles, los trabajadores actúan modificando su formación adaptándola a las necesidades del nuevo mercado de trabajo, por lo que a los trabajadores con diferentes niveles de educación les afecta también diferencialmente el desempleo (Autor, 2015). En los países industrializados, el crecimiento del empleo ha evolucionado velozmente en las ocupaciones colocadas en los dos cuartiles superiores de la jerarquía ocupacional, contrastando con el declive de las ocupaciones que se sitúan en las posiciones de competencia mediana, y mientras que la ocupación en el segundo cuartil se ha reducido en su aportación al empleo total, las del cuarto cuartil, o cuartil más bajo de la escala ocupacional, se han ampliado drásticamente. Estos cambios se han visto acentuados por la reciente crisis económica que han padecido muchos países occidentales provocando un gran desequilibrio en la estructura salarial por medio de un distanciamiento entre trabajos de alta cualificación, que por lo general suelen estar muy bien pagados, y empleos de baja cualificación, que por lo general suelen estar muy mal pagados, provocando lo que la Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha denominado «trabajo indecente».

La dispersión, sin embargo, ha seguido caminos divergentes a nivel intranacional, en países tecnológicamente avanzados como Estados Unidos, el cambio en la estructura ocupacional en las dos últimas décadas ha seguido un desarrollo en forma de U en nivel de ocupaciones, con una disminución relativa del empleo en medio de la distribución y un aumento relativo en los extremos (David y Dorn, 2013). Esta evolución se ha caracterizado por la expansión de oportunidades de trabajo en ocupaciones de alta capacitación, altos salarios y ocupaciones de baja capacitación, bajos salarios, al mismo tiempo que se producía una contracción de ocupaciones de mediana capacitación en empleos administrativos y burocráticos cuyos salarios han ido perdiendo competitividad. Aunque la desigualdad acentuada en ingresos y en la riqueza son fenómenos característicos exclusivamente americanos, en las últimas décadas en los países industrializados, la dispersión económica y del empleo ha sido generalizada con aumentos de salario polarizados. En China, sin embargo, ha ocurrido todo lo contrario, ya que al ser un país de destino de cadenas de valor global, su estructura media ha crecido a expensas de las bajas, lo que está provocando que dada su creciente suficiencia ocupacional en tareas tecnológicas tenga como resultado un desajuste mundial porque muchos productos manufacturados comprados antes en el exterior, están siendo producidos en sus fronteras, modificando así el equilibrio mundial anterior. La guerra de aranceles promete provocar un serio ajuste en la división internacional del trabajo.

Dentro de la teoría explicativa de la dispersión del empleo existen varias hipótesis. La más extendida es la de la rutinización, que consiste en que el cambio tecnológico está sesgado hacia determinadas cualificaciones que se podrían denominar como «tareas rutinarias, lo que no significa que sean mundanas, porque son fácilmente codificadas y después de esto automatizadas» (Autor *et al.*, 2015, p. 11). Lo que en un principio podría pensarse en el sentido de que las cualificaciones más bajas se irían reduciendo hacia las más altas, en buena lógica sustentada en el aumento del nivel educativo de la población,

se contradice con los datos estadísticos de las CIUO de los principales países occidentales al mostrar que lo que está ocurriendo es un aumento de las cualificaciones en los niveles altos, pero también en los bajos, y un declive en las zonas intermedias (trabajadores de industria y de oficina), es decir, el cambio tecnológico sesgado o tendencial conduce a la sustitución de tareas ordinarias llevadas a cabo por los trabajadores por tareas cumplimentadas por equipos asociados a tecnologías básicas principalmente en la zona intermedia (Goos y Manning, 2009). Por ejemplo, la banca electrónica ha reemplazado a las oficinas de la banca tradicional, que limita la demanda de empleados y aumenta la demanda de técnicos y profesionales informáticos para mantener los sistemas en línea. Todo esto es debido a que la tecnología puede sustituir a las tareas rutinarias, donde están perfectamente establecidos los procedimientos secuenciales o de reglas, pero no a las tareas no rutinarias de trabajo de relaciones personales tales como las faenas del hogar, el contacto cara a cara en los hoteles o el cuidado personal (Autor *et al.*, 2003).

Los avances tecnológicos adoptan la forma de un continuo descenso en el costo de la informatización de las tareas rutinarias, que se pueden realizar tanto por capital informático como por trabajadores de baja habilidad en la producción de bienes no universitarios. La adopción de equipos informáticos sustituye a los trabajadores de baja formación en la realización de tareas rutinarias. Estas tareas rutinarias, como contabilidad, trabajo de oficina, producción repetitiva y seguimiento de las actividades, son fácilmente automatizadas porque se basan en procedimientos bien definidos. Lo más importante para los efectos de este cambio es que las tareas de ocupación intensiva son las más comunes en la mitad de las habilidades ocupacionales y la distribución de salarios. Tradicionalmente, los cambios tecnológicos se han enfocado hacia los trabajos con pocas habilidades y escasos recursos de inversión de capital humano, lo que ha supuesto unos puestos de trabajo más cualificados y productivos porque han dejado de ser de «mano de obra descalificada». Al mismo tiempo, ha habido una caída en la demanda de cualificaciones de nivel medio en tanto que ocupaciones rutinarias que han sido deslocalizadas o automatizadas, así como un pequeño aumento de demanda de cualificaciones de bajo nivel asociadas a trabajos relacionados con el cambio demográfico y de servicios personales, todo lo cual ha dado lugar a un hundimiento de la estructura ocupacional. No todos los países están experimentando la misma tendencia.

Esto provoca una mayor demanda de personal altamente cualificado en tecnologías computerizadas que pueden desempeñar estas ocupaciones en menor número y desplazando a una mayor población de trabajadores con habilidades medias, es decir se produce una de las máximas de cualquier organización: estandarización de los procesos y cuenta de resultados. Los trabajadores que desempeñaban estas actividades y cuya característica era una formación o muy baja o mediana, han sido fácilmente expulsados hacia el desempleo o hacia otras ocupaciones. Es decir, la mejora en tecnología afecta a aquellas ocupaciones que presentan un alto grado de complementariedad y sustitución, porque automatiza su desempeño. Puesto que trabajos rutinarios se concentran en el centro de la escala de calidad de trabajo medida en térmi-

nos de salarios ocupacionales, la automatización de tareas rutinarias conduce a la dispersión del empleo. Dispersión de trabajo significa una disminución con el tiempo en la proporción de empleos de rutinas manuales de rango intermedio (por ejemplo, operadores de máquinas) y cognitivas (por ejemplo, oficinistas) hacia empleos bien pagados de carácter no rutinario (ingenieros), pero también hacia trabajos manuales no rutinarios mal pagados (por ejemplo, limpieza). Autor *et al.* (2003) argumentan que este cambio en la naturaleza de la rutinización sigue una lógica económica nítida: las tareas nuevas debido a avances tecnológicos se han asignado a menudo primero al trabajo porque los trabajadores son flexibles y adaptables. Pero como estas tareas pueden llegar a ser estandarizadas y pueden ser codificadas, las máquinas obtienen una ventaja comparativa sobre los trabajadores de forma que el capital desplaza al trabajo al convertir estas tareas en poco productivas y superfluas.

Una de las hipótesis alternativa o quizá complementaria ha sido la del consumo, fundamentada en que el incremento creciente de los ingresos de los trabajadores altamente cualificados unido a la exigencia de tiempo para desempeñar sus tareas ha conducido a la demanda de servicios no comerciales de tiempo intensivo que son difíciles de sustituir, tales como la preparación de alimentos, ejercicio físico y limpieza del hogar, desarrollados por trabajadores de baja cualificación (Mazzolari y Ragusa, 2007, 2013). De manera que la tendencia hacia el incremento del empleo y de los salarios en las ocupaciones de servicio de habilidad baja podría ser explicada por la interacción entre las preferencias de los consumidores, que favorece la variedad, en lugar de la especialización. La economía doméstica o del hogar requiere trabajos de tiempo intensivo como cocinar, limpiar, planchar, etc., que las personas de ingresos altos y tiempos ajustados no se pueden permitir, por lo que se han transformado en compradores natos de servicios del hogar, provocando un nuevo mercado que ha cambiado la jerarquía de las cualificaciones al extenderse hacia ocupaciones de bajo nivel educativo, compuestas de trabajadores manuales cuya característica principal es que presentan un uso intensivo del tiempo de trabajo. Si el valor que el individuo adjudica a su tiempo iguala el ratio salarial, entonces es predecible que los trabajadores cualificados se dediquen a hacer menos producción del hogar que los trabajadores no cualificados y de esta manera requerir más sustitutos del mercado laboral para las actividades de la producción de la salud y de las actividades cotidianas. Como, por ejemplo, en lo que se clasifica como ocupaciones del servicio, es decir, ocupaciones cuyas tareas consisten en ayudar o cuidar a otros, incluyendo a personal del servicio, guardias de seguridad, conserjes y jardineros, limpiadores, auxiliares de salud en el hogar, trabajadores de cuidado infantil, peluqueros y salones de belleza y ocupaciones de recreación, entrenadores personales, masajistas y un largo etcétera.

Este crecimiento contrasta con la disminución de empleo en todos los grupos de ocupaciones de bajo nivel con una educación semejante que incluyen la pesca y la producción artesanal y ocupaciones de la reparación, agricultura y silvicultura. El incremento en el empleo de servicio fue incluso más alto para los trabajadores no universitarios, es decir, aquellos que no tenían más que una educación secundaria, y no avanzado en el desarrollo tecnológico, que reduce

el coste de realizar tareas rutinarias, codifica las tareas del trabajo, pero tiene un impacto relativamente menor en el costo de realizar tareas de servicio en la persona. Si las preferencias de los consumidores no admiten sustitutos cercanos para las salidas tangibles de las ocupaciones de servicio —tales como comidas en restaurantes, servicio doméstico, servicios de seguridad y asistencia de salud en el hogar—, el progreso tecnológico no neutral se concentra en bienes producción que tienen el potencial para elevar la demanda agregada para las salidas de servicio y, en definitiva, aumentar el empleo y los salarios en la ocupación de servicios (Goos *et al.*, 2009).

En los últimos años ha surgido la tesis de los ciclos económicos que relacionan la dispersión con las épocas de crisis y recuperación. Según autores como Jaimovich y Siu (2012), la dispersión del trabajo o desaparición del empleo en ocupaciones situadas en medio de la distribución de competencias coinciden con las crisis económicas y no es un proceso gradual; esencialmente toda la pérdida de empleo en ocupaciones de cualificación media ocurre en las crisis económicas, sin embargo, cuando se produce la recuperación, las cualificaciones perdidas no se vuelven a situar donde estaban antes, sino que simplemente desaparecen. La pérdida de empleo rutinario pasa casi en su totalidad en las recesiones. La dispersión del empleo se presenta cuando se producen las recuperaciones de la crisis. Este argumento se basa en tres hechos. En primer lugar, los empleos en las ocupaciones de rutina representan una fracción significativa del empleo total; promediada sobre la era de la recuperación de la crisis, esta porción de empleos es del 50% del empleo total. En segundo lugar, esencialmente todas las contracciones en el empleo total durante el auge de las recesiones pueden atribuirse a las ocupaciones de rutina de habilidad media. En tercer lugar, cuando se producen las recuperaciones de las crisis se puede observar que los puestos de trabajo de habilidad media desaparecen. Las ocupaciones de alta y baja habilidad para que las que el empleo está polarizado o no experimentan contracciones o, si lo hacen, rebotan poco después en el punto de inflexión de la producción agregada. Por otra parte, existe una creciente conciencia de que la dispersión en el empleo se extiende durante los periodos de recesión, y que esto conduce hacia una pérdida de empleo sin recuperación (Goos *et al.*, 2013; Manning y Salomons, 2011).

Por lo tanto, las recuperaciones de las crisis pueden ser relacionadas con la desaparición de ocupaciones rutinarias en las recesiones. Por último, es importante tener en cuenta que las recuperaciones de las crisis no se observaron en las ocupaciones rutinarias (ni en el empleo total) antes de la era de la dispersión del empleo; Tüzemen y Willis (2013) sostienen que una asunción común es que la dispersión en el trabajo ha sido impulsada principalmente por la contracción en algunos sectores, como el manufacturero de fabricación, donde una gran proporción de puestos de trabajo están en la categoría de habilidad media. Sin embargo, el análisis muestra que la dispersión de trabajo ha sido debida menos a un cambio de un sector a otro que a cambios en la composición de habilidades de los trabajos que componen cada sector. Relacionados con el ciclo de negocio, dispersión de trabajo ha ocurrido consistentemente durante las últimas tres décadas, pero el ritmo de la dispersión del

empleo se ha acelerado durante las recesiones. Además, la respuesta de los trabajadores a la dispersión del trabajo difiere dependiendo de su edad, género y educación. Las mujeres obtienen más educación y se movieron desproporcionadamente en puestos de trabajo de alta cualificación, mientras que los hombres han cambiado en números aproximadamente iguales a los trabajos de alta y baja habilidad. Los trabajadores mayores de 55 años de edad han cambiado de puesto frecuentemente hacia puestos de trabajo de alta cualificación, mientras que los trabajadores en ocupaciones de alta cualificación han retrasado la jubilación. Para el segmento más joven del mercado laboral, los trabajadores entre 16 y 24 años, o bien han engrosado los trabajos de baja cualificación o bien han retrasado la entrada en el mercado de trabajo permaneciendo en la escuela.

La destrucción de empleo en Europa desde la crisis financiera mundial estuvo muy concentrada en dos sectores: la manufactura y la construcción. Juntos, estos dos sectores sufrieron una pérdida combinada de más de ocho millones de puestos de trabajo entre 2008 y 2015. No obstante, con independencia de la evolución en estos dos sectores, el empleo ha crecido en la Unión Europea, con excepción de los países latinos, incluso cuando la crisis estaba en pleno apogeo. Ha habido un crecimiento sostenido del empleo, en especial en las categorías amplias de los servicios profesionales (actividades jurídicas, contables y de ingeniería) y los servicios administrativos (servicios de empleo, seguridad, viajes y mantenimiento de inmuebles), sectores en los que las pymes suelen representar una gran proporción del empleo. Los cambios en el empleo tendieron a la dispersión durante y, en menor medida, después de la crisis financiera mundial. En otras palabras, el empleo creció relativamente más (o se realizaron relativamente menos contratos) en los puestos de trabajo de los dos extremos de la distribución salarial que, en la parte central, fue en la que se destruyeron más puestos de trabajo. Este patrón se observó en el conjunto de la distribución por tamaños de empresa. Los análisis actuales indican que la creación de empleo en las pymes está influida por una combinación de factores tanto internos como externos a la empresa. Las pymes que tienden a crear puestos de trabajo son jóvenes, innovadoras y activas a escala internacional. Están ubicadas en zonas urbanas y dirigidas por gerentes cualificados. Su rendimiento satisfactorio se debe a que existe una demanda suficiente en el mercado y a su buena gestión. Son empresas con un crecimiento activo y con estrategias de inversión, que tienen las capacidades para hacer realidad sus planes.

Dos tipos de aptitudes suelen ser particularmente importantes en el futuro. En primer lugar, con la desaparición de tareas rutinarias se desarrollará un énfasis creciente enfocado hacia las habilidades que son más difíciles de automatizar. Existe una gran evidencia sobre la capacidad del mercado laboral para ser cada vez más concentrado en habilidades denominadas como blandas, tales como la capacidad de comunicarse, trabajar en equipo, liderazgo, resolver problemas y organizarse uno mismo (Deming, 2015). En segundo lugar, aumentará la importancia de competencias digitales para desempeñar cualquier trabajo. Mientras que la demanda de competencias en tecnologías de la información y comunicación especializada ha estado creciendo continuamente, la evidencia

sugiere que no existirá una contracción en estas habilidades. Lo que contrasta con las tecnologías de la información o de comunicación adaptadas a personas, tales como la capacidad de utilizar *software* de productividad o de búsqueda de información o de comunicación. Aquí, la evidencia existente sugiere un desajuste significativo entre la oferta y demanda de competencias (OCDE, 2016). En Italia y Corea, cerca de un cuarto de los adultos responden que no tienen experiencia en el uso de ordenadores o que les falta la más elemental habilidad de usar ordenadores, tales como la capacidad de usar un ratón (OCDE, 2013). Es por ello que se deben promover nuevas formas de diálogo social que permitan soluciones adaptadas a los nuevos desafíos que emergen en el nivel de los convenios colectivos de empresa, al mismo tiempo que se fortalece la voz de los trabajadores que están trabajando cada vez más independientemente y separados por distancia, lenguaje y contexto legal.

Es altamente improbable que muchas ocupaciones tiendan a automatizarse dado que, en la práctica, incluso ocupaciones etiquetadas como de alto riesgo todavía contienen una sustancial proporción de tareas que son difíciles de automatizar y, también, que existe mucha heterogeneidad en las tareas realizadas dentro de cada ocupación. En promedio en 21 países de la OCDE, el 9% de los puestos de trabajo se enfrentan a un alto riesgo de automatización (es decir, donde al menos el 70% de las tareas pueden automatizarse) —mientras que para otro 25% de puestos de trabajo, entre el 50% y el 70% de las tareas podría cambiar significativamente debido a la automatización (Arntz, Gregory y Zierahn, 2016). Esta estimación es similar para los países del G20 que participaron en la encuesta de habilidades adultas OCDE: la proporción de las ocupaciones de alto riesgo es mayor en Alemania (12,2%) y menor en Corea (5,9%). Tales diferencias entre países en el riesgo de automatización pueden reflejar diferencias generales en la organización del lugar de trabajo, diferencias en las inversiones previas en tecnología, así como diferencias en la educación de los trabajadores. La automatización tiende a ser menor en países que ya invierten mucho en las TIC, así como en aquellos con mayores niveles de educación entre los trabajadores.

El cambio en la estructura ocupacional experimentado tras la crisis ha tenido también un fuerte impacto en la desigualdad. Por un lado, en países donde la existencia de trabajadores altamente cualificados es importante se ha mantenido una creciente demanda y por lo tanto, la desigualdad salarial también ha ido en aumento. Por otro lado, en países donde la existencia de trabajadores de nivel medio ha sido preponderante la desaparición de trabajos semicualificados forzando la competencia por puestos de trabajo de menor nivel y de menor remuneración por lo que la desigualdad salarial se ha aminorado. Finalmente, los países donde la existencia de trabajadores es de nivel bajo han sufrido la peor parte en términos de costes, de ajuste y de pérdidas de empleos (la evidencia reciente sugiere que estos costes de ajuste pueden ser importantes dado que el proceso es notablemente lento). —Autor, Dorn y Hanson, 2016—. En conjunto, estas tendencias han contribuido a un aumento significativo de la desigualdad de ingresos en los países del G20 más avanzados en términos de mercado y el ingreso disponible (OCDE, 2015b). Entre las economías emergentes del

G20, la desigualdad ha ido en aumento en algunos (por ejemplo, China, India, Indonesia y la Federación de Rusia), mientras que cayeron en otros (Brasil, Argentina, México y Turquía) (figura 6) (ILO, FMI, OECD y Banco Mundial, 2015). También ha habido una tendencia secular a la baja en la participación laboral en la mayoría de los países del G20.

Las ocupaciones en España

El cambio que se produjo en la nomenclatura de las ocupaciones en el CIUO 88 provoca que el análisis de la evolución de las ocupaciones deba contemplarse en dos bloques temporales. Uno hasta el año 2010 y otro en adelante. La distribución de los recursos humanos por ocupación desde 2005 hasta 2010 refleja el lento inicio de la crisis en 2007 y el pronunciado descenso en 2009, con una caída de 1.400.000 empleados menos, pérdida que se concentró principalmente en la categoría de oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios.

CUADRO 2. *Ocupados por grupo principal de ocupación, CON-94*

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	18.973,2	19.747,7	20.356,0	20.257,6	18.888,0	18.456,5
1 Directores y gerentes	1.313,0	1.438,0	1.511,2	1.558,0	1.503,5	1.487,5
2 Profesionales científicos e intelectuales	2.363,6	2.408,7	2.516,6	2.572,6	2.584,2	2.641,3
3 Técnicos; profesionales de apoyo	2.157,6	2.263,6	2.421,6	2.441,6	2.322,5	2.336,1
4 Personal de apoyo administrativo	1.768,8	1.849,6	1.886,2	1.852,2	1.751,3	1.704,8
5 Trabajadores de los servicios y vendedores de comercio y mercado	2.891,9	3.085,9	3.138,9	3.277,5	3.219,8	3.200,9
6 Trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	573,6	538,9	503,8	490,1	475,9	460,3
7 Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	3.222,7	3.285,3	3.357,5	3.175,0	2.629,8	2.343,2
8 Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores	1.766,0	1.819,1	1.881,5	1.875,5	1.610,1	1.582,1
9 Ocupaciones elementales	2.826,1	2.971,0	3.050,4	2.919,0	2.684,2	2.596,1
0 Ocupaciones militares	89,9	87,6	88,3	96,2	106,6	104,1

Fuente: Elaboración propia a partir de datos desagregados de la Encuesta de Población Activa (<https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=4147>).

El cambio en la composición de ciertas ocupaciones ha traído consigo el que algunas (como la de directores y gerentes) cambien drásticamente por la

reducción en su número. Además, la nueva situación refleja un panorama radicalmente diferente y hace que se vea interrumpida la serie histórica. El cuadro 3 refleja la moderada recuperación que se ha producido en los últimos años, en los cuales se han empezado a incorporar casi todas las ocupaciones, empezando por la de los nuevos directores y gerentes.

CUADRO 3. *Ocupados por grupo principal de ocupación, CON- 11 (3^{er} trimestre)*

	2011	2013	2014	2015	2017	2020
Total	18.884,5	17.230,0	17.504,0	18.048,7	19.049,2	19.176,9
1 Directores y gerentes	904,6	796,8	782,2	775,4	782,9	784,3
2 Profesionales científicos e intelectuales	2.935,8	3.004,0	2.976,9	3.095,6	3.350,1	3.643,5
3 Técnicos y profesionales de nivel medio	1.952,0	1.787,3	1.848,7	1.895,4	2.027,1	2.132,5
4 Personal de apoyo administrativo	1.938,2	1.713,3	1.790,2	1.834,3	1.956,1	2.057,4
5 Trabajadores de los servicios y vendedores de comercio y mercado	4.131,5	4.059,8	4.181,1	4.278,3	4.345,2	4.155,3
6 Trabajadores cualificados. en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	470,7	453,3	438,5	435,8	463,9	420,9
7 Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios	2.235,8	1.867,4	1.916,7	2.015,2	2.147,7	2.131,5
8 Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores	1.436,5	1.268,5	1.289,9	1.339,3	1.445,7	1.452,1
9 Ocupaciones elementales	2.383,0	2.193,4	2.181,4	2.292,8	2.442,6	2.281,6
0 Ocupaciones militares	96,4	86,2	98,4	86,6	87,8	89,2

Fuente: Elaboración propia a partir de datos desagregados de la Encuesta de Población Activa (<https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=4147>).

En el cuadro 4 se puede apreciar la evolución de las ocupaciones desde 2004 hasta 2010, dado que en 2011 se procedió a modificar la clasificación nacional de ocupaciones en base a la modificación de la clasificación internacional de ocupaciones que había sido previamente modificada. Ello obliga a hacer un corte longitudinal para comparar la evolución anual. Entre todos los años destaca el de 2009, en el cual ya existía una situación de precrisis porque muchas ocupaciones perdieron trabajadores. Es de señalar el dato de 2009 para los grupos de trabajadores cualificados de diverso tipo que se encuentran bajo el epígrafe común de «Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras y la construcción excepto operadores de instalacio-

CUADRO 4. *Evolución anual de ocupaciones según CIUO 88 (%)*

	%						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<i>Total</i>	3,9	5,6	4,1	3,1	-0,5	-6,8	-2,3
Dirección de Administración pública y empresas de 10 o más asalariados	1,9	8,2	12,0	8,3	3,4	-5,2	-5,9
Gerencia de empresas con menos de 10 asalariados	4,7	0,5	11,3	0,5	10,3	-5,1	-1,0
Gerencia de empresas sin asalariados	3,6	-10,1	5,1	7,4	-5,6	0,7	4,2
Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3º ciclo universitario y afines	9,6	4,9	4,1	3,1	1,9	0,3	0,7
Profesiones asociadas a titulaciones de primer ciclo universitario y afines	4,0	2,4	-1,5	6,7	2,8	0,6	4,6
Técnicos y profesionales de apoyo	6,2	14,2	4,9	7,0	0,8	-4,9	0,6
Empleados de tipo administrativo	-0,6	10,5	4,6	2,0	-1,8	-5,4	-2,7
Trabajadores de los servicios de restauración y servicios personales	5,6	10,0	9,5	1,7	3,3	1,1	-0,7
Trabajadores de los servicios de protección y seguridad	-2,7	13,5	5,0	1,5	6,6	4,8	2,3
Dependientes de comercio y asimilados	6,0	8,1	2,8	1,9	5,7	-8,7	-1,5
Trabajadores cualificados en la agricultura y en la pesca	-1,6	-6,9	-6,0	-6,5	-2,7	-2,9	-3,3
Trabajadores cualificados de la construcción, excepto operadores maquinaria	5,2	8,3	6,3	5,3	-6,7	-21,9	-12,8
Trabajadores cualificados de industria extractiva metalurgia, construcción maquinaria y asimilados	1,0	2,8	-1,3	1,3	-3,1	-10,7	-6,8
Trabajadores cualificados artes gráficas, textil y confección, elab. alimentos, artesanos y asim.	1,1	-0,5	-6,3	-7,3	-4,9	-11,2	-12,5
Operadores instalaciones industriales y maquinaria fija; montadores y ensambladores	4,1	-1,2	-2,7	3,6	0,4	-19,3	-2,0
Conductores y operadores maquinaria móvil	2,6	5,2	7,9	3,3	-0,9	-10,1	-1,6
Trabajadores no cualificados en servicios (excepto transportes)	5,1	8,0	7,3	5,7	-0,1	-4,4	-1,9
Peones agricul., pesca, construcción, industrias manufactureras y transportes	3,6	-2,5	2,4	-1,3	-10,1	-13,7	-5,6
Fuerzas armadas	-1,0	2,8	-2,6	0,8	8,9	10,8	-2,3

Fuente: INE, Encuesta de Población Activa.

nes y maquinaria» (código 7), entre los que cabe mencionar a los encofradores, ferrallistas, operarios de hormigón, albañiles, canteros, carpinteros, escayolistas, fontaneros, pintores, soldadores, chapistas, o ajustadores de máquinas herramientas, instaladores y reparadores en tecnologías de la información y

las comunicaciones, pero también pescaderos, carniceros, panaderos, ebanistas; es decir un amplio elenco de profesiones varias, pero entre las que destaca el universo de la construcción. El grupo de «Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores» (código 8) también desciende de manera abrupta porque entre ellos figuran algunas ocupaciones relacionadas con la construcción. Otro grupo de gran convulsión es el de la gerencia de empresas sin asalariados que constituyen las pequeñas empresas y los autónomos, quizá porque se cambió el estatuto social para convertirse en simples asalariados de empresas cooperativas o privadas, permaneciendo en su antigua explotación.

En el cuadro 5 se puede comprobar no solamente la evolución de las ocupaciones según la CIUO. 08, sino también la evolución de las ocupaciones en un momento tan difícil como ha sido la crisis económica. Destaca el hecho de que algunas ocupaciones no han vuelto a su valor original, lo cual se podría entender como que no estaban realmente ajustadas en años anteriores a la crisis, es decir, había una inflación no justificada, aunque también podría ser debido a que las empresas infrautilizaron esas ocupaciones sustituyéndolas por otras de menor masa salarial, siendo el caso de los directores y gerentes el más sintomático. Es de subrayar el incremento que se produce en la categoría de los trabajadores cualificados (código 8) como síntoma de la lenta recuperación de la construcción desde 2015.

Dentro de estos esquemas, hay que mencionar el sistema ESCO de la Unión Europea, encargado de organizar los conceptos relacionados con las ocupaciones. Utiliza las relaciones jerárquicas entre ellos, los metadatos y las correspondencias con la CIUO para estructurar las ocupaciones. Cada concepto relacionado con la ocupación contiene un término preferente y un número indeterminado de términos no preferentes y términos ocultos en cada una de las lenguas de la Unión Europea (26 idiomas, 24 europeos más islandés y noruego). Cada ocupación recoge también un perfil profesional, que incluye una explicación de la ocupación que consta de una descripción, una nota explicativa y una definición. Además, enumera los conocimientos, capacidades y competencias que los expertos consideran terminología pertinente para una ocupación a escala europea. Cada ocupación se corresponde exactamente con un código de la CIUO-08, por lo que la clasificación CIUO-08 puede utilizarse como estructura jerárquica para el pilar de las ocupaciones. Desde ESCO se puede acceder a información de 2.942 tipos de ocupaciones, 13.485 áreas de conocimiento, perfiles profesionales y competencias laborales. Dado que se encuentra en fase de construcción, en los próximos años se irán incorporando nuevas informaciones y cualificaciones desde los países miembros. Dentro de ESCO está previsto integrar cualificaciones provenientes del sector privado. La puesta en marcha de una primera versión de ESCO es un hito sobre nuevas habilidades profesionales en Europa, se encuadra dentro de la estrategia 2020 y es especialmente relevante en el contexto de EURES. El objetivo es que todos los países miembros de la Unión Europea intercambien toda la información disponible sobre el mercado de trabajo. La clasificación ESCO determina y categoriza las capacidades, competencias, cualificaciones y ocupaciones pertinentes para el mercado laboral y la educación y formación

en la UE. Muestra, de manera sistemática, las relaciones existentes entre los distintos conceptos (<https://ec.europa.eu/esco/portal/occupation>).

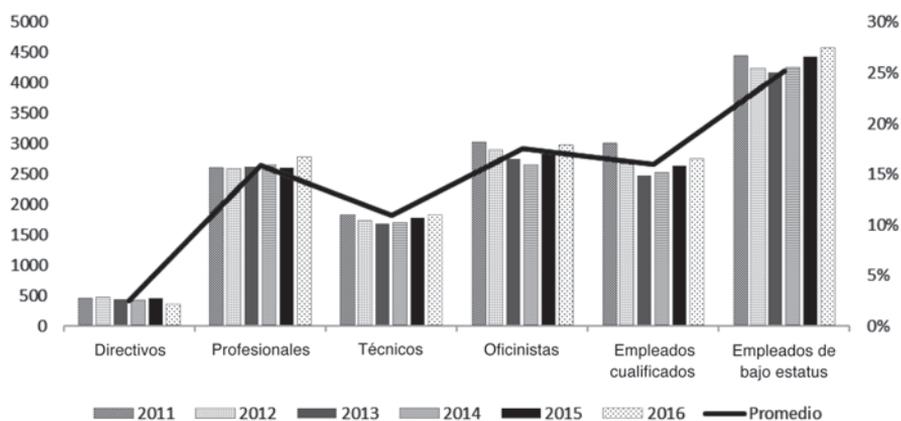
CUADRO 5. *Evolución anual de las ocupaciones según CIUO 08 (%)*

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
	Valor absoluto	%		%				
	18.104,6	100,0	-4,3	-2,8	1,2	3,0	2,7	2,6
Directores y gerentes	900,2	5,0	-5,5	-7,2	-3,0	-0,6	-3,0	2,9
Técnicos y profesionales, científicos e intelectuales de la salud y la enseñanza	1.535,5	8,5	0,1	-1,4	-0,6	2,0	5,8	0,8
Otros técnicos y profesionales científicos e intelectuales	1.362,7	7,5	0,6	2,7	1,4	3,3	4,8	4,1
Técnicos; profesionales de apoyo	1.890,8	10,4	-5,8	-2,5	3,1	2,7	2,9	3,5
Empleados de oficina que no atienden al público	1.000,5	5,5	-1,7	-7,3	0,9	2,2	-1,1	4,1
Empleados de oficina que atienden al público	832,5	4,6	-6,7	-4,2	5,5	6,5	0,3	4,3
Trabajadores de los servicios de restauración y comercio	2.433,5	13,4	-0,5	-0,6	2,6	3,5	1,9	0,2
Trabajadores de los servicios de salud y el cuidado de personas	1.111,1	6,1	-0,5	-3,4	1,0	0,7	1,3	2,7
Trabajadores de los servicios de protección y seguridad	425,6	2,4	-5,3	2,3	3,5	1,2	-2,5	1,8
Trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	464,3	2,6	-1,2	-2,2	-2,5	-0,2	0,3	6,4
Trabajadores cualificados de la construcción, excepto operadores de máquinas	911,2	5,0	-16,3	-12,0	0,8	10,1	2,3	3,1
Trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, excepto operadores instalaciones y maquinaria	1.308,7	7,2	-6,0	-3,3	0,9	2,6	4,3	2,7
Operadores de instalaciones y maquinaria fijas, y montadores	522,4	2,9	-8,0	-9,5	2,9	6,7	2,5	10,9
Conductores y operadores de maquinaria móvil	906,8	5,0	-7,7	-2,6	-0,2	1,7	5,8	1,3
Trabajadores no cualificados en servicios (excepto transportes)	1.519,0	8,4	-5,2	-1,4	-1,0	1,3	0,8	2,4
Peones de la agricultura, pesca, construcción, industrias manufactureras y transportes	880,8	4,9	-10,3	-1,4	1,6	8,4	10,9	0,9
Ocupaciones militares	99,2	0,5	-3,7	-10,2	9,6	-6,1	-2,2	1,6

Fuente: INE, Encuesta de Población Activa.

Una de las clasificaciones que utiliza la Unión Europea por medio de la oficina estadística Eurostat es la agrupación de todos los trabajadores en directivos, profesionales, técnicos, oficinistas, empleados cualificados y empleados de bajo estatus. Aplicado este criterio a España supone una baja proporción de directivos y técnicos y una presencia masiva de empleados de bajo estatus, lo cual daría pie para aseverar que el mercado laboral español está concentrado en trabajadores de escasa cualificación. Los dos grupos menos representados que acabamos de referenciar suponen además un claro contraste con las principales economías de la eurozona, en donde este porcentaje es mucho más elevado.

GRÁFICO 5. Evolución de las ocupaciones en España, 2011-2016, por grupos



Fuente: Comisión Europea (2019). Eurostat.

Las diferencias salariales entre ocupaciones, lo que da una idea de dispersión, se pueden observar a través de la encuesta anual de estructura salarial. Un sondeo que se realiza desde 2004 proporcionando estimaciones de la ganancia bruta anual por trabajador clasificada por tipo de jornada, sexo, actividad económica y ocupación. Como la encuesta anual no se elabora los años en que se realiza la encuesta cuatrienal, para facilitar la publicación de series temporales, desde 2006 la información para estos años se completa incorporando las mismas tablas que se elaboran para el resto de años utilizando la información procedente de la encuesta cuatrienal. En ambas encuestas, la información se obtiene de la explotación conjunta de ficheros de la Seguridad Social y de la Agencia Tributaria, junto con la utilización de un cuestionario específico. De acuerdo al cuadro 6, que refleja el periodo de la crisis desde 2011 hasta 2016, ocho grupos vieron disminuir sus ingresos, mientras que solo dos categorías: «Otros técnicos y profesionales científicos e intelectua-

les» y los «Operadores de instalaciones y maquinaria fijas, y montadores», vieron aumentar sus emolumentos significativamente en un ocho y un cinco por ciento. Bien es cierto que las bajadas fueron poco significativas, exceptuando la categoría de «directores y gerentes» que, con una reducción del 7% fue la más perjudicada.

Estos datos contrastan con los procedentes del «Informe Anual de Gobierno Corporativo de las compañías del IBEX 35», así como los del Informe «Anual de Remuneraciones de sus Consejeros publicados por la CNMV» del año 2016, en donde se sostiene que en las sociedades no cotizadas la retribución de los consejeros ejecutivos en plena crisis se incrementó en mayor medida, un 8% hasta 724.000 euros de media, en tanto que la del resto se redujo un 1%, al pasar de 75.000 a 74.000 euros. De media, la retribución media por consejero fue en 2016 de 348.000 euros anuales, un 1,2% más que un año antes, un incremento que se explica, en su mayor parte, por el crecimiento de las remuneraciones de los consejeros ejecutivos, especialmente de las empresas que no forman parte del IBEX y, en menor medida, de los consejeros externos, tanto en las sociedades que forman parte del índice como en las que no.

En este contexto, hay que destacar que la recuperación salarial desde que estalló la crisis en 2008 ha sido desigual en España y el deterioro se ha incrementado con las ocupaciones que menos ganaban antes de la crisis, es decir los nuevos contratos y los jóvenes que se han ido incorporando al mercado laboral. A ello se une que los sueldos medios registraron su primera caída en 2016 a pesar de la buena marcha de la economía. Así, el salario medio mensual de 2016 registró su primer descenso en la última década al mismo tiempo que el PIB español avanzó un 3,3% de media. En concreto, el sueldo medio se situó en 1.878,1 euros, con una bajada del 0,8% respecto a 2015, según los deciles salariales del empleo de la Encuesta de Población Activa (EPA). En base a la EPA, el 40% de la población activa, un total de 6.112.994 personas, obtuvieron unas ganancias brutas mensuales de entre 1.229,3 a 2.137,5 euros. Por su parte, el 30% de los asalariados, 4.584.708 trabajadores, contaron con un sueldo superior de entre 2.137,5 a 4.568,68 euros. El 30% restante tuvo una remuneración menor a los 1.229,3 euros. De esta clasificación por rentas también se extrae que existe una gran desigualdad salarial en nuestro país. Por franjas de edad, los más jóvenes son quienes concentran los salarios más bajos; mientras que los de mayor edad tienen un peso relativo mayor en los sueldos más elevados. Asimismo, son de destacar las grandes diferencias por comunidades autónomas. Las regiones con mayor salario medio fueron País Vasco (2.235,2 euros), Comunidad de Madrid (2.165,8 euros) y Comunidad Foral de Navarra (2.085,2 euros). Los menores salarios medios se observaron en Extremadura (1.613,0 euros), Murcia (1.627,9 euros) y Canarias (1.631,8 euros).

Según la EPA, el salario medio cayó en 2016, situándose en 1.878,1 euros brutos al mes, un 0,8% menos respecto al año anterior. Esta cifra complementa otras estadísticas que estudian la evolución de los sueldos en España: las remuneraciones de los asalariados no acaban de sumarse a la recuperación. Una

CUADRO 6. Resultados nacionales: ganancia media anual por trabajador

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2011-2016 (%)
<i>Todas las ocupaciones</i>	22.899,35	22.726,44	22.697,86	22.858,17	23.106,30	23.156,34	1,1
1 Directores y gerentes	54.396,44	53.165,69	51.594,26	52.512,99	51.645,86	50.530,80	-7,1
2 Técnicos y profesionales científicos e intelectuales de la salud y la enseñanza	30.087,55	29.460,87	29.807,74	28.838,91	29.669,62	30.653,34	1,8
2 Otros técnicos y profesionales científicos e intelectuales	34.368,77	34.975,77	35.885,97	37.100,54	36.287,87	37.049,91	7,8
3 Técnicos, profesionales de apoyo	28.176,89	28.360,42	28.501,99	28.232,05	28.943,22	28.585,99	1,4
3 Empleados de oficina que no atienden al público	21.646,35	21.228,39	20.983,35	20.852,87	21.331,32	21.517,90	-0,5
4 Empleados de oficina que atienden al público	18.013,83	17.751,84	17.864,17	18.642,82	18.390,82	18.163,65	0,8
5 Trabajadores de los servicios de restauración y comercio	14.562,06	14.442,36	14.642,94	14.501,66	14.698,91	14.617,52	0,3
5 Trabajadores de los servicios de salud y el cuidado de personas	15.767,31	15.169,70	15.240,88	14.971,15	15.494,52	15.445,45	-2,1
5 Trabajadores de los servicios de protección y seguridad	26.474,05	25.603,83	25.711,40	25.727,47	27.421,15	28.018,41	5,8
6 Trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesca	17.935,07	17.528,06	18.217,14	18.273,16	18.600,98	18.773,13	4,6
7 Trabajadores cualificados de la construcción, excepto operadores de máquinas	19.253,58	19.525,05	19.463,18	19.347,85	20.114,27	20.061,31	4,1
7 Trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, excepto operadores de instalaciones y máquinas	22.029,94	21.798,65	21.789,75	22.539,50	22.384,48	22.664,36	2,8
8 Operadores de instalaciones y maquinaria fijas, y montadores	21.707,59	21.708,19	22.464,69	23.404,36	23.108,95	23.470,74	8,1
8 Conductores y operadores de maquinaria móvil	20.157,54	20.051,99	19.934,16	20.131,11	20.048,37	20.009,83	-0,7
9 Trabajadores no cualificados en servicios (excepto transportes)	12.945,54	12.819,51	12.601,53	12.199,99	12.700,70	12.826,40	-0,9
9 Peones de la agricultura, pesca, construcción, industrias manufactureras y transportes	16.053,35	15.939,96	15.888,96	15.772,51	16.209,08	15.946,65	-0,6

Fuente: INE, Encuesta anual de estructura salarial.

de las explicaciones para este comportamiento estaría en la gran creación de empleos precarios y de trabajos peor pagados que se han ido creando a partir de la crisis. Esto es lo que en estadística se llama efecto composición. No obstante, también hay una evidente falta de empuje en el resto de sueldos. Esto se observa cuando se analiza lo sucedido en 2015, entonces los salarios crecieron un 0,66% pese a que el empleo repuntó un 3%. En 2016, en cambio, cayeron ese 0,8%, con un aumento del 2,66% en los puestos de trabajo. Por ramas de actividad, los empleados de hogar, los trabajadores del campo y los de la hostelería son los que tienen sueldos más bajos: 823,2, 1.159,5 y 1.172,2 euros, respectivamente. Los salarios más altos, por el contrario, se obtienen en las actividades financieras y en el suministro de energía y agua. Ambas ramas perciben en torno a los 3.100 euros brutos al mes y se mantienen en lo más alto, pese a que en 2015 percibían más de 3.400 euros mensuales.

CONCLUSIÓN

Las relaciones de trabajo a nivel mundial se pueden ver supeditadas en los próximos años por fenómenos virales nuevos como los desarrollados a través de las cadenas de valor global o los denominados como trabajo a distancia o teletrabajo. En el primer caso, destacan algunos países que se están adaptando a las nuevas condiciones de las cadenas de valor global y generando nuevas habilidades y ocupaciones, mientras que otros países avanzados tecnológicamente se están quedando rezagados en lo que se podría considerar como un nuevo orden mundial o una nueva división internacional de la producción de bienes y servicios. En el segundo, se trata de una nueva dimensión procedente principalmente del acelerón tecnológico de las TICs, de su abaratamiento y disponibilidad a nivel masivo, en la cual, como sostenía Asimov hace ya unas cuantas décadas, alguien puede trabajar desde lugares remotos como las islas Barbados siempre que cuente con una buena conexión o simplemente desde cualquier hogar dotado de elementos básicos en infraestructura tecnológica con acceso a bases de datos y a programas de una empresa. El teletrabajo se ha abierto camino de forma abrupta en los últimos meses por la irrupción de la pandemia de la COVID-19. Una gran proporción de países la ha incorporado como una medida básica de seguir trabajando sin necesidad u obligación de acudir al centro de trabajo y contagiarse o contagiar a los demás. Las medidas que ya estaban proponiendo organizaciones internacionales como OCDE, o la Unión Europea se han ido implantando de manera abrupta sin solución de continuidad, aunque en el caso de España con un gran acuerdo tripartito que se empezó a gestionar con el diálogo social y que concilió las demandas de trabajadores, empresarios y Gobierno con dos leyes, una para el sector privado y otra para la Administración pública.

Por otra parte, la aplicación de las TICs a faenas o porciones de trabajo rutinario se ha ido acelerando inexorablemente en los últimos años o décadas, y en mayor o menor medida estas transformaciones están socavando seriamente la estructura ocupacional a nivel mundial en países tecnológicamente hiperavanzados como Estados Unidos o Alemania con una reducción considerable

de ocupaciones medias que se mueven a posiciones inferiores, como la del contable o gestor bancario, que se desplaza a personal de ventas. La dispersión, sin embargo, ha seguido caminos divergentes a nivel intranacional, en Estados Unidos, el cambio en la estructura ocupacional en las dos últimas décadas ha seguido un desarrollo en forma de U en nivel de ocupaciones, con una disminución relativa del empleo en medio de la distribución y un aumento relativo en los extremos. Esta evolución se ha caracterizado por la expansión de oportunidades de trabajo en ocupaciones de alta capacitación, altos salarios y ocupaciones de baja capacitación, bajos salarios, al mismo tiempo que se producía una contracción de ocupaciones de mediana capacitación en empleos administrativos y burocráticos cuyos salarios han ido perdiendo competitividad. Todo lo cual provoca una mayor demanda de personal altamente cualificado en tecnologías computerizadas que pueden desempeñar estas ocupaciones en menor número, desplazando a una mayor población de trabajadores con habilidades medias, es decir se produce una de las máximas de cualquier organización: estandarización de los procesos y cuenta de resultados. Los trabajadores que desempeñaban estas actividades, y cuya característica era una formación o muy baja o mediana, han sido fácilmente expulsados hacia el desempleo o hacia otras ocupaciones.

La dispersión de las ocupaciones en España es la distribución más desequilibrada de los países que conforman la OCDE, porque la participación de todos los trabajos que requieren solo una educación primaria es más alta (25%) que en cualquier otro país de la OCDE, sin embargo, la oferta de trabajadores con baja cualificación excede la demanda. La expansión del sector de la construcción durante los años de bonanza provocó que muchos jóvenes abandonaran los estudios, agravando el fracaso escolar, lo cual se ha traducido en años posteriores en una sobreabundancia de trabajadores con escaso nivel formativo que han engrosado las cifras del paro de larga duración. Son de destacar por su reducción los trabajadores cualificados de la construcción, excepto operadores de maquinaria, con un descenso continuado en la ocupación desde 2008, pero especialmente en 2009, con un descenso del 22%; el de los operadores de instalaciones industriales, maquinaria fija, montadores y ensambladores que ha ido adelgazando continuamente su plantilla desde el año 2004, pero especialmente en 2009, cuando se redujo en un 19 por ciento. En 2017-2020 se ha procedido a una eliminación drástica del empleo en la banca con el cierre de sucursales y oficinas bancarias mediante la implantación de cajeros automáticos, del pago por teléfonos móviles y de transferencias por *bizum*.

BIBLIOGRAFÍA

Acemoglu, Daron y Autor, David (2011). «Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings». En: *Handbook of Labor Economics*, vol. 4. Amsterdam: Elsevier, pp. 1043-1171.

- Ahmad, Nadin; Zaclicever, Dayna; Bohn, Timon y Mulder, Nanno (2017). «Indicators on Global Value Chains: A Guide for Empirical Work». Paris: OECD Publishing (OECD Statistics Working Papers).
- Andriessen, J. H. Erik y Vartiainen, Matti (2005). *Mobile Virtual Work: A New Paradigm?* Berlin: Springer Science and Business Media.
- Arntz, Melanie; Gregory, Terry y Zierahn, Ulrich (2016). *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries* (OECD Social, Employment and Migration Working Papers).
- Autor, David H. (2013). «The “Task Approach” to Labor Markets: An Overview». *Journal for Labour Market Research*, 46(3), pp. 185-199.
- Autor, David, H. (2015). «Why Are There Still so Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation». *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), pp. 3-30.
- Autor, David H. y Handel, Michael J. (2013). «Putting Tasks to the Test: Human Capital, Job Tasks, and Wages». *Journal of Labor Economics*, 31(1), pp. 559-596.
- Autor, David H. y Dorn, David (2013). «How Technology Wrecks the Middle Class». *The New York Times*, 24 de agosto.
- Autor, David H.; Katz, Lawrence F. y Kearney, Melissa (2006). «Measuring and Interpreting Trends in Economic Inequality». *AEA Papers and Proceedings*, 96(2).
- Autor, David H.; Dorn, David y Hanson, Gordon H. (2015). «Untangling Trade and Technology: Evidence from Local Labour Markets». *The Economic Journal*, 125, pp. 621-646.
- Baldwin, Richard (2016). *The Great Convergence*. Cambridge: Harvard University Press.
- Brynjolfsson, Erik y McAfee, Andrew (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W.W. Norton and Company.
- Brzeski, Carsten y Burk, Inga (2015). *Die Roboter kommen. Folgen der Automatisierung für den deutschen Arbeitsmarkt* (ING DiBa Economic Research).
- Budd, John W. y Bhawe, Devashesh P. (2019). «The Employment Relationship: Key Elements, Alternative Frames of Reference, and Implications for HRM». En: Wilkinson, A.; Bacon, N.; Scott, S. y Lepak, D. (eds.). *The Sage Handbook of Human Resource Management*. London: SAGE.
- Casares García, Esther y Sarriés Sanz, Luis (2014). «Crisis económica y cambios en las relaciones industriales. El caso de Navarra». *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, 63, pp. 1-26.

- Cascio, Wayne F. (1989). *Managing Human Resources*. New York: McGraw-Hill.
- Constantinescu, Cristina; Mattoo, Aaditya y Ruta, Michele (2017). *Trade Developments in 2016: Policy Uncertainty Weighs on World Trade*. Banco Mundial (Informe).
- Davies, Annette (2018). *Industrial Relations and New Technology*. London: Routledge.
- DB Nomics. The World's Economic Database. *Employment by NACE Rev. 2 activity and European socio-economic group [lfsa_esegn2]*
- Deming, David J. (2017). «The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market». *The Quarterly Journal of Economics*, 132(4), pp. 1593-1640.
- Eurofound (2010). *Telework in the European Union*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Eurofound (2018). *Overview of New Forms of Employment – 2018 Update*. Eurofound (Report).
- Eurofound e International Labour Office (2017). *Working Anytime, Anywhere: The Effects on the World of Work*. Luxembourg/Geneva: Publications Office of the European Union e International Labour Office.
- European Commission (2010). *The Increasing Use of Portable Computing and Communication Devices and Its Impact on the Health of EU Workers*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Eurostat (2017). «Gross Domestic Expenditure on R&D (GERD)». Eurostat Database. Disponible en: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/R_%26_D_expenditure
- Formai, Sara y Vergara Caffarelli, Filippo (2015). *Quantifying the Productivity Effects of Global Value Chains*. Disponible en: https://www.banca-ditalia.it/pubblicazioni/collana-seminari-convegni/2016-0021/atti_workshop_GVCs.pdf
- Gandoy Juste, Rosario y Díaz-Mora, Carmen (2017). «Cadenas globales de valor: en el punto de mira de la política comercial proteccionista». *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, 896, pp. 43-58.
- Goos, Maarten y Manning, Alan (2007). «Lousy and Lovely Jobs: The Rising Polarization of Work in Britain». *The Review of Economics and Statistics*, 89(1), pp. 118-133.
- Goos, Maarten; Manning, Alan y Salomons, Anna (2009). «Job Polarization in Europe». *American Economic Review*, 99(2), pp. 58-63.
- Goos, Maarten; Manning, Alan y Salomons, Anna (2011). *Explaining Job Polarization: The Roles of Technology, Offshoring and Institutions*. Center for Economic Studies, University of Leuven (Discussion Paper).

- Goos, Maarten; Salomons, Anna y Vandeweyer, Marieke (2013). «Job Polarization during the Great Recession and Beyond». *Euroforum Policy Paper*, 2, pp. 1-28.
- Graetz, Georg y Michaels, Guy (2015). «Robots at Work». *The Review of Economics and Statistics*, 100(5), pp. 753-768.
- Green, Anne; Hoyos, María de; Barnes, Sally-Anne; Owen, David; Baldauf, Beate y Behle, Heike (2013). *Literature Review on Employability, Inclusion and ICT, Part 1: The Concept of Employability, with a Specific Focus on Young People, Older Workers and Migrants*. Joint Research Centre, Sevilla (JRC Working Paper JRC75518).
- Güvenen, Fatih; Kuruscu, Burhanettin; Tanaka, Satoshi y Wiczer, David (2015). *Multidimensional Skill Mismatch*. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research (Working Paper w21376).
- Haugh, David; Kopoin, Alexandre; Rusticelli, Elena; Turner, David y Dutu, Richard (2016). *Cardiac Arrest or Dizzy Spell: Why Is World Trade so Weak and What Can Policy do About It*. Paris: OECD Publishing.
- Heckman, James J. y Kautz, Tim (2013). *Fostering and Measuring Skills: Interventions that Improve Character and Cognition*. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research (Working Paper 19656).
- Hernández, Teodoro (1988). «Procesos de tecnologización social: El teletrabajo en casa». En: Castilla, A. y Díaz, J. (eds.). *Ocio, trabajo y Nuevas Tecnologías*. Madrid: Fundesco, pp. 102-141.
- Hyman, Richard (2018). «What Future for Industrial Relations in Europe?». *Employee Relations*, 40(4), pp. 569-579.
- Jaimovich, Nir y Siu, Henry E. (2012). *The Trend Is the Cycle: Job Polarization and Jobless Recoveries*. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research (Working Paper 18334).
- Los, Bart; Timmer Marcel P. y Vries, Gaaitzen J. de (2015). «How Global are Global Value Chains? A New Approach to Measure International Fragmentation». *Journal of Regional Science*, 55(1), pp. 66-92.
- Los, Bart; Timmer, Marcel P. y Vries, Gaaitzen J. de (2016). «Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports: Comment». *American Economic Review*, 106(7), pp. 1958-1966.
- Mazzolari, Francesca y Ragusa, Giuseppe (2013). «Spillovers from High-Skill Consumption to Low-Skill Labor Markets». *Review of Economics and Statistics*, 95(1), pp. 74-86.
- Messenger, Jon C. y Gschwind, Lutz (2016). «Three generations of Telework: New ICT s and the (R) evolution from Home Office to Virtual Office». *New Technology, Work and Employment*, 31(3), pp. 195-208.

- Michaels, Guy; Natraj, Ashwini y Reenen, John van (2014). «Has ICT polarized skill demand? Evidence from eleven countries over twenty-five years». *Review of Economics and Statistics*, 96(1), pp. 60-77.
- Mokyr, Joel; Vickers, Chris y Ziebarth, Nicolas L. (2015). «The History of Technological Anxiety and the Future of Economic Growth: Is this Time Different?». *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), pp. 31-50.
- Müller-Jentsch, Walther (2018). «Seven Decades of Industrial Relations in Germany: Stability and Change through Joint Learning Processes». *Employee Relations*, 40(4), pp. 634-653.
- OECD (2013). *Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains*. Paris: OECD Publishing. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264189560-en>.
- OECD (2015). *How is the Global Talent Pool Changing (2013, 2030)?* Paris: OECD Publishing. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/5js33lf9jk41-en>
- OECD (2017). OECD skill Outlook 2017. *Skill and Global Values Chains*. Paris: OECD Publishing.
- Osnago, Alberto; Rocha, Nadia y Ruta, Michele (2016). *Deep Trade Agreements and Global Value Chains*. The World Bank. (Working Paper).
- Prades, Elvira y Villanueva, Paloma (2017). «España en las cadenas globales de valor». *Boletín Económico SEP*, pp. 1-9.
- Schwab, Klaus (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. New York: Crown Business.
- Temple, Jonathan (2001). *Growth Effects of Education and Social Capital in the OECD Countries* (CEPR Discussion Papers 2875). Disponible en: <http://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/2875.html>
- Tezanos, José Félix (2005). *La sociedad dividida: estructuras de clases y desigualdades en las sociedades tecnológicas*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Timmer, Marcel P.; Los, Bart y Vries, Gaaitzen J. de (2015). «Incomes and Jobs in Global Production of Manufactures». En: Houseman, S. N. y Mandel, M. (eds.). *Measuring Globalization: Better Trade Statistics for Better Policy*. Kalamazoo, Michigan: W. E. Upjohn Institute for Employment Research.
- Timmer, Marcel P.; Los, Bart; Stehrer, Robert y Vries, Gaaitzen J. de (2016). «An Anatomy of the Global Trade Slowdown based on the WIOD 2016». Groningen: University of Groningen (GGDC Research Memorandum, 162).
- Tüzemen, Didem y Willis, Jonathan (2013). «The Vanishing Middle: Job Polarization and Workers' Response to the Decline in Middle-Skill Jobs». *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, 5.

- UNCTAD (2013). *World Investment Report 2013 – Global Value Chains: Investment and Trade for Development*. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD).
- Vilhelmson, Bertil y Thulin, Eva (2016). «Who and Where Are the Flexible Workers? Exploring the Current Diffusion of Telework in Sweden». *New Technology, Work and Employment*, 31(1), pp. 77-96.
- Wheatley, Dan (2012). «Good to Be Home? Time-use and Satisfaction Levels among Home-Based Teleworkers». *New Technology, Work and Employment*, 27(3), pp. 224-241.
- Womack, James P.; Jones, Daniel T. y Roos, Daniel (1990). *The Machine that Changed the World: The Story of Lean Production: How Japan's Secret Weapon in the Global Auto Wars Will Revolutionize Western Industry*. New York: Rawson Associates.

Cada año se produce una negociación institucional que afecta a millones de personas y familias en aspectos tan importantes como los salarios, las jornadas de trabajo, los despidos, las promociones, los traslados, la formación o las vacaciones. Son las relaciones de trabajo, vocablo este último, no nos olvidemos, que procede etimológicamente de la raíz latina *tripalium* o gran esfuerzo con que se roturaban las tierras con el arado romano. En este contexto, el libro tiene la firme intención de ahondar en algunos de los problemas fundamentales de lo que se considera el núcleo duro de dichas relaciones. El hilo principal que atraviesa la investigación de las relaciones laborales apunta a que el trabajo es más que una mercancía y un conjunto de recursos humanos. Del mismo modo, una suposición crítica que subyace en la obra es la existencia de un conflicto de intereses inherente entre empleados, empleadores y Estado que proviene de un choque de intereses económicos. El punto fuerte de esta obra es presentar una visión particular del mercado laboral español, fundamentalmente desde el ángulo de la negociación colectiva, las reformas laborales, la influencia de los mercados mundiales de la economía, que en su tiempo se denominó división internacional del trabajo, posteriormente globalización y en la actualidad cadenas de valor global; del uso y efectos de las tecnologías de la información y comunicación, que conducen las relaciones de trabajo hacia la transformación digital; del papel que desempeñan los sindicatos, en tanto que instituciones laborales y actores sociales; del rol de los empresarios como actores unitarios de negociación a partir de una evolución corporativista; de la formación continua, necesaria a lo largo de la vida laboral y de la actualización de los conocimientos de la fuerza de trabajo; de las habilidades y competencias necesarias para unos recursos humanos que se han quedado obsoletos y que se debaten entre la oferta y la demanda en lo que se conoce como desajuste; y, finalmente, del encaje de la inmigración y, más en concreto, de la situación de la población inmigrante que busca incorporarse al mercado laboral español.

