

Los sindicatos ante los retos tecnológicos

Dinámicas y buenas prácticas



éticas
foundation

̄COTĒC̄ FUNDACIÓN
COTĒC̄
PARA LA INNOVACIÓN

CON LA COLABORACIÓN DE

CCOO

etui.
european trade union Institute

Los sindicatos ante los retos tecnológicos

Dinámicas y buenas prácticas



Este proyecto ha sido realizado por el siguiente equipo:

- Gemma Galdon Clavell
- Carlos Delclòs
- Martín Zamorano
- Alba Molina

Proyecto seleccionado dentro de la convocatoria 2017 del Programa de Innovación Abierta (PIA) de la Fundación Cotec para la Innovación.

Este proyecto ha contado con el apoyo técnico del Departamento de Economía y Finanzas de la Fundación Cotec.

éticas
foundation

COTEÇ FUNDACIÓN
COTEÇ
PARA LA INNOVACIÓN

CON LA COLABORACIÓN DE

CCOO

etui.
european trade union institute

ÍNDICE

	Resumen ejecutivo	4
1.	Introducción	8
2.	Metodología	12
3.	Los sindicatos y el cambio tecnológico: estado del arte	14
3.1	Los sindicatos en tiempos de cambio tecnológico	14
3.2	Enmarcando la Revolución Digital	18
3.3	Futuros planteamientos institucionales del trabajo	32
4.	Los sindicatos y el cambio tecnológico: Buenas Prácticas	40
4.1	Diálogo social más amplio, mejor negociación colectiva	41
4.2	Nuevas herramientas organizacionales, nuevas trabajadoras y trabajadores para organizar	45
4.3	Participación de las personas trabajadoras en el diseño de políticas públicas	50
4.4	Mejora de competencias para trabajadores y trabajadoras a prueba de futuro	55
4.5	Estándares éticos para un mejor trabajo y una mejor tecnología	58
4.6	Derechos digitales en el trabajo	62
5.	Los sindicatos y el cambio tecnológico: hacia un nuevo “sistema operativo”	66
6.	Los sindicatos y el cambio tecnológico: proyectos piloto	71
7.	Conclusiones y próximos pasos	73
8.	Referencias	75

RESUMEN EJECUTIVO

Los sindicatos han estado protegiendo los derechos de los trabajadores desde hace más de un siglo. Es gracias a la negociación colectiva y las protestas de los trabajadores que muchos disfrutan hoy el derecho a reclamar aumentos salariales, acceder a servicios de salud y mejorar las condiciones de trabajo. Pero los sindicatos en los países desarrollados operan hoy en un mundo "fracturado". La disminución de la afiliación sindical, la creciente heterogeneidad en las relaciones laborales entre los países y el debilitamiento de la negociación colectiva han comprometido la dimensión de las relaciones laborales del Modelo Social Europeo.

Además, la posibilidad de que los robots sustituyan a la fuerza de trabajo humana lleva décadas alimentando utopías y distopías relativamente lejanas. Con el avance de la automatización y la inteligencia artificial, y su entrada progresiva en espacios domésticos y de trabajo, esta posibilidad parece cada vez más real, y el runrún de voces tanto de fascinación como de alarma por su impacto en el trabajo se ha intensificado.

Con la voluntad de superar estos planteamientos, el presente informe arranca con un repaso sobre los principales enfoques que, tradicionalmente, han sido empleados para explicar la relación entre el desarrollo tecnológico y la sindicalización en las anteriores revoluciones industriales. Se pone de manifiesto que el desarrollo tecnológico incluye un amplio abanico de posibilidades, una multiplicidad de futuros, lo que confirma la necesidad de que los sindicatos deben desempeñar un papel decisivo para evitar que se materialicen los escenarios más desfavorables para los intereses de los trabajadores.

También se discuten los principales desafíos planteados por la digitalización, la automatización y la plataformización de la economía. Éstos han sido identificados como los principales vectores del cambio tecnológico que afectan a las tareas laborales y ocupaciones, a las condiciones laborales, a las condiciones contractuales y a las relaciones industriales en el siglo XXI, tratándose cada uno de estos retos de manera independiente.

Posteriormente, se analizan las implicaciones que supone la digitalización, o el uso de sensores y dispositivos de procesamiento para transformar el proceso (o partes del mismo) de producción físico en información digital (y viceversa), de forma que se puedan aprovechar las significativamente mejoradas posibilidades de procesar, guardar y comunicar la información digital.

Se abordan los retos en términos de cambio de tareas, destrucción y creación de puestos de trabajo que imponen las nuevas oportunidades de automatización para la sustitución de la mano de obra humana por máquinas para un número de tareas cada vez mayor dentro de los procesos de producción y distribución. Definiendo la plataformización como el uso de las redes digitales para coordinar de forma algorítmica la movilización de activos ajenos en forma de fuerza de trabajo, ofreciendo la posibilidad de contratar horas de trabajadores de cualquier lugar del mundo para realizar micro tareas o servicios puntuales bajo marcos de relaciones laborales difusas.

En términos más propositivos que permitan avanzar hacia un nuevo sistema operativo, no sólo en cuanto a confrontar los retos descritos sino también en cuanto a explotar las oportunidades ofrecidas por el cambio tecnológico, se señalan algunos planteamientos institucionales del trabajo que podrían contribuir a favorecer un nuevo marco de relaciones laborales capaz de proteger los derechos de las personas trabajadoras dentro de la nueva realidad laboral.

Entre algunos de estos planteamientos, destaca la conveniencia de apostar por un modelo de diálogo social extendido que incluya a aquellas personas que actualmente no están representadas, los llamados "excluidos" o *outsiders*; la necesidad de anticiparse al "desempleo tecnológico" aplicando un enfoque de aprendizaje continuo, con especial énfasis en el desarrollo de habilidades relacionadas con las TIC, habilidades creativas y habilidades sociales; la urgencia de diseñar programas sociales destinados a amortiguar los efectos en el corto plazo del desajuste competencial del mercado de trabajo; y la oportunidad de actualizar la regulaciones del mercado de trabajo de acuerdo con el nuevo contexto.

Para acometer estos desafíos, garantizando una representatividad organizativa que permita jugar un papel decisivo en el diseño de políticas públicas y promover nuevas regulaciones al más alto nivel, así como negociar mejoras sectoriales

y de empresa que den respuesta a los nuevos retos, se realiza un repaso de buenas prácticas sindicales a nivel mundial de casos aplicados en los que las personas trabajadoras están llevando a cabo acciones para superar los retos a los que se enfrenta en su día a día laboral.

Entre las buenas prácticas llevadas a cabo en clave organizacional, destacan aquellas que apuestan por ampliar la base del diálogo social y aprovechar el potencial que ofrecen las nuevas tecnologías para implementar nuevas herramientas y estrategias digitales al servicio del intercambio de información entre iguales y la acumulación de fuerza intersectorial en aras de una mejor negociación colectiva.

A nivel regulatorio, se analiza la participación de los trabajadores y trabajadoras en el diseño de políticas públicas orientadas a abordar los cambios derivados de la transformación digital del mercado laboral y las nuevas iniciativas formativas que, coproducidas por representantes de los trabajadores y actores públicos y/o privados, coinciden en la necesidad de abordar la brecha competencial con estrategias de formación permanente.

Desde una perspectiva centrada en la actividad desarrollada en el centro de trabajo, se repasan algunas iniciativas que, lideradas por las propias personas trabajadoras, han reclamado estándares éticos para un mejor trabajo y un mejor uso de la tecnología, poniendo de relieve la necesidad de desarrollar agendas públicas y estrategias colectivas para la defensa de los derechos digitales en el ámbito laboral.

En este sentido, como se demuestra a lo largo del informe, la innovación sindical para fomentar un nuevo y mejor futuro para los trabajadores parece menos un tema de reinventar la rueda que de adaptar o desarrollar sus repertorios hacia nuevos territorios.

Este informe es el resultado de la colaboración entre **Eticas Foundation**, **Fundación COTEC para la Innovación**, **CCOO** y **ETUI**. Durante los últimos meses, hemos trabajado conjuntamente para contribuir a organizar el debate sobre el impacto de la tecnología en las condiciones laborales y en el futuro del trabajo, en términos conceptuales y de prácticas laborales. El informe resume la fase inicial de esta colaboración, centrada en entrevistar a informantes clave, organizar los conceptos y retos relevantes e identificar mejores prácticas. La información reunida ha permitido definir varios pilotos y reforzar la colaboración entre las instituciones participantes y sentar las bases del encuentro internacional que se realizará en julio de 2019, en Madrid, reuniendo a sindicalistas e investigadores de todo el mundo para intercambiar experiencias y explorar agendas compartidas y estrategias de acción.

eticas
foundation 

COTEC
FUNDACIÓN
COTEC
PARA LA INNOVACIÓN

CCOO

etui.
european trade union institute

1. INTRODUCCIÓN

Los sindicatos han defendido los derechos de los trabajadores durante casi dos siglos. Gracias a la negociación colectiva, a la organización de los trabajadores y a sus medios de presión, millones de personas disfrutaban actualmente del derecho a reclamar aumentos salariales, del acceso a los servicios de salud o al derecho de reclamar mejorar sus condiciones laborales. Sin embargo, hoy en día, **los sindicatos en los países desarrollados operan en un mundo "fracturado"**. La creciente heterogeneidad en las relaciones laborales entre países –y dentro de ellos– y la pérdida de influencia de la negociación colectiva han comprometido la dimensión de las relaciones laborales en el marco del Modelo Social Europeo. Este conjunto de procesos ha contribuido a un aumento de las desigualdades sociales y a la percepción de un descenso de la solidaridad entre las personas trabajadoras, incluso en contextos, como el europeo, de aumento de la afiliación.

Al mismo tiempo, la incorporación de **nuevas tecnologías en el puesto de trabajo** y la aparición de nuevos puestos de trabajo en sectores productivos basados en tecnologías **disruptivas** están teniendo un doble impacto en detrimento de los derechos de las trabajadoras y los trabajadores, debilitando los mecanismos tradicionales de la **negociación colectiva**, impactando en los niveles de empleo y en su calidad, introduciendo nuevas formas de organizar y distribuir la producción local y globalmente, y generando nuevos retos sobre el uso y abuso de los datos personales y la toma de decisiones automatizada en base a algoritmos de inteligencia artificial. En general, hay una sensación creciente de que la automatización, la digitalización y la plataformización están teniendo impactos que podrían modificar los **equilibrios de poder en las relaciones laborales**, y están contribuyendo a un incremento en la falta de transparencia y en la rendición de cuentas.

En este marco, deben ser analizadas tres dimensiones de la relación entre el progreso tecnológico y los derechos laborales. Primero, y en relación con lo anterior, el impacto de la automatización y digitalización sobre los niveles de empleo debe ser adecuadamente analizado y anticipado. En este escenario de potencialidades y riesgos, es evidente que habrá profesiones y habilidades que se irán haciendo

redundantes, mientras otras tomarán más relevancia, y otras emergerán como verdaderas innovaciones. Pero muchas de las dinámicas emergentes no son nuevas. Aunque la progresiva digitalización del trabajo haya dado lugar a nuevos modelos de producción, como la plataformización, que se han desarrollado rápidamente y dentro de marcos legales y políticos que aún no han sido adaptados para la protección de derechos laborales, varios problemas que históricamente han afectado a los trabajadores, como la precarización y la explotación laboral, permanecen.

Durante décadas, la idea de que los robots puedan reemplazar la mano de obra humana ha alimentado utopías y distopías relativamente alejadas en el tiempo. Sin embargo, lo que John Maynard Keynes llamó “desempleo tecnológico” en su libro “La Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero” (1936) tiene nuevas características hoy en día. Con el avance de la automatización y la inteligencia artificial, las advertencias de un impacto significativo de esos cambios sobre el trabajo e incluso de la desaparición de un muy alto porcentaje de trabajos no cualificados en sociedades avanzadas deben ser tenidas en cuenta (Goos, 2018), pero también cuestionadas.

Demasiados planteamientos en esta área se basan en un débil conocimiento del estado actual del desarrollo tecnológico y de las múltiples y específicas formas en que la tecnología impacta sobre los trabajadores y el trabajo. Por tanto, es necesario preparar **hojas de ruta realistas** que permitan hacer frente a los retos de las nuevas realidades socio-tecnológicas. De hecho, muchos trabajos ya requieren algún tipo de interacción sociotécnica y algunos sectores llevan décadas trabajando con un alto nivel de automatización. Hay una urgente necesidad de desarrollar evaluaciones realistas del futuro basadas en hechos y datos.

En segundo lugar, existe una necesidad de empezar a ver la **tecnología como un facilitador de derechos** y como una herramienta para reducir los desequilibrios de poder, y para ayudar a los sindicatos a desarrollar su **propia agenda digital y tecnológica**. Los cambios provocados por la digitalización implican nuevas habilidades, expectativas y condiciones laborales, además de nuevos retos relacionados, por ejemplo, con la incorporación de un seguimiento continuo de los datos generados por los trabajadores, la aparición de algoritmos de toma de decisiones que no rinden cuentas, cuestiones de responsabilidad en las interacciones entre humanos

y máquinas, o la necesidad de adaptar los marcos legales así como los convenios colectivos y sectoriales a la nueva realidad socio-técnica del trabajo. Muchos de estos retos afectan a nuevos sectores que han surgido de la economía de plataformas, pero también a aquellos activos en industrias establecidas, donde los sindicatos siguen desempeñando un papel importante. Mientras algunas de las cuestiones que han surgido en el contexto de la automatización y digitalización son nuevas, otras son tan antiguas como el actual sistema económico y pueden ser abordadas movilizando herramientas existentes, estrategias y entornos institucionales. Hay espacio para que la tecnología contribuya a garantizar los derechos laborales.

En tercer lugar, siguiendo la misma idea, **el papel de los sindicatos puede y debe ser fortalecido**, pero sus estrategias de negociación y convenios colectivos futuros, así como su papel en la definición de la agenda tecnológica, debe ser repensado. Las máquinas han permitido producir en serie en el contexto de la manufactura y la producción en masa a ritmos hasta hace poco impensables (Stearns, 1991). La reciente evolución de las tecnologías hace posible trabajar en redes descentralizadas, transformando la distancia en un factor casi irrelevante. Con el "Taylorismo digital", diferentes partes del proceso de producción han sido no solo estandarizadas y mecanizadas, sino también a menudo externalizadas a través de medios técnicos y tecnológicos. Además, estos mismos medios de externalización desempeñan un papel de control de los procesos y tiempos de trabajo. Así, hay una progresiva reducción de los tipos de trabajo que unen físicamente a los trabajadores y que permitieron el desarrollo del sindicalismo actual. El trabajo a distancia ha promovido un debilitamiento de los vínculos colectivos en el mundo sindical, que ahora enfrenta el reto de articular nuevas estrategias de acción. El impacto de este fenómeno en los tipos de organización colectiva es importante y puede socavar las bases del sindicalismo moderno, lo que requiere repensar tanto las prácticas como las estrategias.

Frente a las crecientes innovaciones, el objetivo y utilidad de los sindicatos son frecuentemente cuestionados. Pero están surgiendo iniciativas, tanto dentro como fuera del mundo sindical, para abordar estos retos. Aunque no se han podido encontrar estudios que proporcionen una idea general y comparativa de cómo los sindicatos de todo el mundo se están preparando para estos nuevos retos, se han identificado iniciativas como la de la Federación Italiana

de los Trabajadores del Metal, que recientemente ha dirigido un estudio sobre la automatización, su impacto en los sistemas de producción y el papel de los sindicatos en este contexto. La Unidad de Prospectiva del Instituto Sindical Europeo también ha emitido varios informes sobre digitalización e inteligencia artificial. Gran parte de este documento se centra precisamente en identificar las mejores prácticas actuales, que indican que hay **espacio para que los sindicatos puedan tomar un papel más destacado y proactivo abordando estos asuntos y retos emergentes**, tanto en términos de conectar sectores emergentes y conflictos (que son frecuentemente muy precarios y en los que no hay presencia sindical) como en relación a repensar los procesos internos (diseñados hasta ahora por y para un modelo de organización, cada vez menos hegemónico, basado en la implantación territorial y el contacto diario entre compañeras y compañeros de trabajo), ampliar reivindicaciones (para incluir la privacidad y el derecho de acceso a los datos, entre otros), mejorar capacidades técnicas (creando espacios virtuales de relación y defensa y tecnologías para proteger los derechos laborales) y desarrollar una agenda tecnológica de derechos laborales (que establezca límites y estándares también en cuanto a especificaciones técnicas) para repensar el papel social de los sindicatos en el cometido de dar forma a la agenda política de la era digital.

Es urgente, por tanto, evaluar el impacto de los procesos tecnológicos nuevos y tradicionales en todos los sectores laborales y definir estrategias a largo plazo que permitan a las trabajadoras y trabajadores organizados identificar y mitigar sus efectos negativos. También es crucial **definir dónde deberían estar los límites éticos y legales de las prácticas tecnológicas actuales**, generando recomendaciones específicas que ayuden a los empleadores y desarrolladores a crear soluciones y especificaciones técnicas alineadas con los marcos laborales actuales, y a crear herramientas para que las organizaciones sindicales, y la sociedad, estén mejor preparadas para abordar los retos mencionados.

2. METODOLOGÍA

La metodología cualitativa del proyecto se ha basado en las siguientes técnicas de recopilación de datos:

- **Investigación documental** para desarrollar un repositorio de recursos y un estado del arte que incluye enfoques, prácticas y problemas. Además de publicaciones en revistas científicas y artículos en general y revistas especializadas, también se analizaron materiales y estudios desarrollados por sindicatos además de por asesores y gobiernos.
- **Entrevistas estructuradas** a expertos y, sobre todo, a sindicalistas, para verificar y completar la información recopilada en la fase de investigación documental. Las entrevistas se combinaron con el análisis documental para identificar y comparar los retos y prácticas, además de las brechas, puntos comunes, conflictos y contradicciones que existen dentro del marco de distintas experiencias. La lista de expertos entrevistados incluye a:
 - i. **Aiha Nguyen:** Aiha Nguyen, de Data & Society, lidera Engagement Laboral en la iniciativa de investigación Social Instabilities in Labor Future.
 - ii. **Cathy O'Neil:** Cathy O'Neil es una experta en datos, bloguera, columnista en Bloomberg, y autora del reciente libro Weapons of Math Destruction.
 - iii. **Christophe Degryse:** Christophe Degryse es el Jefe de la Unidad de Prospectiva en el Instituto Sindical Europeo (ETUI).
 - iv. **David Autor:** David H. Autor es un economista americano y profesor de economía en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT).
 - v. **Karen Gregory:** Karen Gregory es un profesor de sociología digital en la Universidad de Edimburgo especializado en el trabajo digital y la explotación.

vi. Karolien Lenaerts: Karolien Lenaerts es una investigadora de economía y trabajo en la unidad de Empleo y Habilidades del Centro Europeo de Estudios Políticos.

vii. Thiébaud Weber: Thiébaud Weber es un sindicalista y antiguo activista estudiantil en Francia. Fue elegido Secretario Confederal de la Confederación Europea de Sindicatos en el Congreso de París en 2015.

viii. Werner Eichhorst: Werner Eichhorst es Profesor Honorario en la Universidad de Bremen, afiliado al centro de investigación SOCIUM en desigualdad y política social.

ix. Zachary Kilhoffer: Zachary Kilhoffer es un Investigador en la unidad de Empleo y Habilidades del Centro Europeo de Estudios Políticos.

3. LOS SINDICATOS Y EL CAMBIO TECNOLÓGICO: ESTADO DEL ARTE

Como parte de este examen del estado del arte, se empieza describiendo tendencias históricas en sindicalización y desarrollo tecnológico, delineando algunas de las características de la llamada revolución digital. Después, se discuten los principales desafíos planteados por la actual oleada de cambio tecnológico para el empleo, las condiciones laborales y las relaciones industriales. Estas dos primeras dimensiones del estudio constituyen el diagnóstico necesario para avanzar en términos más propositivos.

3.1 LOS SINDICATOS EN TIEMPOS DE CAMBIO TECNOLÓGICO

Como señalan, García-Olaverri y Huerta 2011, en un artículo para la Fundación Alternativas, y aunque el caso español constituya una excepción, en muchos países ricos (especialmente; Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Italia y Japón), la afiliación sindical y la cobertura de la negociación colectiva han descendido desde los años 60. Esta tendencia ha sido frecuentemente atribuida a la doble causa de la globalización y del cambio tecnológico. Como los sindicatos elevan los costes laborales y reducen la flexibilidad de los empleadores, son descritos como incompatibles con la maximización del beneficio en una economía globalizada, basada en la información.

Con respecto al impacto específico del cambio tecnológico en el descenso de la sindicalización, hay dos líneas de pensamiento principales identificadas por Mitukiewicz y Schmitt (2012). Según estos autores, la primera de ellas parte del concepto de que el crecimiento de productividad relacionado con la tecnología es históricamente mucho más rápido en manufactura que en servicios. Por ello, se considera, que **la proporción de empleo total en manufactura cae continuamente en el tiempo, en favor del desarrollo del sector servicios.** Como el sindicalismo ha tendido tradicionalmente a tener tasas más altas en el sector manufacturero, la disminución de la contribución de este sector en el empleo

total implica, si nada más cambia, un deterioro a largo plazo de la densidad sindical.

La segunda línea de pensamiento identificada por Mitukiewicz y Schmitt (2012) enfatiza la idea de que el **cambio tecnológico está sesgado en contra de aquellas personas trabajadoras menos cualificadas**, específicamente aquellas sin responsabilidades de supervisión o educación universitaria. Acemoglu *et al.* (2000) afirma que la raíz del declive sindical es el cambio técnico que sesga las habilidades (*skill-biased technical change* en inglés), ya que incrementa la remuneración relativa de los trabajadores cualificados en el mercado competitivo, debilitando su incentivo para unirse a un sector sindicalizado y menoscabando la coalición entre trabajadores cualificados y no cualificados de la que los sindicatos dependen en última instancia. Este concepto es revisado por David Autor que observa cómo, desde los años 70, los desarrollos tecnológicos han tendido a socavar las oportunidades de empleo para las trabajadoras en el amplio centro de la distribución salarial. Para Autor *et al.* (2003), la automatización y deslocalización de tareas rutinarias de cualificación media es el principal impulsor de la polarización del empleo, dejando a la economía con dos tipos de trabajos no rutinarios difíciles de automatizar o deslocalizar: aquellos basados en tareas manuales, menos cualificadas, que requieren presencialidad y una relación cara a cara, y otras basadas en más cualificadas, "tareas abstractas".

En contra de estos argumentos, sin embargo, Mitukiewicz y Schmitt (2012) encuentran que, aunque el cambio tecnológico y la globalización indudablemente impactan en los sindicatos en países ricos, las tradiciones políticas nacionales establecidas durante el periodo de 1946 a 1980 permiten predecir cambios en las tasas de sindicalización desde 1980 hasta la actualidad. En un estudio realizado en 21 países desarrollados, afectados de modo similar por la globalización y el cambio tecnológico, **encontraron una variación sustancial y sistemática en las tendencias sindicales en diferentes países, basada en amplias diferencias entre las tipologías de tradiciones políticas nacionales.** Mientras los sindicatos en países con tradición socialdemócrata han logrado mantener e incluso expandir la cobertura de la negociación colectiva, con poco o ningún declive en la densidad sindical, los países de tradición liberal generalmente han visto desplomarse la cobertura de la negociación colectiva y la densidad sindical. Finalmente, los países identificados con la más conservadora tradición democristiana se encuentran en un punto intermedio,

con caídas pequeñas o moderadas en la negociación colectiva y caídas algo mayores en densidad sindical.

Lo que los autores muestran es que, **más que el cambio tecnológico o la globalización, el principal determinante del destino de los movimientos sindicales es la política concreta de cada lugar, lo que se refleja a través de su derecho laboral, sus prácticas de relaciones industriales y las estructuras de partidos políticos.** Este punto de vista es también corroborado por algunos análisis históricos: los sindicatos modernos surgieron precisamente durante la primera parte de la revolución industrial, como un instrumento para garantizar la dignidad de los trabajadores en un periodo de intenso cambio tecnológico. Esto es algo que el historiador David F. Noble resalta en su innovador estudio "Fuerzas de producción: Una historia social de la automatización industrial":

...Las máquinas en sí mismas nunca son las fuerzas de producción decisivas, solo su reflejo. En cada nivel, estos avances tecnológicos son mediados a través del poder social y la imposición, por fantasías irracionales de omnipotencia, a través de nociones legitimadoras del progreso, y a través de las contradicciones basadas en los proyectos tecnológicos en sí y las relaciones sociales de producción.

Cuando se percibe como un proceso social -y no "una fuerza autónoma, trascendente y determinista"- el desarrollo tecnológico de repente incluye un amplio abanico de posibilidades, **"una multiplicidad de futuros"** (Noble, 1984). Al final, **su resultado es determinado por el conflicto y la lucha,** un terreno en el que los sindicatos deben desempeñar un papel decisivo, para evitar que se impongan los escenarios más desfavorables para los intereses de los trabajadores.

Para ilustrar este punto, Noble explica cómo en el sector metalúrgico se favoreció un tipo de automatización, precisamente como resultado del deseo político de reducir el poder de los trabajadores (Noble 1984; Diani 1985). Concretamente, afirma que la introducción del control numérico -un estilo de programación "de arriba a abajo"- devaluó el trabajo de maquinistas cualificados, otorgando más poder a ingenieros y directores. Esto produjo una cierta polarización en

cuanto a habilidades, sustituyendo el trabajo de maquinistas al tiempo que estimuló la demanda tanto de trabajadores poco cualificados como de los muy cualificados. Con el tiempo, la programación se convirtió en el modelo para la automatización industrial en el siglo XX.

Sin embargo, como señala Noble, esta no era la única solución ni la más efectiva. El *record-playback* -también llamado "hacer para programar"- era igual de eficaz que el control numérico y hubiera puesto la programación en manos de los y las maquinistas, aprovechando su inteligencia, creatividad y criterio; en lugar de percibir su aportación como un multiplicador del error humano. Aunque ambos enfoques buscaban reducir la dependencia de trabajadores muy cualificados, el segundo enfoque reducía el nivel de control ejercido por los ingenieros y la dirección sobre los trabajadores, mientras el primero lo aumentaba. Fueron las relaciones de poder del momento y las decisiones políticas de una serie de actores las que permitieron que un conjunto de intereses tuviera preferencia sobre el otro. En este sentido, se ha indicado que la Revolución Industrial tuvo un impacto en la fuerza laboral que también facilitó su organización y defensa. Por un lado, la revolución industrial afectó negativamente a los niveles de empleo y, en su fase inicial, al salario real (Thompson, 1966). Por otro lado, el fordismo y el taylorismo, al concentrar grandes masas de trabajadores en el mismo lugar, también favorecieron el surgimiento del sindicalismo moderno, basado principalmente en el modelo de organización en fábricas.

Como proceso social, el desarrollo tecnológico ocurre a lo largo del tiempo. Los economistas Chris Freeman y Francisco Louçã (2001) y Carlota Pérez (2003) hacen tres afirmaciones en cuanto a cómo sucede. La primera afirmación es que cambios en los métodos y herramientas utilizados en la economía tienden a concentrarse en torno a 'revoluciones' periódicas, en vez de seguir tendencias lineales e incrementales. La segunda es que hay un desfase de tiempo entre el inicio del 'Big Bang' de la innovación provocado por una revolución tecnológica y su transformación de la estructura socioeconómica. La tercera es que, para que una revolución tecnológica pueda producir beneficios valorados y compartidos para toda la sociedad, el marco institucional tiene que cambiar significativamente para hacer frente a las amplias implicaciones socioeconómicas de los nuevos tipos de actividad económica.

Mientras el desarrollo tecnológico de mitad del siglo XX sobre el que escribe Noble fue impulsado principalmente por los avances en el sector energético, la llamada revolución digital que está impulsando **la actual oleada de cambio tecnológico normalmente se achaca a la invención del microprocesador a comienzos de los años 70.** En el marco de Freeman, Louçã y Pérez, es **la quinta revolución del capitalismo en los últimos 200 años.** Las cuatro anteriores fueron la primera Revolución Industrial (*circa* 1771), la revolución del vapor y el ferrocarril (*circa* 1829), del acero, la electricidad y de la ingeniería pesada (*circa* 1875), y la revolución del petróleo, los automóviles y la producción en masa (*circa*, 1908).

Afirmación / variable dependiente	Principales causas identificadas
Declive en la sindicalización y en el poder de los sindicatos debido a la (última) revolución industrial	<ul style="list-style-type: none"> • Más puestos de trabajo en servicios de la producción, donde el sindicalismo está históricamente menos extendido. • Prejuicios contra trabajadores no cualificados, quienes son estadísticamente más proclives a ser sindicalizados • Dependencia de sistemas de relaciones laborales nacionales y del escenario político (por ejemplo, nivel de corporativismo)

Tabla 1. Relaciones causales entre el declive de la sindicalización y la disrupción tecnológica

Fuente: Elaboración propia.

3.2 ENMARCANDO LA REVOLUCIÓN DIGITAL

En esta sección, se analizan los principales aspectos de la revolución digital y de su impacto sobre el empleo y las condiciones laborales. Aunque muchos investigadores agrupan prácticamente todos los desarrollos tecnológicos asociados con la revolución digital bajo el concepto de digitalización, algunos han utilizado definiciones algo más limitadas para caracterizar los efectos específicos de la creciente importancia de los datos en el entorno laboral. Un ejemplo es aportado por un informe de Eurofound, que se aleja del marco

del desarrollo tecnológico establecido por Freeman y Louçã (2001) y Pérez (2003). Desde la perspectiva de Eurofound, la digitalización, junto con la automatización y la plataformización, es uno de los tres principales vectores del cambio tecnológico que afecta a las tareas laborales y ocupaciones, condiciones laborales, condiciones contractuales y relaciones industriales en el siglo XXI:

- **Digitalización:** El uso de sensores y dispositivos de procesamiento para transformar (partes de) el proceso de producción físico en información digital (y viceversa), y aprovechar así las significativamente mejoradas posibilidades de procesar, guardar y comunicar la información digital.
- **Automatización:** la sustitución de la mano de obra humana por máquinas para tareas dentro de los procesos de producción y distribución. Aunque la automatización de las máquinas es anterior incluso a la Revolución Industrial, hoy en día, el uso de tecnologías digitales permite el control algorítmico de la maquinaria y, como resultado, aumentan los tipos de tareas que se pueden automatizar. Actualmente, las máquinas digitalmente capacitadas y los avances en inteligencia artificial apuntan a que todo tipo de tareas, incluso labores más 'abstractas', potencialmente pueden ser automatizadas.
- **Plataformización:** El uso de redes digitales para coordinar las transacciones económicas de forma algorítmica. En este sentido, el concepto de plataformización aquí utilizado excluye espacios *online* que a veces se consideran plataformas –principalmente, las redes sociales–. Las plataformas se pueden utilizar para facilitar tanto transacciones comerciales como no comerciales, y su contenido incluye tanto bienes como servicios. Los servicios intercambiados pueden ser a su vez subdivididos en dos dimensiones, el tipo de tareas en cuestión (físico, intelectual o social) y el lugar donde esas tareas ocurren (en una localización u *online*).

Sin embargo, como la digitalización juega un papel tan importante en permitir que tareas específicas o incluso puestos de trabajo se puedan automatizar, la actual oleada de avances en automatización no puede ser entendida de forma separada de esta definición más limitada. Teniendo esto en mente, abordamos los retos planteados por estos dos vectores antes de explorar los retos concretos de la plataformización.

Digitalización y automatización

Degryse (2016) afirma que la digitalización de la economía, y la unión entre el Big Data y la robotización en concreto, iniciará una nueva economía y causará grandes disrupciones en distintas áreas. El impacto específico sobre los mercados laborales se puede dividir en cuatro epígrafes: creación de empleo, cambio de tareas, destrucción de empleo y transformación del empleo. Respecto al primero, Degryse afirma que la **digitalización significará que nuevos sectores, productos y servicios serán creados**, y otros consecuentemente destruidos. El autor también afirma que el cambio de tareas involucrará nuevas formas de interacción máquina/trabajador y el surgimiento de una nueva forma de gestión digital, así como la exposición a nuevos riesgos, incluyendo intensificación del trabajo, varias cuestiones de salud y seguridad, una separación cada vez menos clara entre la vida privada y laboral, desajustes en la preparación laboral y nuevas formas de discriminación. La transformación del empleo afectará, según el autor, a aquellos empleos fácilmente trasladables a plataformas.

Los expertos entrevistados destacaron el carácter complejo de las transformaciones favorecidas por la digitalización del trabajo, introduciendo algunas definiciones sobre su impacto en las tasas de empleo:

“La palabra clave en esto es ‘transformación’; hay diferentes tipos de estimaciones de cuántos trabajos desaparecerán y cuándo -pero esto no es el aspecto más importante- muchos más se transformarán, en mayor o menor grado (algunas tareas serán automatizadas, algunos aspectos del trabajo se digitalizarán).”

[Lenaerts, K. (2018). Entrevista telefónica].

“Muchos empleos están compuestos de varias tareas, algunas de las cuales pueden estar en riesgo. Pero ¿significa esto que ese puesto de trabajo está amenazado? En muchos casos, hay empleos que se pueden reorganizar en torno a nuevas tareas. Por eso es tan difícil predecir el número de empleos que se perderán, crearán y transformarán... La verdad es que no tenemos una bola de cristal.” [Degryse, C. (2018). Entrevista telefónica].

El número concreto de empleos que se verán afectados por estos cambios es objeto de un intenso debate académico. Un estudio conocido de Frey y Osborne (2013) estima que un 47% del empleo en Estados Unidos se enfrenta a un alto riesgo de automatización en los próximos años. Sin embargo, estudios más recientes han reducido considerablemente el número de empleos en riesgo de automatización. Por ejemplo, Artzn, Zierhan y Gregory (2016) estimaron que la proporción de empleos en riesgo en Estados Unidos sería de un 9%. Esta cifra sigue siendo preocupante, como Degryse también afirma, sobre todo porque esas pérdidas de empleo probablemente no sean distribuidas de forma equitativa. En un estudio reciente para la OCDE, Nedelkoska y Quintini (2018) afirman que una pérdida de puestos de trabajo de tal magnitud podría provocar disrupción en economías locales que podría ser varias veces mayor que el impacto causado por el declive de la industria del automóvil de Detroit en los años 50.

La causa de la divergencia entre las desconcertantes estimaciones de Frey y Osborne y los números más moderados producidos por trabajos más recientes se basa en la relación entre las profesiones, tareas y competencias. Los estudios más recientes, anteriormente mencionados, identifican varios factores que podrían limitar o hasta cierto punto mitigar el ritmo del llamado desempleo tecnológico. Esto se debe a los denominados cuellos de botella que afectan a la automatización, esto es, una serie de tareas o trabajos que como consecuencia de sus características operacionales son difíciles de automatizar con los conocimientos técnicos existentes. De acuerdo con el estudio de la OCDE, estas actividades incluyen la inteligencia social, como la habilidad para negociar relaciones sociales complejas de forma efectiva, cuidar de otros o reconocer sensibilidades culturales; *la inteligencia cognitiva*, como la creatividad y el razonamiento complejo, y la *percepción y manipulación*, entendidas como la habilidad para llevar a cabo tareas físicas en un entorno de trabajo desestructurado (Nedelkoska y Quintini, 2018).

El impacto del cambio tecnológico a nivel individual del empleado fue objeto de un estudio por Peng, Wang y Han (2018). Partiendo del enfoque de tareas de Autor *et al.* (2003), los autores examinan el efecto de las tecnologías de la información sobre los *inputs* de las tareas laborales, requerimientos de competencias y empleo de los trabajadores. Sus conclusiones confirman las afirmaciones de Nedelkoska y Quintini, que detallan cómo **los trabajadores que realizan tareas rutinarias tienen una probabilidad más alta de ser**

sustituidos, mientras que los que realizan tareas abstractas o de servicios tienen menos probabilidades de serlo. Peng et al. también concluyen que las tecnologías de la información pueden conllevar tanto una mejora de las competencias (*upskilling*) como la pérdida de competencias (*deskilling*) para los trabajadores y trabajadoras. Mientras que un aumento en la adopción de tecnologías de la información requiere un nivel más alto de competencias analíticas y menos competencias cognitivo-rutinarias y competencias no rutinarias manuales, estos autores concluyeron que las habilidades rutinarias no solo no ayudan sino que de hecho dificultan encontrar un nuevo empleo. Mientras tanto, una mayor demanda de trabajos abstractos activa la demanda de trabajadores altamente cualificados, y la informatización de tareas rutinarias reduce la demanda de trabajadores de cualificación media, generando una polarización de habilidades bastante sistemática entre trabajadores individuales.

Estas conclusiones son desarrolladas en el estudio de Nedelkoska y Quintini (2018) sobre los riesgos de la automatización y su interacción con la formación y el uso de habilidades en el trabajo. Este estudio, que es bastante exhaustivo, destaca por varias razones, pero principalmente porque perfecciona la valoración experta de Frey y Osborne y proporciona resultados sólidos que explican el papel del Aprendizaje Automático de forma más precisa. Más importante aún, examina un total de 32 países. Concluyen que, en esos **32 países, casi la mitad de los empleos podrían verse significativamente afectados por la automatización, por las tareas que implican**. Sin embargo, el nivel de riesgo varía. Alrededor de un 14% de empleos en los países de la OCDE son altamente automatizables. Otro 32% tienen un riesgo de entre el 50% y 70%, lo cual indica que, como consecuencia de la automatización, hay una posibilidad de que tengan lugar cambios importantes en la manera en que esos trabajos se realizan, lo cual cambiaría drásticamente las habilidades requeridas para desempeñarlos.

Crucialmente, Nedelkoska y Quintini (2018) concluyen que la varianza en la automatización entre países es grande. Mientras que un tercio de los trabajos en Eslovaquia son altamente automatizables, solo el 6% de los trabajos en Noruega lo son. En general, los empleos en países anglosajones y nórdicos, así como en los Países Bajos son menos automatizables que en los países de Europa del Este, el Sur de Europa, Alemania, Chile y Japón. Como las tendencias del sindicalismo, **los impactos del cambio tecnológico**

en el empleo y las condiciones laborales se ven fuertemente determinadas por factores sociopolíticos y económicos a nivel nacional. Según el estudio de la OCDE, la variación en la automatización se explica mejor a través de las diferencias en la organización de tareas de trabajo dentro de sectores económicos que a través de las diferencias en la estructura sectorial de economías nacionales: alrededor del 30% se puede explicar observando las diferencias en la estructura de los sectores económicos entre países y un 70% se puede explicar a través de las diferentes estructuras ocupacionales en cada país. Lenaerts describe estos factores:

“Algunos sectores sufrirán más automatización y digitalización que otros: por ejemplo, la industria automovilística, el sector financiero, etc. También depende de quién trabaja en el sector, qué habilidades tiene, y también de la composición de las empresas (estudios demuestran que la mejora de habilidades y el reciclaje laboral es más difícil para los trabajadores más mayores, que las PYME ofrecen menos oportunidades que las grandes empresas y que sobre todo aquellos que podrían beneficiarse más de la formación son los que participan menos -trabajadores poco cualificados son un claro ejemplo de ello)”.

[Lenaerts, K. (2018). Entrevista telefónica]

El estudio de la OCDE también concluye que sin cambios estructurales es probable que la automatización aumente las desigualdades, ya que principalmente afecta a empleos en la industria manufacturera y en la agricultura. Indica también que algunos sectores de servicios, como los servicios postales y de mensajería, transporte terrestre y servicios alimentarios también son altamente automatizables. Las profesiones con las más altas estimaciones de automatización normalmente solo requieren niveles de educación entre básico y bajo, mientras que casi todas las actividades menos automatizables requieren preparación profesional y/o educación universitaria o superior. Este hallazgo parece contradecir la afirmación de que la automatización podría afectar a profesiones altamente cualificadas. Efectivamente, los autores subrayan que la Inteligencia Artificial pone en riesgo a más trabajos poco cualificados que oleadas anteriores de progreso tecnológico, cuando la tecnología principalmente

sustituyó empleos de cualificación media, creando polarización en el mercado laboral. La excepción más notable a esta tendencia fue la capacidad de resistencia a la automatización de los “poco cualificados” cuidadores personales.

En términos de condiciones laborales, un estudio reciente de Eurofound (2018) concluye que aunque la digitalización puede mejorar la inteligencia e información de procesos laborales en formas que pueden reducir accidentes y eliminar la necesidad de tareas aisladas y repetitivas, esta **digitalización de procesos económicos también puede genera graves riesgos para la autonomía y privacidad de los trabajadores.**

En este marco, otro aspecto del impacto de la tecnología que se ha explorado en el entorno sindical durante los últimos años es el impacto de tecnologías de seguimiento y control sobre los trabajadores. La próxima fase del desarrollo y la implementación de nuevas tecnologías amplifica los retos a los que se enfrentarán los trabajadores, al incorporar datos personales de carácter sensible (como la biometría) en el trabajo diario, intensificando el seguimiento durante el horario laboral (seguimiento mediante GPS, exoesqueletos, etc.) e integrando la automatización de decisiones a través de algoritmos en procesos tanto de selección de personal como de despido. Los sindicatos han luchado para que las nuevas tecnologías no alarguen la jornada laboral convirtiéndola en algo portátil, y también se han realizado progresos en la regulación de la privacidad de empleados y de sus comunicaciones y de los límites de uso de los dispositivos del trabajo fuera de él, pero en general no hemos encontrado intentos sistemáticos por parte de los sindicatos de abordar estos retos, o de establecer estándares de aceptabilidad de tales tecnologías en el puesto de trabajo, permitiendo que trabajadores y sindicatos tengan algo que decir en el proceso de adopción de tecnologías que les afectarán en su día a día. Sobre este proceso, Aiha Nguyen afirma que:

“¿Nos pueden hacer un seguimiento con una app? Por supuesto. ¿Puede cualquier trabajo ser gestionado y monitorizado tan fácilmente a través de una app? No”
[Nguyen, N. (2018). Entrevista telefónica].

Por último, también es probable que la digitalización y automatización tengan efectos concretos sobre muchos aspectos del empleo y su calidad, así como sobre el estado de salud físico y mental de las trabajadoras y trabajadores, como demuestra un estudio reciente sobre las personas trabajadoras en el ámbito doméstico y las personas que trabajan en servicios de empleo, realizado por el Observatorio Social Europeo y de la Federación Sindical Europea de Servicios Públicos (Peña-Casas *et al* 2018). Este estudio concluye que, en el sector del empleo público, los efectos de la digitalización incluyen incrementos en el volumen y el ritmo de trabajo y reducciones en el control del contenido del trabajo, y que el impacto de la digitalización principalmente afecta a la organización y planificación de tareas, más que al contenido. En términos de salud física, los encuestados denunciaron problemas de visión causados por el uso intensivo de ordenadores, trastornos musculoesqueléticos, como tendinitis o problemas de espalda causados por inmovilidad prolongada, problemas cardiovasculares relacionados con un aumento en el riesgo de obesidad y en la fatiga física. En términos de salud mental, los investigadores identificaron una incidencia más alta del estrés causado por incrementos del volumen de trabajo, cambios en la organización y ritmo del trabajo, una mayor exposición a patologías psicosociales (depresión, agotamiento mental o *burnout*) y un aumento en la exposición al acoso digital. Sin embargo, no encontramos iniciativas sindicales orientadas a abordar el impacto de la digitalización y automatización sobre cuestiones de seguridad y salud en el trabajo.

Plataformización

Uno de los principales efectos de la digitalización es que permite formas más complejas de organizar la producción. Como Eurofound (2018) indica, esto facilita la separación y subcontratación de un creciente número de tareas, incluso en procesos tradicionales de producción, lo que podría deteriorar la solidaridad sindical y producir condiciones laborales menos favorables para las trabajadoras y los trabajadores en términos de estabilidad, ingresos y horario laboral. Esto es especialmente visible en el caso de la plataformización, que está avanzando a una velocidad sorprendente. Muchos servicios innovadores basados en la tecnología basan su contribución en la eliminación de intermediarios y la colaboración entre iguales. A través de plataformas y apps, esos nuevos servicios reducen gastos al facilitar el

intercambio entre iguales (*peer to peer*, economía “colaborativa”) y la movilización como activos de recursos que hasta ahora no cumplían esa función (el caso de los coches en Uber y las casas en Airbnb, por mencionar solo algunos ejemplos). En junio de 2015, 17 compañías activas en la economía de plataformas tenían un valor de más de mil millones de dólares (Owyang y Samuel, 2015; VB Profiles y Crowd Companies, 2015), 12 de las cuales se encontraban en Estados Unidos, una en India (Olacabs), una en China (Kuaidi Dache), una en Australia (Freelancer), una en Nueva Zelanda (Trademe) y una en Reino Unido (TransferWise). A los cinco años de su creación, el valor de Uber había sobrepasado al de General Motors y Ford Motor Company (Chen 2015).

Estos modelos de negocio basados en la creación de plataformas (espacios de relaciones que no aportan activos, pero movilizan los de otros) ya han empezado desde hace un tiempo a incorporar capital en forma de fuerza laboral a su modelo de negocio. Así, actualmente docenas de plataformas (UpWork, Freelancer, Fiverr, etc.) ofrecen la posibilidad de contratar horas de personas trabajadoras de cualquier lugar del mundo; trabajadores y trabajadoras que deben competir con otros para conseguir contratos y cuyo marco de relaciones laborales o jurisdicción no están claros. Amazon ha sido la encargada de llevar este modelo al extremo al unir el modelo de plataforma con el **taylorismo digital** en la creación de Mechanical Turk (MTurk), un mercado para las tareas rutinarias que requieren de ‘inteligencia humana’ que permite a las empresas acceder a una fuerza laboral barata y deslocalizada que se gana la vida dándole al teclado -los llamados *clickworkers*. Otras plataformas, buscando modelos de negocio en los que el territorio y la proximidad aportan valor, han aplicado la misma lógica para la distribución local de mercancías, movilizand o en este caso la fuerza física de repartidores.

Drahokoupil y Piasna (2017) sostienen que el trabajo en plataformas forma parte de una tendencia amplia hacia un incremento en la **fragmentación del trabajo**. Esto ocurre de diferentes formas, desde períodos cortos de empleo con el mismo empleador a moverse entre diferentes situaciones laborales o tener varios trabajos al mismo tiempo. Los autores afirman que el trabajo de plataforma, en todas sus formas, evidencia un **incremento en la inestabilidad laboral y con frecuencia puede ser el resultado de la incapacidad de cubrir el costo de vida con el sueldo de un solo trabajo**. En su opinión, la clave del potencial transformador

de las plataformas para crear nuevos mercados reside en que facilitan la reorganización de actividades que tradicionalmente han ofrecido oportunidades de empleo hacia trabajos por cuenta propia. Sin embargo, aunque las plataformas pueden tener un impacto transformador y potencialmente severo sobre las relaciones de trabajo en el futuro, Drahokoupil y Fabo (2016) afirman que, hasta ahora, **este impacto ha sido variado y muy limitado**. De acuerdo con un Eurobarómetro de 2016 sobre el uso de plataformas colaborativas, más de un tercio de los encuestados que habían entrado en plataformas colaborativas, afirmaron haber prestado servicios a través de las mismas (32%). Casi uno de cada diez había proporcionado servicios a través de estas plataformas por lo menos una vez (9%), mientras que casi uno de cada cinco lo había hecho una vez cada pocos meses (18%). Solo uno de cada veinte había ofrecido servicios a través de estas plataformas de forma regular (5%).

En cuanto a algunas de las características específicas de los trabajadores y trabajadoras de la economía de plataforma, generalmente se observa que son **más jóvenes que la media** (Berg 2016; Eurofound 2015; Huws *et al.* 2016; Ipeirotis 2010), aunque hay indicios de que trabajadoras y trabajadores más mayores o jubilados también participan en estas plataformas (Barnes *et al.* 2015), aunque en menor medida. La distribución del género de los trabajadores en la economía de plataformas está bastante equilibrada, aunque **los hombres realizan este tipo de trabajos algo más frecuentemente**. (Berg 2016; Huws *et al.* 2016; Ipeirotis 2010). Las investigaciones también sugieren que los que participan en trabajo *online* son mucho más propensos que la media a tener cualificaciones universitarias (Berg 2016; Eurofound 2015; Ipeirotis 2010). Sin embargo, una vez incluido el trabajo que no ocurre *online*, los niveles de educación se asemejan considerablemente a los de la población en general (Huws *et al.* 2016).

Aunque un estudio (EU-OSHA, 2015) halló indicios de que una parte del trabajo *online* ha trasladado transacciones que hubieran ocurrido en la economía informal a el sector formal, un tema importante de la plataformización está relacionado con la **regulación de actividades**. El autor opina que esto se debe a las dinámicas del sector, la aparente tendencia de muchas plataformas *online* de intentar evitar las reglas, y la percepción –promovida por algunas plataformas *online*– de que, ya que sus actividades representan modelos de negocios completamente nuevos generados por el rápido cambio tecnológico, no deberían recibir el mismo tratamiento que otras

actividades económicas existentes. Según Degryse, el establecimiento de definiciones y marcos legales claros para los trabajos en estas plataformas es, por tanto, muy importante:

“Claro que también está toda la cuestión relacionada con la clarificación del estatus de los trabajadores de plataformas. Como incluir conductores de UBER y repartidores de DELIVEROO en el estatus legal existente, para que se puedan beneficiar de los derechos sociales asociados”.

[Degryse, C. (2018). Entrevista telefónica]

Resulta poco sorprendente que la falta de regulación lleve a los trabajadores a detallar algunos de los problemas frecuentemente asociados con trabajos relacionados con la información. En un estudio para el Parlamento Europeo con la participación de 1.200 trabajadores de plataformas pertenecientes a cuatro plataformas (Amazon Mechanical Turk, Clickworker, Crowdfunder y Microworkers), **la seguridad laboral y de empleo se consideraban problemas centrales para aquellas personas que trabajan en la economía de plataformas, además del subempleo** (Forde *et al.* 2017). Trabajadores y trabajadoras que en algunos países están en una zona gris entre un **estatus de persona trabajadora por cuenta ajena y propia**, por lo que no tienen ninguno de los beneficios de trabajar por cuenta propia, en cuanto a control, pero si todos los problemas en cuanto a la inseguridad de ingresos. En este estudio, la media de horas trabajadas en las plataformas era de 23 horas semanales, con un salario medio de seis dólares la hora. Los niveles salariales en las plataformas eran bastante más bajos que los salarios mínimos nacionales en países europeos y en Estados Unidos, con brechas desde el 54,1% en Francia hasta el 3,4% en Estados Unidos. Para terminar, hasta un 70% de los trabajadores en la economía de plataformas afirmaron que no podían acceder a prestaciones básicas como las de embarazo, cuidado de niños y ayudas a la vivienda.

La falta de regulación también tiene consecuencias directas e importantes para la salud de los trabajadores y trabajadoras. Una conocida publicación de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (EU-OSHA 2015) identifica algunos de los riesgos de salud y seguridad relacionados

con el trabajo de plataformas. Los riesgos físicos incluyen **trastornos muscoesqueléticos, lesiones por esfuerzo repetitivo, estrés relacionado con el trabajo, fatiga visual y dolores de cabeza,** entre otros. Por otro lado, los riesgos físicos para la salud asociados con el trabajo *offline* pueden ser especialmente peligrosos y son agravados por la falta de formación, de certificados oficiales y de conocimientos acerca de la regulación relevante entre los clientes y/o los trabajadores. Además, se ha identificado falta de claridad en cuanto a las especificaciones del trabajo, falta de ropa y equipamiento de seguridad adecuado, fatiga causada por excesivas horas de trabajo y, en general, exposición a riesgos que normalmente no se aceptarían en un entorno laboral. Por último, un amplio abanico de **riesgos psicosociales** surgen de condiciones laborales que incluyen: precariedad extrema; el papel crítico desempeñado por puntuaciones de los empleadores y clientes; la poca antelación inherente al modelo de trabajo 'bajo demanda'; la interpenetración de actividades laborales y no laborales; la excesiva intensidad causada por la poca antelación y bajas tarifas por micro tareas, o trabajos de tarifa fija que fomentan un excesivo ritmo de trabajo entre aquellas trabajadoras y trabajadores *offline*; entre las personas trabajadoras dedicadas a identificar contenido ofensivo, esfuerzo psicológico excesivo; en el trabajo de cuidados personales o doméstico, excesivo estrés emocional; la externalización de seguros al *crowdworker* (trabajador de plataformas); una falta de representación individual o colectiva; y el desarrollo de comportamientos antisociales negativos para la salud causados por el aislamiento.

Además de estos factores de riesgo, OSHA también identifica un número de **cuestiones relacionadas con la salud** sin resolver que incluye el estatus de interacciones laborales *online*, la falta de claridad en relación a quién es el empleador, cuestiones relacionadas con seguros y responsabilidad legal, la aplicabilidad de las Directivas de la UE y la legislación laboral nacional, la protección de los consumidores y la seguridad pública, y la acreditación de cualificaciones y responsabilidad profesional.

En relación a las cuestiones anteriores, Degryse resume las múltiples formas en las que la revolución digital afecta a los derechos de los trabajadores y condiciones laborales:

“En cuanto a la robotización y automatización, las cuestiones se centrarán en las cualificaciones de los trabajadores, el apoyo de estos a la transformación de sus trabajos, pero también las cuestiones relativas a salud y seguridad, interfaz entre máquinas y humanos, el riesgo de intensificación del trabajo, así como el incremento de la supervisión gerencial, a través de todas las nuevas herramientas digitales disponibles (Chip RFID, cámaras digitales, GPS, etc.).”

[Degryse, C. (2018). Entrevista telefónica].

En línea con esto, un informe reciente de Eurofound (2018) reúne la mayoría de las ya explicadas implicaciones de la revolución digital para el trabajo y empleo en cuatro ejes:

- **Tareas y profesiones:** La distribución de tareas en la economía y la estructura ocupacional que están directa y continuamente cambiando como resultado de los avances tecnológicos (cada nueva tecnología implica alguna nueva forma de desarrollar un proceso específico, y por lo tanto un cambio en las tareas asociadas).
- **Condiciones laborales:** Los requerimientos físicos, psicológicos y ambientales y las condiciones de trabajo (también directamente afectados por la tecnología utilizada).
- **Relaciones industriales:** Las formas relativamente institucionalizadas en las que los trabajadores y empleadores organizan sus relaciones y resuelven sus conflictos, el efecto del cambio tecnológico en esta área también es indirecto (afectando a los tres aspectos anteriores en las áreas de intereses, poder y capacidad organizacional de trabajadores y trabajadoras y empleadoras y empleadores).
- **Condiciones de empleo:** Las condiciones contractuales y sociales del trabajo, incluyendo cuestiones como estabilidad, oportunidades de desarrollo y salario (estas principalmente dependen del marco institucional y la regulación laboral, siendo el efecto de la tecnología más indirecto).

La siguiente tabla que resume esta sección analiza las diferentes dimensiones.

Escenario sociotecnológico	Dimensiones	Principales resultados y efectos relacionados
Revolución Digital, basada en la digitalización y plataformización del trabajo está cambiando las condiciones y relaciones laborales	Digitalización y automatización	<p>Creación de empleo, cambio de tareas y transformación del empleo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Probabilidad de que incremente la desigualdad • Incertidumbre sobre la autonomía y privacidad de las personas trabajadoras • Desajustes entre la preparación y la oferta laboral • Menor separación entre vida personal y laboral • Nuevos tipos de interacción entre las personas trabajadoras y las máquinas • Nueva gestión digital • Reducción de accidentes y descenso de las tareas aisladas y repetitivas • Nuevos riesgos psicosociales <p>Destrucción de empleo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacto diferencial de la automatización sobre trabajadores cualificados y no cualificados. Impacto limitado sobre algunas actividades muy concretas (cuellos de botella a la automatización) • Impacto diferencial de la automatización sobre empleados que realizan tareas rutinarias, que son más propensos a ser desplazados • La varianza en la automatización entre países es grande (dependiendo de su estructura socioeconómica)
	Plataformización	<p>Trabajos nuevos o transformados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor separación y subcontratación de tareas • Polarización del salario • Fragmentación del trabajo • Condiciones laborales menos favorables para las personas trabajadoras en términos de estabilidad, salario y horario laboral • Efectos físicos y psicológicos negativos también han sido analizados (incluyendo problemas musculoesqueléticos, esfuerzos repetitivos, estrés laboral, fatiga visual y dolores de cabeza, o estrés) • Posible disrupción de solidaridad sindical <p>Trabajadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Más trabajadores jóvenes • Más hombres que mujeres • Trabajo <i>online</i>: más probabilidad que la media de tener cualificación universitaria. La media en el trabajo <i>offline</i> se acerca más a la población general <p>Regulación e impacto social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subempleo • Capacidad para hacer aflorar la economía sumergida • Falta de cobertura de salud y seguro para trabajadores

Tabla 2. Revolución digital: dimensiones y posibles efectos en las relaciones laborales

Fuente: Elaboración propia.

3.3 FUTUROS PLANTEAMIENTOS INSTITUCIONALES DEL TRABAJO

Como se ha mencionado anteriormente, la revolución digital supone nuevos y grandes retos para los sindicatos. Citando un documento realizado por Berenberg y el Hamburg Institute of International Economics, Walwei (2016) identifica tres escenarios en su informe para la Organización Internacional del Trabajo. El primero es el escenario optimista de “una tierra prometida”, donde las máquinas garantizarán el bienestar continuado de las personas en el largo plazo. El segundo es un escenario más pesimista de una “sociedad del 20/80”, en la cual una minoría de la población genera ingresos altos y posee la mayoría del capital, mientras que el 80% restante trabaja para subsistir. El tercer escenario describe un cambio fundamental en la estructura de la demanda de empleo, afectando industrias, profesiones y tareas.

Aunque puede ser tentador considerar la revolución digital como una amenaza para los derechos de los trabajadores, merece la pena recordar que las fuerzas sociales que disputan su implementación siempre han determinado el cambio tecnológico. Como actores centrales en este proceso, **los sindicatos tienen un papel clave no sólo en cuanto a confrontar los retos descritos sino también en cuanto a explotar las oportunidades ofrecidas por el cambio tecnológico.** Estas incluyen: facilitar el acceso al trabajo para personas que de otra forma serían excluidas; facilitar que las y los consumidores puedan acceder a servicios asequibles basados en una política de ‘justo a tiempo’; proporcionar flexibilidad para combinar el trabajo y la vida privada; permitir la entrada a bajo coste al mercado de nuevas organizaciones y empresas para probar nuevos productos y servicios; facilitar la innovación social, la creatividad, la capacidad de expresión y la generación de nuevos productos y servicios culturales; y ayudar a consolidar el Mercado Único Digital Europeo (OSHA, 2015).

En este contexto, primero se deben considerar algunos aspectos del análisis teórico relacionado a los problemas identificados anteriormente desde una perspectiva de política pública y organización de trabajadores. Aunque este estudio se centra principalmente en el caso alemán, Joaquim Möller (2015) del German Institute for Employment Research (IAB) proporciona un marco convincente para entender el reto a nivel europeo. Möller describe la necesidad de un **buen “sistema operativo” que incorpore infraestructura,**

educación y seguridad jurídica además de seguridad de datos y empleo flexible. Como el investigador resalta, para conseguirlo será de crucial importancia un entorno seguro y un trato humano, la participación de trabajadores, flexibilidad creativa y cooperación social (Möller 2015). Walwei (2016) desarrolla la idea, subrayando el importante papel de la formación profesional, una apuesta clara por un sistema fuerte de seguridad social y, programas avanzados del mercado laboral, y una cooperación social integral entre organizaciones patronales y sindicatos. Más específicamente identifica cuatro áreas de interés, incluyendo el ajuste de habilidades, la regulación del mercado laboral, el diálogo social y los programas sociales.

En relación al reciclaje laboral, Peña Casas *et al.* (2018) recomiendan que la Unión Europea y sus Estados Miembros desarrollen la disponibilidad de competencias digitales a través del sistema de educación y formación a lo largo de toda la vida laboral, proporcionando aptitudes más amplias e incluyendo competencias de creciente importancia en el contexto del desarrollo tecnológico. Porque incluso si el impacto sobre el mercado laboral de la revolución digital se acerca más a las estimaciones más bajas que a las altas, se incrementará la necesidad de garantizar que todos los ciudadanos tengan la capacidad de adaptarse a las tecnologías cambiantes y sacar el máximo provecho del progreso tecnológico.

En este sentido, Peña Casas *et al.* afirman que los Estados Miembros de la UE deberían proveer el acceso a la educación y formación (incluyendo educación y formación *online*, aunque no exclusivamente) y proporcionar más oportunidades para la mejora de competencias de trabajadoras y trabajadores y desarrollar sus capacidades para superar la brecha digital (sobre todo para trabajadores mayores) y desarrollar nuevas competencias asociadas a la naturaleza cambiante de los trabajos. Basándose en el caso alemán, Walwei (2016) apunta al ajuste y desarrollo de habilidades para abordar la escasez de trabajadores cualificados y persistencia del desempleo al mismo tiempo. En su informe para la OIT, el investigador recomienda sistemas de prácticas laborales como un gran activo y un punto de partida adecuado para una gran parte de la fuerza laboral. Sin embargo, como señala, investigaciones recientes sobre el cambio tecnológico sugieren que adaptar la formación profesional alemana no sería suficiente, ya que las mejoras de la formación profesional relacionadas con el empleo juvenil pueden, bajo ciertas circunstancias, ser contrarrestadas con la falta de adaptabilidad y de empleo

entre las personas trabajadoras más mayores (Hanushek *et al.*, 2016). En este sentido, el rápido crecimiento de las tecnologías digitales requiere un **enfoque de "educación continua"** en cuanto a la inversión, con un énfasis en el desarrollo de competencias informáticas por un lado y habilidades sociales y creativas por otro.

Respecto al marco regulatorio, Drahokoupil y Fabo (2016) destacan que, como las plataformas generalmente están localizadas en lugares específicos, se encuentran al alcance de herramientas regulatorias existentes. Junto con Peña Casas *et al.*, consideran que es esencial reconocer los múltiples impactos y resultados de la digitalización en cuanto a la salud y la conciliación laboral y familiar, para promover condiciones laborales dignas y empleo sostenible y de calidad. Para esto, las **regulaciones deben ser mejoradas y desarrolladas como garantías contra las posibles consecuencias negativas de la revolución digital.** Esto fue especialmente destacado por David Autor:

"La forma para que los sindicatos sean más efectivos en este momento es a través de la legislación más que de la negociación colectiva con los empleadores, al menos en los Estados Unidos. Esto significa centrarse en estándares y requisitos, atención médica, prestaciones básicas, permisos retribuidos por vacaciones y enfermedad, etc, lo que también evita poner a un empleador en una situación de desventaja competitiva con respecto a otros."

[Autor, D. (2018). Entrevista telefónica]

Más concretamente, Drahokoupil y Fabo destacan la clarificación de la Comisión Europea sobre la definición de "trabajador" en su comunicación sobre "economía colaborativa", especificando que también se puede aplicar a los trabajadores de plataforma. Los autores recomiendan una respuesta regulatoria que vaya más allá y responda a riesgos específicos relacionados con trabajo de plataforma. En la misma línea, Autor añade:

“Lo que me preocupa es que hay una bifurcación entre la contratación directa y todo lo demás. La ley está basada principalmente en protecciones para la contratación directa, con muy pocas protecciones para el empleo por cuenta propia. Me preocupa la cuestión de si la gente podrá ahorrar para su jubilación, el acceso a la atención médica, etc. Y creo que una forma más efectiva de hacerlo es mejorando el diseño de la legislación laboral y de las instituciones de empleo.”

[Autor, D. (2018). Entrevista telefónica]

Por su parte, Walwei destaca que una preocupación central es la **protección social de trabajadores por cuenta propia**. Señala que, aunque la legislación alemana ya ofrece una opción para que las personas que trabajan por cuenta propia puedan tener un seguro contra el desempleo, el número de trabajadores y trabajadoras por cuenta propia con seguro cayó recientemente, aumentando el riesgo de que personas que trabajan por su cuenta sean obligados a cesar su actividad para hacerse directamente dependientes de las ayudas sociales (Jahn y Springer, 2013). Walwei afirma que el actual enfoque de la seguridad social alemana en el empleo dependiente no solo es un problema para el seguro de desempleo sino también en cuanto al seguro de jubilación y como resultado habrá que examinar incentivos adicionales para acceder al sistema de seguros de jubilación.

Respecto a los programas del mercado laboral, Walwei (2016) hace énfasis en el reto de ajustarse a los nuevos cambios propiciados por las dinámicas y relocalización de trabajos y mano de obra que se han visto acelerados por la revolución digital. Para esto, las políticas del mercado laboral deben desempeñar un papel preventivo, facilitando la aptitud para el empleo a lo largo de la vida laboral. Esto requeriría un **aumento del asesoramiento profesional continuo y fomentar la transición desde empleos menos estables a más estables**. La fuerte tendencia hacia trabajos por cuenta propia inducida por la digitalización también requiere diferentes respuestas, como por ejemplo el desarrollo de estructuras de apoyo profesional.

En este marco, Peña Casas *et al.* recomiendan que la Unión Europea y sus Estados Miembros no solo refuercen la **protección de datos y derechos laborales existentes sino que**

también promuevan nuevas medidas, como el derecho a desconectar descrito anteriormente.

Posiblemente, de las cuatro áreas mencionadas, la más importante sea el **diálogo social**, ya que es el espacio donde se decidirán las otras tres y en el cual los sindicatos deberán jugar un papel decisivo. La OIT (1999) define el diálogo social como aquel compuesto de todo tipo de negociación, consulta o intercambio de información entre representantes gubernamentales, empleadores y representantes de las trabajadoras y los trabajadores, en temas de interés común relacionados con política económica y social. La variedad e intensidad de este proceso se describe en la tipología y triángulo social de Ishikawa (Figuras 1 y 2), mientras que su funcionamiento se explica a través del modelo del Ciclo de Diálogo Social (Figura 2) de Kilhoffer *et al.* (2017).

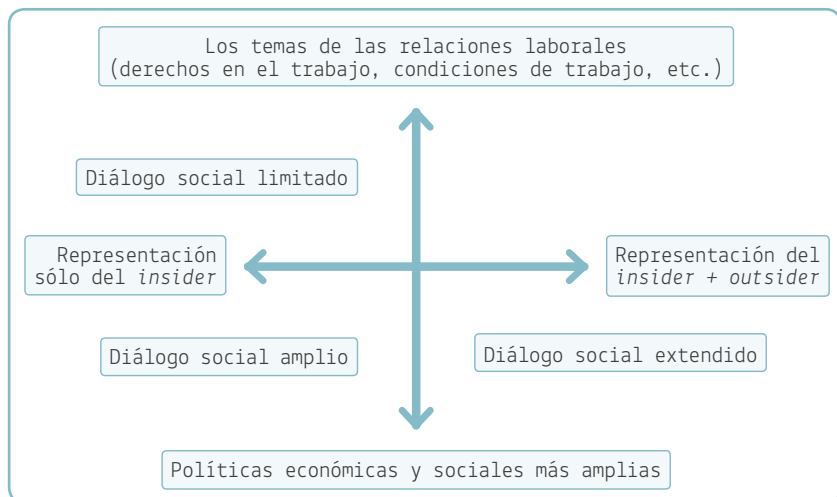


Figura 1. Tipología de Diálogo Social

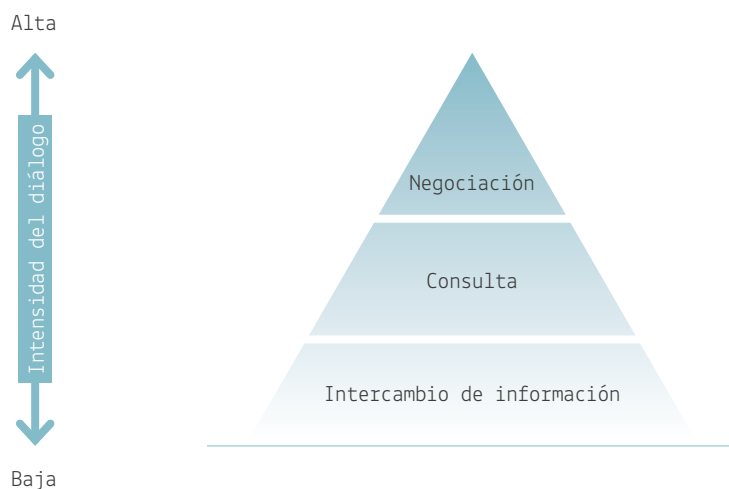


Figura 2. Triángulo de Diálogo Social
Fuente: Ishikawa 2003

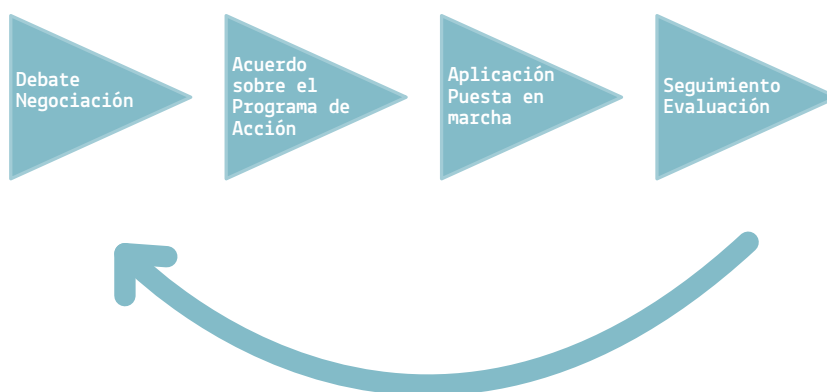


Figura 3. Ciclo del Diálogo Social

Fuente: Kilhoffer, Lenaerts & Beblavy 2017

En una publicación de investigación exhaustiva sobre las relaciones industriales en la economía de plataforma, Kilhoffer, Lenaerts y Beblavy (2017) del Centro Europeo de Estudios Políticos y Sociales afirman que, desafortunadamente, **no existe un marco para coordinar el diálogo social entre las diferentes partes involucradas en la economía de plataforma.** Desde su punto de vista, el marco actual anteriormente descrito es poco apto para aplicarse al contexto de la economía de plataforma debido a las grandes diferencias entre tipologías de personas trabajadoras que operan en ella (trabajadores y trabajadoras de plataforma por cuenta ajena y trabajadores y trabajadoras por cuenta propia), también por las grandes diferencias existentes entre los distintos modelos de negocio de plataforma y los distintos tipos de empleadores. Por ello, con otros académicos de relaciones industriales (Kaufman 2008; Bamber *et al.* 2004; Budd 2004; Edwards 1995, 2003; y Hills 1995), defienden la ampliación del área del diálogo social y las relaciones industriales. En opinión de Kilhoffer *et al.*, acomodar a trabajadores y trabajadoras afiliados a sindicatos junto con aquellos que no lo están, acercaría las relaciones industriales al enfoque original, basado en incidir sobre la relación laboral así como en todo tipo de problemas socioeconómicos, contrastando con el enfoque moderno que, adoptando un diálogo social de tipo más limitado, se centra únicamente en los problemas entre los trabajadores y trabajadoras y su dirección empresarial. En este sentido, y en vista de la magnitud de los retos de la revolución digital, argumentan que se requiere una **ampliación del concepto de diálogo social** que encaje en la idea de diálogo social extendido de la tipología de Ishikawa, **incorporando las opiniones de los llamados "excluidos" (outsiders) además de las de las organizaciones sindicales, patronales y gobiernos.**

Como se ha mencionado anteriormente, el contenido de este diálogo debe incluir ajustes de habilidades, programas sociales y regulación del mercado laboral. El análisis de Nedelkoska y Quintini (2018) utilizando datos de Alemania, sugiere que la formación se utiliza para moverse hacia trabajos en menos riesgo de automatización. Indican, sin embargo, que estas transiciones tienden a ser graduales ya que los trabajadores y las trabajadoras normalmente se reciclan, en términos de habilidades, para acceder a profesiones cercanas a su formación anterior. Al tiempo que la distancia de habilidades entre los empleos en declive y los que están creciendo se amplía, pueden ser necesarios pasos más decisivos que acompañen la efectividad limitada de los sistemas de aprendizaje continuo en el corto plazo. Programas sociales que contemplen subsidios a las personas que se encuentran en períodos de reconversión profesional o incluso una renta básica que garantice un mínimo vital a toda persona para que pueda tomar sus decisiones personales y/o profesionales con más libertad, dibujan los límites del debate sobre modelos de políticas sociales. Un debate que a menudo se agudiza con la introducción de la variable financiación, llevándonos al terreno de la fiscalidad, con propuestas –con claros detractores y partidarios– que van desde la implementación de una tasa sobre los robots –que grave la amortización de puestos de trabajo vía tecnologías– hasta la lucha contra el dumping fiscal que algunas empresas de la nueva economía practican.

En este sentido, es importante recordar que las respuestas **a nivel nacional a los retos que supone el cambio tecnológico tendrán un efecto limitado.** El carácter global de los retos de la revolución digital se debe tener en cuenta en relación al reciclaje, los programas sociales y la regulación del mercado laboral. Como Peña Casas *et al.* (2018) destacan, el impacto de la revolución digital debería formar parte de la gobernanza a nivel nacional, regional, local y europea, con una perspectiva múltiple y no solo centrada en el crecimiento económico o incrementos de producción. En este sentido, afirman que la Unión Europea y sus Estados Miembro no solo deberían considerar **la digitalización como una herramienta de gestión y producción sino como una herramienta para la protección de individuos y trabajadores.**

La siguiente tabla resume los enfoques para los diferentes retos que supone el escenario descrito en este informe.

ACCIONES	DEFINICIÓN	PRINCIPALES EFECTOS ESPERADOS
DIÁLOGO SOCIAL (Incorporando las perspectivas de los "excluidos" además de organizaciones de trabajadores y trabajadoras, organizaciones patronales y gobiernos)	Ajuste de cualificaciones Un enfoque de aprendizaje continuo, con especial énfasis en el desarrollo de habilidades relacionadas con las TIC por un lado, y habilidades creativas y sociales por otro	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir / anticiparse al "desempleo tecnológico" • Mejorar condiciones laborales
	Regulaciones del mercado laboral Legislación que regule las relaciones laborales y establezca normas y sistemas de protección para las trabajadoras y los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger la integridad de los trabajadores • Garantizar estándares de remuneración • Mejorar las condiciones laborales
	Programas sociales Subsidios por desempleo, programas de garantías salariales y/o rentas básicas	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguar los efectos del desajuste competencial del mercado de trabajo

Tabla 3. Resumen de propuestas para dar respuesta al escenario actual

Fuente: elaboración propia

4. LOS SINDICATOS Y EL CAMBIO TECNOLÓGICO: BUENAS PRÁCTICAS

Construir un nuevo sistema operativo para futuros trabajadores no es tarea fácil, pero es algo que los **sindicatos deben liderar**. Aunque a menudo la tecnología se presenta como una amenaza intrínseca para el bienestar de las personas trabajadoras y la efectividad de la organización sindical, históricamente éste no ha sido el caso. Como hemos visto en el apartado anterior, periodos de cambio tecnológico a gran escala con frecuencia han sido acompañados por formas innovadoras de organización de trabajadores para proteger y desarrollar derechos, reclamar mejor compensación y mejorar las condiciones laborales. Muchas de las tácticas, estrategias y métodos sindicales de hoy fueron desarrollados precisamente como respuesta al impacto del cambio tecnológico.

Por esta razón, es importante subrayar el papel de los sindicatos en esta nueva fase de la revolución industrial. Aun así, al tiempo que las nuevas tecnologías traen nuevas formas de trabajo y empleo, **los trabajadores están encontrando nuevas formas de conectarse y reclamar condiciones justas**. En las secciones siguientes se describen algunas de las mejores prácticas en torno a tres dimensiones principales identificadas. En primer lugar, las buenas prácticas llevadas a cabo en clave organizacional; entre las que destacan aquellas que apuestan por ampliar la base del diálogo social y aprovechar el potencial que ofrecen las nuevas tecnologías para implementar nuevas herramientas y estrategias digitales al servicio del intercambio de información entre iguales y la acumulación de fuerzas intersectorial en aras de una mejor negociación colectiva. En segundo lugar, y a nivel regulativo, se analiza la participación de los trabajadores y trabajadoras en el diseño de políticas orientadas a abordar los cambios derivados de la transformación digital del mercado laboral y las nuevas iniciativas formativas que, coproducidas por representantes de los trabajadores y actores públicos y/o privados, coinciden en la necesidad de abordar la brecha competencial con estrategias de formación permanente. En tercer lugar, y desde una perspectiva centrada en la actividad desarrollada en el centro de trabajo,

se repasan algunas iniciativas que, lideradas por las propias personas trabajadoras, han reclamado estándares éticos para un mejor trabajo y una mejor tecnología, poniendo de relieve la necesidad de desarrollar agendas públicas y estrategias colectivas para la defensa de los derechos digitales en el ámbito laboral. En este sentido, como se demostrará, la innovación sindical para fomentar un nuevo y mejor futuro para los trabajadores parece menos un tema de reinventar la rueda que de adaptar o desarrollar sus repertorios hacia nuevos territorios.

4.1 DIÁLOGO SOCIAL MÁS AMPLIO, MEJOR NEGOCIACIÓN COLECTIVA

La libertad de asociación y el reconocimiento efectivo del **derecho a negociación colectiva** son el primero de los cuatro principios y derechos fundamentales del trabajo que las convenciones de la OIT requieren garantizar a los estados signatarios. Como derecho capacitador es, en efecto, la reivindicación de los trabajadores que abarca todas las demás, proporcionando así una base para el progreso y la justicia social. Protegerlo y ejercerlo efectivamente es central para garantizar un futuro digno para los futuros trabajadores y trabajadoras. En esta línea, Thiébaud Wéber considera que:

“El principal factor que afecta al éxito o fracaso de una estrategia de organización son las personas en sí y los marcos de negociación colectiva en los países en los que están.”

[Weber, T. (2018). Entrevista telefónica].

Las cuestiones acerca de los efectos del cambio tecnológico sobre los derechos de los trabajadores y la desigualdad han generado un gran debate público. Se abre paso un nuevo espacio mediático para el diálogo social, en el cual las acciones sindicales pueden esperar mayor visibilidad y relevancia. Por ejemplo, la notoriedad de las noticias sobre las **huelgas por parte de trabajadores y trabajadoras de los almacenes Amazon** en Alemania, Italia, España y Reino Unido, o la de las protestas más localizadas de **repartidores y repartidoras de Deliveroo** o, más recientemente, de

conductores y conductoras de Uber que estuvieron en las portadas de todo el mundo. Aunque la efectividad a largo plazo de estas movilizaciones en cuanto a conseguir sus reivindicaciones está por ver, algunas de estas reivindicaciones ya han sido cumplidas. En mayo de 2018, Amazon anunció que por primera vez había llegado a un acuerdo con los sindicatos. Esto fue en Italia, donde el gigante tecnológico y el sindicato FILMS CGIL negociaron un acuerdo apoyado por el 70% de los trabajadores que votaron. Después, en mayo de 2019, una huelga internacional de conductores y conductoras de Uber en protesta por la salida a bolsa de la compañía visibilizó las negativas implicaciones en términos laborales y sociales del modelo de negocio de Uber y jugó un papel clave en la bajada del 7,9% en sus títulos el primer día de su estreno en bolsa.

Además de estos sectores, ha habido un aumento en la demanda de sindicatos en otras áreas fuertemente afectadas por el cambio tecnológico. Sin ir más lejos, durante los últimos años, después de reiteradas reivindicaciones por parte de su plantilla, varios **medios de información digitales** (Vice Media, ThinkProgress and Huffington Post) **han firmado convenios colectivos con sus escritores**, mientras que Slate, Salon, MTV News, Fast Company y Vox han negociado contratos con la Writers Guild of America East. Estos contratos establecen el salario mínimo y futuros aumentos salariales, fijan pagos acordados por la republicación de trabajos de escritores y limitan la capacidad de la dirección para despedir empleados.

A pesar de estos avances, la escala organizacional y complejidad favorecida por el cambio tecnológico continúa resultando un gran reto para la articulación de un diálogo social suficientemente amplio e inclusivo para abordar con fuerza la negociación colectiva. Pero los trabajadores están respondiendo con estrategias innovadoras y nuevas coaliciones. El 1 de noviembre de 2018, miles de **trabajadores de Google** salieron de sus oficinas de todo el mundo para protestar por las acusaciones de acoso sexual, desigualdad de género y racismo sistémico. El catalizador fueron una serie de alegaciones de comportamiento sexual no apropiado por parte de altos directivos, que los organizadores afirmaban representar la punta del iceberg de casos parecidos en toda la compañía. Las protestas empezaron en Tokio y continuaron en Singapur, Haifa, Berlín, Zúrich, Londres, Dublín y Nueva York. Entre otras cosas, los trabajadores exigieron el fin del arbitraje vinculante en casos de acoso y discriminación, un compromiso de poner fin a la desigualdad salarial y de

oportunidades, más transparencia sobre el acoso sexual, un proceso más inclusivo para denunciar conductas sexuales no apropiadas de forma segura y anónima, y más y mejor representación de los empleados. En pocos días, consiguieron muchas de estas reivindicaciones, destacando las referidas al acoso sexual.

La historia de **Temporary Workers of America, un sindicato de probadores de errores de Microsoft** podría haber terminado de forma similar. Este sindicato de 38 personas fue creado en 2014, logrando el derecho a negociar con el proveedor de servicios de nube *Lionbridge*, que proporcionaba servicios subcontratados de *marketing*, pruebas de *software*, y servicios de idiomas para el gigante tecnológico Microsoft. Sus reivindicaciones eran simples, principalmente en torno a permisos retribuidos, sin embargo, no las consiguieron. Pocos años después, *Lionbridge* había eliminado todos sus trabajos. Según los trabajadores, una denuncia por acciones antisindicales que fue interpuesta contra Microsoft en diciembre de 2016 con el National Labor Relations Board tardó demasiado. Como resultado, se conformaron con llegar a un acuerdo por razones económicas. El líder del sindicato Philippe Boucher empezó entonces a organizar trabajadores del sector tecnológico en otras compañías y representantes locales de la iglesia para mediar con accionistas de Microsoft, pero hasta el momento ha tenido poco éxito.

¿Cómo se explican los diferentes finales de estas dos historias? Mientras sin duda hay muchos factores en juego, dos destacan a primera vista. Primero, las reivindicaciones de los manifestantes de Google sobre acoso sexual ocurrieron dentro de un diálogo social más amplio a nivel global generado por el movimiento *#MeToo* y movilizaciones masivas de mujeres por todo el mundo, que tuvieron enormes implicaciones para sus derechos como trabajadoras. Este diálogo social elevó sustancialmente los costes para el gigante tecnológico de ser asociado con casos de comportamiento sexual no apropiado, y posiblemente explique por qué las demandas relacionadas con este tema recibieron respuesta tan rápidamente mientras que aquellas relacionadas con desigualdades salariales y representación de trabajadores y trabajadoras están recibiendo más resistencia por parte de la compañía.

Segundo, mientras ambas movilizaciones se centraban específicamente en los gigantes tecnológicos, las acciones y demandas de los manifestantes de Google fueron organizadas

por personal temporal, vendedores, y contratistas en coalición con trabajadoras y trabajadores directamente empleados por Google. En contraste, los Temporary Workers of America fueron generalmente ignorados por los empleados de Microsoft y la compañía alargó y se distanció del conflicto desplazando la responsabilidad a la agencia temporal Lionbridge. Mientras la complejidad organizacional facilitada por la subcontratación y otras formas de externalización asociadas con el cambio tecnológico consiguió debilitar los intentos de negociación colectiva de los trabajadores de una agencia, la organización en todos los sectores y tipos de empleo utilizados por Google rindieron mejores resultados.

En este sentido, y como parte de un movimiento general hacia un modelo de relaciones laborales más equilibrado, Wéber considera que las plataformas tecnológicas tendrán que asumir más responsabilidad:

“Las plataformas tienen que reconocer su responsabilidad. Estoy de acuerdo que estas pueden no ser la responsabilidad del empleador final, porque a veces simplemente son autónomos trabajando en plataformas. Pero deberían tener una responsabilidad, y no simplemente me refiero a ofrecer protecciones sociales para atraer a los mejores. La gente que trabaja con estas plataformas debería poder negociar la proporción que las plataformas se llevan de su actividad o condiciones laborales justas”

[Weber, T. (2018). Entrevista telefónica].

A lo que es interesante añadir que, durante los últimos tres años, los sindicatos han organizado a miles de trabajadoras y trabajadores poco cualificados de Silicon Valley; desde conductores de autobús en Apple, Tesla, Twitter, LinkedIn, eBay, Salesforce.com, Yahoo!, Cisco, y Facebook hasta guardias de seguridad en Adobe, IBM, Cisco, y Facebook o personal de las cafeterías de Cisco, Intel, y Facebook. Las trabajadoras y trabajadores más cualificados también se están organizando y consiguiendo importantes victorias, como han demostrado los ingenieros de Lanetix, una compañía de transporte y logística con sede en San Francisco, que utilizaron la página web Slack para organizarse en relación

con su derecho a sindicalización y ganaron el apoyo de US National Labour Relations Board en agosto de 2018. Es más, con el apoyo de organizaciones como Working Partnership USA y de Tech Workers' Coalition, y campañas como Silicon Valley Rising –que agrupa una coalición de sindicatos y grupos de derechos civiles, organizaciones vecinales y grupos religiosos– se está consiguiendo abordar la movilización por los derechos laborales dentro de las principales plataformas tecnológicas desde un enfoque más amplio que permite una acumulación de fuerzas mayor para la confrontación y la negociación colectiva. Por ende, se está consiguiendo establecer cada vez más diálogos directos con las grandes compañías tecnológicas, obligándolas a responsabilizarse del bienestar de todos sus trabajadores.

Teniendo en cuenta que la fragmentación del mercado laboral basada en la externalización y la subcontratación de partes del proceso productivo no es un fenómeno que atañe exclusivamente al trabajo en plataformas tecnológicas (aunque su emergencia haya ampliado el alcance) y atendiendo a la necesidad de garantizar la eficacia de la negociación colectiva; parece, cuanto menos, necesario establecer como una prioridad de la acción sindical el desarrollo de estrategias de alianzas intersectoriales y mediáticas que permitan ampliar la base del diálogo social.

4.2 Nuevas herramientas organizacionales, nuevas trabajadoras y trabajadores para organizar

Se ha hablado mucho sobre el impacto que la automatización, digitalización y plataformización tendrá sobre el empleo y las condiciones laborales. Pero estos cambios tecnológicos no solo conectan a empresas con trabajadores y consumidores en sectores de la economía no explotados anteriormente. **También están conectando a trabajadores y trabajadoras entre sí y con los sindicatos.** Comentando sobre un estudio de Data & Society sobre trabajadores y trabajadoras domésticas, la periodista Michelle Chen de *The Nation* afirma que “la cuestión de si los mercados laborales conectados tienen el efecto de distanciar a los trabajadores o unirlos en una lucha común por la igualdad depende de si los trabajadores pueden aprovechar las innovaciones tecnológicas para desarrollar su propio poder, tanto *online* como *offline*.” En este

sentido, Leanerts indica que los sindicatos deben asegurar una comunicación dinámica con las personas trabajadoras, proporcionando un amplio conjunto de información y apoyo, tanto al público en general como a sus miembros:

“Incluso aunque los trabajadores ya no se afilien a sindicatos, necesitarán a alguien que defienda sus derechos individuales y colectivos. Los sindicatos, y actores sociales en general, juegan un papel importante en la formulación de políticas públicas en la UE (ver el Pilar Europeo de Derechos Sociales). Al tiempo que las nuevas formas de trabajo y de relaciones laborales están empezando a cambiar, el debate también se trasladará a temas relacionados con el acceso a la protección social, salud y seguridad, etc.”

[Lenaerts, K. (2018). Entrevista telefónica].

De hecho, muchas de las herramientas digitales que permiten a las plataformas conectarse con las personas trabajadoras sirven como impulso para que los trabajadores se organicen en torno a quejas colectivas. Turkopticon, MTurk Crowd, TurkerNation y TurkerHub son foros conocidos organizados por Amazon Mechanical Turk workers para organizarse y compartir información relevante. Por otro lado, el proyecto de “Tecnologías Transformativas para Trabajadores Migrantes” identifica varias tendencias en herramientas digitales que permiten que los trabajadores migrantes colaboren entre ellos para exigir justicia. Esto incluye plataformas que les permiten calificar y evaluar a encargados de contrataciones, empleadores y otros intermediarios (Contratados, HospoVoice, GoldenDreams, Pantau PJTKI, Recruitment Advisor); herramientas que proporcionan acceso a servicios legales (DOL Timesheet App, HourVoice, Impowerus, Jornaler@, Migrants Rights Violation Reporting System, Outflank, My Labor Matters); plataformas que proporcionan información rápida y a medida (Just Good Work, Shuvayatra); y herramientas que fomentan la conexión *peer-to-peer* y la organización colectiva (Coworker.org, OFW Watch, WorkIt). Con estas herramientas, las organizaciones de trabajadores y trabajadoras han ayudado a que los trabajadores migrantes puedan compartir sus experiencias y estrategias para tomar medidas colectivas para luchar por mejorar sus condiciones laborales. Por otro lado,

los y las representantes de las trabajadoras y los trabajadores han desarrollado plataformas digitales para transformar las asimetrías de poder e información que sustentan la explotación, permitiendo que los trabajadores migrantes tengan acceso a la información necesaria para exigir sus derechos. Por su parte, los gobiernos y organizaciones de sociedad civil están buscando soluciones tecnológicas para superar las barreras a las que se enfrentan muchos trabajadores y trabajadoras migrantes que quieren presentar quejas y/o reivindicar compensaciones.

Otro ejemplo ambicioso de cómo la tecnología puede afectar a las estrategias de organización de las personas trabajadoras es **The Workers Lab en EEUU**, un llamado “acelerador” apoyado por la Unión Internacional de Empleados de Servicio (SEIU), que financia, guía e inicia proyectos con el objetivo de apoyar una nueva economía centrada en los trabajadores y basada en cooperativas, empresas sociales y la participación de los trabajadores. Inspirándose en el concepto de disrupción de Silicon Valley y los famosos **design sprints** de Google¹, han apoyado proyectos como los California Harvesters (una entidad que representa a 800 trabajadores y negocia con empleadores como una cooperativa) o The Hood Incubator (una organización centrada en desarrollar negocios en barrios pobres en torno a la industria legalizada del cannabis).

Pero ¿son las nuevas herramientas digitales capaces de luchar contra la explotación y defender los derechos laborales en una economía que en este momento está siendo modelada por el cambio tecnológico? El estudio de Data & Society anteriormente mencionado, *Más allá de la Disrupción*, demuestra que, aunque los trabajadores de plataformas en el sector doméstico utilizan foros *online* para socializarse y solucionar problemas individuales, estos son generalmente poco adecuados para trabajadores que buscan organizarse para pedir cambios colectivos. Los autores hallaron que evaluaciones no objetivas y políticas poco efectivas obligaban a que las trabajadoras y los trabajadores tuvieran que solucionar “acciones injustas, discriminatorias y vengativas” de los clientes por sí mismos, o llevaran a que ignoraran pequeños conflictos y aceptaran riesgos a causa del tiempo (no retribuido) y el esfuerzo requerido para abordarlos. Además, con frecuencia, los trabajadores tenían dudas sobre las implicaciones de no terminar un trabajo, llevándolos a aceptar riesgos para evitar ser penalizados con una mala puntuación y tener menos posibilidades de encontrar trabajo en un futuro. Los sindicatos son necesarios y están bien posicionados para

1. Los *Design Sprints* son un método desarrollado para resolver problemas, testar ideas de negocio o mejorar proyectos en sólo 5 días, de una manera eficaz, utilizando metodologías de *Design Thinking*.

reforzar estas luchas de forma considerable. Hacerlo traería el beneficio añadido de estimular los esfuerzos de los sindicatos por reclutar afiliados, sobre todo en los mercados laborales no regulados (o informales) abiertos por la digitalización.

Existen **varios ejemplos de cómo un enfoque que hace énfasis en la cooperación entre sindicatos y trabajadores de plataforma puede promover y fortalecer la negociación colectiva, defender los derechos de las trabajadoras y de los trabajadores, y ayudar a regular el trabajo informal.**

Uno de estos casos es el conflicto en torno a la plataforma *online* danesa Hilfr.dk, que proporciona servicios de limpieza en casas particulares para alrededor de 1.700 clientes en todo el país. Desde agosto de 2018, más de 400 trabajadores y trabajadoras que anteriormente eran considerados autónomos, han pasado a ser considerados empleados, lo que les permite disfrutar de importantes garantías bajo un nuevo convenio colectivo. Podrán recibir contribuciones de pensiones, vacaciones retribuidas y permisos por enfermedad otorgados por Hilfr de forma automática, además de un salario acordado de forma colectiva considerablemente mayor (un mínimo de 19€ por hora, lo que supone un incremento del 22%). Además, si después de 100 horas una persona trabajadora de Hilfr desea seguir siendo autónoma, deberá solicitarlo.

Thorkild Holmboe-Hay redactó el convenio de un año y Tina Møller Madsen, ambos de la Federación Unida de Trabajadores Daneses (3F), el sindicato más grande de Dinamarca lideró las negociaciones con unos 278.000 afiliados daneses y más de 48.000 afiliados de otros países que trabajaban en Dinamarca. Aunque en este momento solo cubre a trabajadores de una compañía, la Confederación de Industria Danesa, espera que lleve a un convenio colectivo que cubra otras compañías digitales existentes en el sector del trabajo doméstico.

El caso de Hilfr es solo un ejemplo de lo crucial que es acercar los sindicatos a los trabajadores de plataformas y tecnología para garantizar los derechos y dignidad de todos los trabajadores, además de la fuerza y energía de las organizaciones sindicales actuales. Como se ha descrito en la sección anterior, en los últimos años se han organizado a través de plataformas conserjes, repartidores y personal de limpieza, entre otras muchas profesiones, con frecuencia utilizando tácticas innovadoras. Por ejemplo, Las Kellys, una asociación española de camareras de piso hizo frente a Tripadvisor sobre las prácticas laborales en los

hoteles que se anuncian en la plataforma, consiguiendo que se haya adoptado un sello de calidad para condiciones laborales. Sin embargo este estilo de organización, muchas veces informal, puede causar frustración o incluso sospechas entre los sindicatos, por representar una fuente de competición para trabajadores y trabajadoras afiliadas a sindicatos. La reciente victoria de conductores empleados por Uber, Lyft y otras aplicaciones de servicios de transporte en Seattle, que lograron defender su derecho a organizarse, podría interpretarse como una señal de la creciente demanda de sindicalización y negociación colectiva.

En una entrevista con *Forbes*, Ilaria Armalori, investigadora de cuestiones laborales de la Universidad de Bérgamo, destacó varios otros casos de éxito en los que los sindicatos establecieron contactos con trabajadores y trabajadoras no afiliadas. Estos incluyen el espacio virtual *Faircrowdwork*, desarrollado por el sindicato alemán IG Metal, en el cual trabajadores autónomos y de plataformas intercambian perspectivas y se organizan. Otro ejemplo es el sindicato británico de televisión, cine y espectáculos BECTU que representa a empleados y trabajadores autónomos del sector y ha firmado un acuerdo con una patronal, la Alianza de Productores para el Cine y la Televisión (PACT), para regular las relaciones laborales en la industria cinematográfica en el Reino Unido. Para terminar, en EEUU, la *Freelancers Union* firmó recientemente un acuerdo con Uber para asesorar a la compañía sobre cómo crear portabilidad de beneficios para sus conductores y conductoras.

A través de **manifestaciones, huelgas, litigios y estrategias de comunicación efectivas, estos tipos de movilización han tenido tanto éxito que nuevas startups les están prestando atención.** Según *Fast Company*, *startups* de limpieza y asistencia en el hogar como Hello Alfred, MyClean y otros están optando por contratar empleados en vez de contratistas. En todos los casos, esta estrategia recompensa una inversión más alta en costes laborales con una mayor retención de los empleados, mejor formación e intercambio de información, mejora los procesos y consistencia, mayor confianza con los clientes y niveles más elevados de satisfacción del cliente en general.

En suma, y a la luz de los ejemplos, si el objetivo principal para garantizar la lucha colectiva efectiva por los derechos laborales en un mercado laboral cada vez más fragmentado debe ser la definición de estrategias intersectoriales y la mediatización de los conflictos para conseguir ampliar la base del diálogo social y con ella una mayor acumulación de fuerzas, la

incorporación de las nuevas tecnologías en la autoorganización de los trabajadores resulta ineludible. En este sentido, estar presentes en las plataformas que sirven para conectar a trabajadores y trabajadoras entre sí, aportarles valor e impulsar nuevos espacios dónde se utilicen las posibilidades de las nuevas tecnologías al servicio de los intereses de las personas trabajadoras parece más necesario que nunca.

4.3 PARTICIPACIÓN DE LAS PERSONAS TRABAJADORAS EN EL DISEÑO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Mientras que la organización en el puesto de trabajo es fundamental para garantizar un futuro mejor para las personas trabajadoras, la escala y velocidad del cambio tecnológico requiere profundos cambios a múltiples niveles, desde compañías individuales a gobiernos locales, regionales y nacionales hasta instituciones supranacionales. Sobre todo en sus fases más disruptivas, los procesos de automatización, digitalización y plataformización requerirán adaptación a las nuevas y complejas realidades y reforzar la protección social. La participación de los trabajadores y las trabajadoras en el diseño de políticas públicas es necesaria para evitar futuros escenarios más pesimistas, así como escenarios futuros de desigualdad, y mejorar las vidas de los trabajadores.

Ya se han tomado pasos esperanzadores. En noviembre de 2015 el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de Alemania introdujo el concepto de trabajo 4.0 (*Arbeit 4.0*) para describir nuevas perspectivas y posibilidades en los trabajos del futuro. Además de identificar tendencias, áreas de acción individual y una visión del diálogo social para su realización, Trabajo 4.0 identifica las instituciones concretas de un estado social renovado. Estas incluyen la regulación laboral, negociación colectiva libre, representación de trabajadores, salud y seguridad laboral, y sistemas autónomos de seguridad social. Concretamente, implicaría promover el empleo apoyando la empleabilidad individual y mejorar la estructura laboral a través de la educación y formación profesional, además de un seguro de desempleo y una renta básica para demandantes de empleo. Además, el informe recomienda un cambio desde el actual sistema de pensiones, que principalmente cubre a aquellos en condiciones de trabajo dependiente,

hacia un sistema incluyente de pensiones, que incluya a todas las trabajadoras y los trabajadores remunerados, incluso a los y las que trabajen por cuenta propia.

Desde la publicación del Libro Verde que introdujo el concepto, Trabajo 4.0 ha sido aplicado en varios países de la Unión Europea. Su influencia también se puede apreciar en el Pilar Europeo de Derechos Sociales proclamado por el Parlamento Europeo, el Consejo Europeo y la Comisión Europea el 17 de noviembre de 2017. Este documento reclama ofrecer a los ciudadanos derechos nuevos más eficaces basados en 20 principios fundamentales, tiene tres vertientes principales:

Igualdad de oportunidades y de acceso al mercado de trabajo

- Educación, formación y aprendizaje permanente
- Igualdad de sexos
- Igualdad de oportunidades con independencia de su sexo, origen racial o étnico, religión o convicciones, discapacidad, edad u orientación sexual
- Apoyo activo para el empleo

Condiciones de trabajo justas

- Empleo seguro y adaptable
- Salarios justos que proporcionen un nivel de vida digno
- Información sobre las condiciones de trabajo y la protección en caso de despido
- Diálogo social y participación de los trabajadores
- Equilibrio entre vida profesional y vida privada
- Entorno de trabajo saludable, seguro y adaptado y protección de datos

Protección e inclusión social

- Cuidado de niños y servicios asociados
- Protección social con independencia del tipo y la duración de su relación laboral
- Prestaciones por desempleo
- Renta mínima
- Pensiones y prestaciones de vejez
- Sanidad
- Cuidados de larga duración
- Vivienda y asistencia para las personas sin hogar
- Acceso a los servicios esenciales

Mientras tanto, en Estados Unidos, una Orden Ejecutiva de julio de 2018 estableció el Consejo Nacional del Trabajador Estadounidense, con el objetivo de desarrollar una estrategia nacional para la formación y reciclaje trabajadores para sectores de alta demanda y profesiones cualificadas con la cooperación de Walmart, Home Depot, General Motors, y Microsoft, entre otros. Poco después de este anuncio, la Comisión Federal del Comercio inició sus Audiencias de Competición y Protección de Consumidores en el siglo XXI en septiembre de 2018 para analizar si los grandes cambios en la economía, nuevas prácticas comerciales, nuevas tecnologías y acontecimientos internacionales harán que sea necesario realizar cambios en las prioridades relacionadas con la competición y protección de consumidores. Durante estas audiencias, cuestiones fundamentales de las políticas públicas y de su aplicación se evaluaron durante sesiones sobre algoritmos, inteligencia artificial y análisis predictivo; antimonopolio; seguridad de datos; titularidad conjunta; innovación y propiedad intelectual; y privacidad, Big Data y competencia, entre otros temas.

Estas iniciativas globales demuestran que el impacto del cambio tecnológico sobre las vidas de las personas trabajadoras es una parte importante de la agenda política occidental, y que los principios y estrategias establecidos por estas iniciativas pueden proporcionar una base sólida para el diseño de nuevas políticas de protección social. Sin embargo, la cuestión de si el contenido y la implementación de estas políticas públicas está en consonancia con los principios anteriormente descritos depende en gran medida de la participación sindical en todo el proceso.

Un caso ilustrativo sobre la importancia de incluir a los sindicatos como actores sociales clave en la definición de nuevas políticas públicas tuvo lugar en Reino Unido en otoño de 2018, cuando el gobierno de Theresa May prometió aumentar los derechos de los trabajadores y las trabajadoras de plataforma, después de la publicación de una evaluación de prácticas laborales actuales realizada por Matthew Taylor, un alto asesor político de Tony Blair y director de la Real Sociedad para el Fomento de las Artes, Manufacturas y Comercio. Basándose en este análisis, las propuestas del gobierno incluyeron el derecho a solicitar un contrato temporal o de horario fijo después de 12 meses; la implementación de períodos de preaviso y remuneración por turnos de trabajo cancelados; legislación para clarificar el estatus laboral; identificar y publicar los nombres de empleadores que no

pagan a sus empleados; y vacaciones retribuidas para trabajadores y trabajadoras vulnerables.

Sin embargo, siguiendo esta publicación, el Sindicato de Trabajadores Independientes del Reino Unido (IWGB por sus siglas en inglés) criticó encarecidamente las conclusiones del informe de Taylor por no conseguir responder adecuadamente a sus tres políticas principales -1). aplicación rigurosa de las leyes laborales, 2). abolición de todas las tasas de los tribunales laborales y 3). acceso para todas las personas trabajadoras a derechos laborales hasta el momento solamente disfrutados por las trabajadoras por cuenta ajena-. Además, el IWGB cuestionó la introducción de otras políticas por considerarlas dañinas como la legislación sobre contratos por pieza para toda la economía de plataformas, que **permitiría a los empleadores evitar pagar el salario mínimo a todos sus trabajadores siempre que pudieran demostrar que el trabajador medio gana un 120% del salario mínimo.** Aunque posiblemente lo más importante fuera que la propuesta no permite garantizar los derechos de las personas trabajadoras de plataforma a la libertad de asociación y negociación colectiva. Esta limitación fue puesta de relieve en diciembre de 2018, cuando después de meses de movilización y organización, el Comité Central de Arbitraje rechazó una solicitud de la IWGB para representar a repartidores de Deliveroo.

Casos como este, ponen de relieve que, además de reforzar el pilar de derechos sociales, la participación de los trabajadores en el diseño de políticas es clave a la hora de encontrar respuestas innovadoras para problemas complejos. A las antípodas de este ejemplo, encontramos el caso de los trabajadores de la empresa danesa Hilfr que surgió de un debate más general en torno a la aparente reducción de las recaudaciones de impuestos. En este caso, el Primer Ministro danés, Lars Løkke Rasmussen, inició negociaciones con empleadores y sindicatos para abordar el tema, lo que rápidamente dio en convertirse en el "Consejo de Disrupción", un órgano tripartito creado en 2017 y centrado en la digitalización y el futuro del trabajo, entre otros temas.

Así mismo, en Dinamarca, el sindicato HK está en primera línea de las discusiones sobre un nuevo acuerdo político para la digitalización en el trabajo, para el cual ha propuesto siete principios que a su juicio deben guiar la legislación para la digitalización: reglas simples; comunicación digital; tramitación digital y automatizada de casos; coherencia entre las autoridades; seguridad y gestión de datos; uso de

infraestructuras informáticas públicas; control del fraude y de errores.

En Francia, el Ministerio de Trabajo encargó un informe de los efectos del cambio tecnológico sobre los trabajadores en marzo de 2015. Cinco sindicatos y asociaciones patronales (CFDT, CFE/CGC, CGT, FO, y MEDEF) participaron en la elaboración de la publicación resultante, el llamado **Informe Mettling**, que propuso 36 recomendaciones sobre la calidad del trabajo, incluyendo igualdad de género, formación, reclasificación y reciclaje y el derecho a desconectar, entre otros. Desde enero de 2017, las empresas de más de 50 trabajadores con representación sindical están obligadas por ley a incluir el derecho a no ser contactados fuera del horario laboral, o lo que es lo mismo, a que se respete su derecho a desconectar del uso de herramientas digitales.

Por su parte, en Italia, la Presidencia del Consejo de Ministros, junto con el Ministro de Desarrollo Económico, la Agencia Digital Italiana y la Agencia de Cohesión Territorial prepararon su *Estrategia para el Crecimiento Digital* en 2014. Este proceso fue realizado en consulta con las principales asociaciones sindicales y organizaciones patronales y será implementado en 2020 para conseguir los objetivos establecidos en la Agenda Digital Europea. Esto condujo a un acuerdo firmado por el gobierno italiano en 2016, que promete promover la **Industria 4.0** a través de un incremento de la inversión en el sistema de producción nacional y de la negociación con actores sociales. Así mismo, y para promover la conciliación de la vida laboral y familiar, en mayo de 2017, el Parlamento italiano aprobó la ley nº 81/2017, para dar respuesta a las reivindicaciones laborales de los trabajadores y las trabajadoras del sector de las tecnologías de la información y las tecnologías móviles, introduciendo el concepto de "trabajo ágil" como modalidad de trabajo vinculada a objetivos o hitos en lugar de al cumplimiento de horarios laborales fijos. Este tipo de acuerdos laborales deben ser pactados a través de la negociación con los comités de empresa, para establecer las reglas, métodos, herramientas y medidas para la implementación de la política en cada centro de trabajo.

Mientras tanto, **los sindicatos españoles han desarrollado sus propios planes integrales para responder a la digitalización.** Comisiones Obreras (CCOO), el sindicato más importante del país propone un Pacto Industrial Nacional que incluya a empresas, partidos políticos, instituciones educativas, centros tecnológicos, asociaciones profesionales y

gobiernos central y autonómicos para establecer un conjunto de objetivos comunes que van desde la reindustrialización a través de Tecnologías Facilitadoras Esenciales hasta el reciclaje, reforzando la educación STEM y la formación profesional. En un informe de Fundación Alternativas, el economista de CCOO Bruno Estrada argumenta que, para mantener el ritmo de las industrias europeas, España debe ampliar el acceso a la banda ancha, orientar los sistemas educativos y de formación hacia la creación y mantenimiento de una economía centrada en el conocimiento, perseguir la “integración digital” de la sociedad en general, centrar los esfuerzos de reindustrialización en la innovación, y fomentar la sofisticación de la demanda. Por otro lado, la Unión General de Trabajadores (UGT) ha propuesto el desarrollo de un Plan de Inclusión Tecnológica centrado en la negociación colectiva y el aprendizaje continuo en el corto plazo y la reducción de la semana laboral a cuatro días (manteniendo el mismo salario) en el medio plazo. Para el largo plazo, UGT señala la necesidad de desarrollar nuevos sistemas de impuestos y nuevas formas de ingresos para las trabajadoras y los trabajadores incapaces de adaptarse a las necesidades de una economía cada vez más automatizada y digitalizada.

Con independencia de cuáles sean los acuerdos concretos a los que se llegue, urge el establecimiento de espacios que aborden la disrupción tecnológica, a la danesa, o la articulación de otro tipo de espacios, similares a los descritos, donde se empiece a trabajar en una agenda pública capaz de abordar el impacto del cambio tecnológico en el mercado de trabajo. Son necesarios nuevos espacios específicos desde donde hacer diagnósticos de la situación actual, anticipar posibles escenarios, decidir por qué futuro del trabajo se quiere apostar, identificar los retos y articular nuevas soluciones. No se trata de una tarea fácil, y precisamente por eso son los sindicatos, como agentes sociales de primer nivel, el actor mejor situado para liderar propuestas para mejorar la participación de los y las trabajadoras y el equilibrio de fuerzas en los entornos laborales.

4.4 MEJORA DE COMPETENCIAS PARA TRABAJADORES Y TRABAJADORAS A PRUEBA DE FUTURO

Quizá el tema que genera mayor consenso entre expertas, empresas y trabajadoras es la necesidad de una **formación mediante**

una estrategia de aprendizaje permanente. Por ejemplo, según Nedelkoska y Quintini (2018), la distribución desigual del riesgo de automatización exige políticas para preparar a los trabajadores y trabajadoras para los requisitos del nuevo empleo. Los autores destacan la educación para adultos como un instrumento de política fundamental para el reciclaje y la mejora de la cualificación de trabajadores y trabajadoras cuyos empleos están afectados por la tecnología. Sin embargo, los autores consideran que queda mucho por hacer para facilitar la participación de los grupos más afectados por la automatización, ya que sus posibilidades de participar en cualquier tipo de formación fueron mucho menores que las de aquellos trabajadores que se encuentran en menor riesgo de ser automatizados. Algunos expertos entrevistados para la investigación de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos, *La Informática y la Fuerza Laboral de EEUU*, afirmaron que el sistema educativo debía ser adaptado para preparar a los individuos para el mercado laboral cambiante, y que avances recientes ofrecen nuevas y más accesibles formas de acceder a la formación y a la educación. Más sistemas de aprendizaje están ahora *online*, y cursos de internet están siendo impulsados por los avances en realidad aumentada, realidad virtual e inteligencia artificial. Los cursos pueden ser autodidactas u ofrecidos por trabajadores, y surgirán nuevos sistemas de acreditación como resultado de este panorama educacional tan diverso.

Según una encuesta del Pew Research Center de 2016, *El estado de los Trabajos en América*, los trabajadores parecen estar de acuerdo con esta previsión. Entre los entrevistados, un 87% estimó que será esencial recibir formación y desarrollar nuevas habilidades laborales durante toda su vida profesional para mantenerse al día con los cambios en el puesto de trabajo. La misma encuesta observaba que la contratación es mucho más alta entre los trabajos que requieren un nivel de preparación medio o superior a la media (incluyendo educación, experiencia y formación profesional); habilidades interpersonales, de gestión y de comunicación medias o por encima de la media; y niveles más altos de habilidades analíticas, como pensamiento crítico y conocimientos informáticos. Como resultado, Pew concluye que los esfuerzos para mejorar las competencias centrados en activos intangibles como inteligencia emocional, curiosidad, creatividad, adaptabilidad, resiliencia y pensamiento crítico serán muy apreciados en el futuro.

Los sindicatos han reconocido esta necesidad. Por ejemplo, después de realizar su propio estudio de la automatización y

su impacto en los sistemas de producción y el potencial papel de los sindicatos, la Federación Italiana de Trabajadores Metalúrgicos (FIM-CISL) concluyó que el cambio de tareas manuales a planificación y control implica una necesidad urgente de analizar la compleja relación entre máquinas y humanos. Como resultado, **FIM-CISL actualmente promueve la formación profesional como un derecho individual de los trabajadores**, que debe ser incluido en el convenio colectivo del sector metalúrgico.

Actualmente, hay múltiples ejemplos de programas de reciclaje laboral diseñados para afrontar los desafíos planteados a las personas trabajadoras por el cambio tecnológico. Un magnífico ejemplo es el que proporcionan los **consejos de seguridad laboral en Suecia**. Se trata de organizaciones sin ánimo de lucro basadas en acuerdos colectivos entre industrias y sindicatos, que están directamente financiadas por aportaciones de los socios (sin financiación pública) aproximadamente el 0,3% de las nóminas, con una exención del IVA por gastos relativos a servicios de transición facilitados a trabajadores que han sido despedidos. Según una noticia de US News sobre el reto del reciclaje, la mayoría de los trabajadores suecos que recurrieron a estos consejos son relativamente rápidos para conseguir otro trabajo tan bueno como su trabajo anterior. Es fundamental señalar que, sin embargo, mientras se encuentran desempleados y aprendiendo nuevas habilidades, los trabajadores están amparados por una fuerte protección social que incluye prestaciones sólidas para desempleados.

Otro ejemplo es la organización sin ánimo de lucro de EEUU, Per Scholas, que proporciona formación presencial gratuita a trabajadores y trabajadoras adultos desempleados o subempleados (principalmente a mujeres y personas de color) para carreras de informática y ciberseguridad. Hasta ahora, Per Scholas ha formado a alrededor de 7.000 personas en seis ciudades (Atlanta, Cincinnati, Columbus, Dallas, Nueva York y Washington). De estos graduados, alrededor del 80% han conseguido empleo, con un ensayo controlado aleatorio concluyendo que el programa incrementó los salarios de los participantes en una media del 27%.

Las empresas tecnológicas más grandes han reconocido indudablemente la creciente importancia de la formación y mejora de competencias de trabajadores. En colaboración con la Fundación Markle, Microsoft, LinkedIn, el estado de Colorado y varios socios locales están construyendo *Skillfull*,

una iniciativa sin ánimo de lucro que ayuda a conectar a personas con empleos en el sector de informática, fabricación avanzada y atención médica. Asimismo, AT&T ha invertido mil millones de dólares en *Future Ready*, un enorme programa de reciclaje para sus trabajadores que incluye cursos *online*; colaboraciones con Coursera, Udacity y universidades destacadas; un centro de orientación laboral que permite a los empleados identificar y formarse para los tipos de trabajos que la empresa necesita o necesitará en el futuro; y un portal *online* llamado *Career Intelligence*, donde los trabajadores puedan ver qué trabajos hay disponibles, las habilidades que requieren, los potenciales rangos salariales y el crecimiento o contracción previsto en los próximos años. Mientras tanto, en marzo de 2018, Facebook inició su *Community Boost tour*, que ofreció formación en tecnología y redes sociales para pequeñas empresas, y Google desarrolló su propio curso de formación *online* y título profesional para apoyo informático.

No hay razón para que iniciativas como estas solo sean asociadas con empresas y filántropos. Todos los ejemplos anteriores son experiencias que los sindicatos podrían incorporar a sus reivindicaciones o, en algunos casos, ofrecer servicios comparables para garantizar que los trabajadores no puedan ser considerados redundantes por sus empleadores. Esto estaría en línea con la estrategia de los consejos de seguridad laboral suecos. Sin embargo, como se ha mencionado anteriormente, su efectividad depende en gran medida de una fuerte protección social, que por su parte requerirá que los sindicatos jueguen un papel principal en el diseño de políticas.

4.5 ESTÁNDARES ÉTICOS PARA UN MEJOR TRABAJO Y UNA MEJOR TECNOLOGÍA

En respuesta a la actual oleada de cambio tecnológico, los trabajadores y las trabajadoras no solo se están organizando para defender o mejorar sus condiciones laborales y ampliar sus derechos sociales para cubrir a todos los trabajadores. Cada vez más se organizan para definir cómo se debería desplegar la tecnología. En línea con esto, Aiha Nguyen manifestó:

“Durante los últimos 10 años, ha tenido lugar una evolución hacia la garantía de que los derechos de salud, pensiones y todas estas prestaciones forman parte de la ecuación para los trabajadores. Y creo que últimamente, también ha tenido lugar una negociación importante sobre el horario laboral en el sector del comercio minorista y de las industrias hosteleras, con trabajadores presionando para lograr horarios predecibles y estables.” [Nguyen, A. (2018). Entrevista telefónica].

Este ha sido especialmente el caso en Estados Unidos. Recientemente, el sindicato Teamsters logró un acuerdo provisional con el United Parcel Service (UPS) que solicita **seis meses de preaviso al sindicato de los despliegues tecnológicos**, así como la creación de un comité con el sindicato y los representantes de la empresa para negociar cualquier cambio que esto pudiera tener sobre tareas y condiciones laborales. Igualmente, el sindicato de trabajadores del hotel Marriot llamado Unite Here –que incluye a cocineros, cajeros, botones y personal de limpieza– hizo de la tecnología una cuestión principal en sus recientes movilizaciones en EEUU. En un informe sobre su lucha para el *New York Times*, el presidente del sindicato para San Francisco, Anand Singh, establece sus objetivos de la siguiente manera:

“Queremos hablar sobre cómo la tecnología puede facilitar el trabajo que hacemos y minimizar la dureza del mismo, la formación que reciben nuestros afiliados, qué pasa con trabajadores que podrían ser identificados como innecesarios, cómo se recoloca a los afiliados para que tengan éxito o cómo son contratados en otros lugares de trabajo.”

Tras meses de protestas, sus reivindicaciones por lo general han sido logradas. Después de la huelga hotelera más grande de la historia de los Estados Unidos, que duró dos meses y se extendió por ocho ciudades, se ratificó un nuevo contrato con la cadena hotelera en diciembre de 2018. Entre otras mejoras (incluyendo pensiones, aumentos salariales y de la seguridad en el trabajo), **Unite Here consiguió introducir**

cláusulas en sus contratos para protegerse de los posibles efectos negativos del cambio tecnológico.

Sin embargo, esta no fue la primera vez que Unite Here lo consiguió, ya que en junio del mismo año los sindicatos lograron estas reivindicaciones en contratos con los establecimientos de Las Vegas de MGM Resorts y Caesars Entertainment. Normalmente, estas protecciones incluyen formación para trabajos creados o modificados por las nuevas tecnologías, incentivos por las mejoras en la productividad, asistencia de las empresas para encontrar nuevos empleos para trabajadores desplazados y un preaviso de seis meses para los despliegues tecnológicos.

Curiosamente, el autor del artículo compara la organización de Unite Here con un ejemplo histórico de mejores prácticas en la respuesta sindical al cambio tecnológico, concretamente, el caso de la Unión Internacional de Estibadores y Almacenes cuando se empezaron a utilizar contenedores en la industria del transporte. En lugar de tratar de parar su proliferación, los sindicatos de la costa oeste reivindicaron una participación en los beneficios: indemnizaciones generosas por jubilación anticipada para los trabajadores y las trabajadoras despedidas, y grandes aumentos salariales para las que permanecieron. Como resultado, los estibadores que trabajan a tiempo completo, todo el año, ahora ganan entre 168.000 y 186.000 dólares de media anual.

En un documento normativo para el Instituto Sindical Europeo, Manuela Maschke, que lidera la Unidad de Trabajo y Codeterminación en la Hans Böckler Foundation, identifica varios ejemplos de cómo las empresas y los sindicatos están negociando la implementación de tecnología. Entre otras áreas, señala los acuerdos alcanzados en: participación en marcos regulatorios de las TIC y desarrollo de proyectos informáticos; uso y gestión de dispositivos móviles; uso y manejo de aplicaciones de las redes sociales; protección y control de datos; automatización; estandarización y nuevos sistemas de producción; gestión de calidad y procesos de mejora continuos; accesibilidad permanente; organización flexible del horario laboral; y cuestiones de salud y seguridad.

Pero es posible que los intentos más interesantes por parte de trabajadores para dirigir el cambio tecnológico tengan menos que ver sobre sus propias condiciones laborales que con los efectos sobre la sociedad en general. En 2018, profesionales de la ingeniería, de la ciencia y otros trabajadores y trabajadoras de las principales plataformas tecnológicas americanas se revolvieron contra proyectos concretos que

desde su punto de vista no eran éticos. En Google, miles de trabajadores firmaron una carta abierta solicitando que el CEO, Sundar Pichai, pusiese fin a su participación en el *Project Maven*, un contrato con el Pentágono para desarrollar sistemas de vigilancia para drones militares utilizando inteligencia artificial, esgrimiendo el argumento de que la compañía 'no debería estar en el negocio bélico'. Los trabajadores también criticaron la falta de transparencia de la compañía sobre planes filtrados para crear una aplicación de búsqueda censurada en China, lo que eventualmente llevó a la unidad de nube de la compañía a anunciar que no renovarían el contrato. Además, en una reunión de accionistas de Alphabet, la compañía matriz, un grupo de empleados presentó una propuesta solicitando que la compensación del ejecutivo de la compañía estuviera vinculada a métricas de diversidad.

Mientras tanto, después de que el gobierno americano retuviera a niños inmigrantes en centros de internamiento como parte de su política migratoria, miles de trabajadoras y trabajadores de Amazon pidieron a su CEO, Jeff Bezos, que paralizara todas las ventas de *software* de reconocimiento facial al gobierno, porque su herramienta *Rekognition* se podría utilizar injustamente contra inmigrantes. Trabajadoras y trabajadores de Microsoft también escribieron una carta para protestar contra su contrato con el Servicio de Inmigración y Aduanas (ICE por sus siglas en inglés), y también exigen regulación gubernamental y medidas de responsabilidad en el sector para el *software* de reconocimiento facial y su utilización. Concretamente, identifican tres conjuntos de problemas: un incremento del riesgo de decisiones parciales y discriminatorias; nuevas intrusiones en la privacidad de las personas; y vigilancia masiva y erosión de las libertades democráticas. También hacen una serie de recomendaciones sobre cómo responder a estas cuestiones. Para solucionar la cuestión de parcialidad y discriminación, proponen un planteamiento que combine requisitos de transparencia, pruebas y comparaciones realizadas por terceros, revisión humana, y evitar el uso de la tecnología para discriminación ilegal. Para proteger la privacidad, se recomienda garantizar la notificación y clarificar el consentimiento, además de imponer estrictos límites en la vigilancia activa del gobierno sobre individuos concretos con el objetivo de proteger libertades democráticas.

Como se apuntaba al inicio de este apartado, los trabajadores y las trabajadoras deben incorporar demandas relacionadas con el despliegue e impacto de la tecnología en

el puesto de trabajo. Atendiendo al impacto de la implantación de nuevas tecnologías en las empresas en términos de salud laboral, transformación de los puestos de trabajo, nuevas formas de interacción humano-máquina, atribución de responsabilidades, entre otros, los trabajadores y las trabajadoras están llamados a liderar la definición de los estándares éticos que deben guiar el desarrollo tecnológico y la incorporación de la tecnología en los lugares de trabajo.

4.6 DERECHOS DIGITALES EN EL TRABAJO

Los sindicatos deben liderar un diálogo social crítico sobre cómo se quiere que el cambio tecnológico de forma a nuestra sociedad. Para evitar la “carrera de mínimos” y fomentar un futuro que es bueno para las personas trabajadoras y para el conjunto de la sociedad, los sindicatos deben proponer nuevos estándares éticos en gran variedad de ámbitos, incluyendo los derechos digitales.

En este contexto, han surgido nuevos retos e inquietudes en las últimas décadas, incluido el seguimiento y control de trabajadores dentro y fuera del horario laboral, que vulneran derechos de protección de datos y laborales. **El derecho a desconectar del trabajo**, en particular, ha sido considerada una cuestión relevante por actores públicos y sindicales. De hecho, un creciente número de estados, autoridades subestatales y empresas están adoptando medidas legales y organizacionales para garantizar el llamado “derecho a desconectar”. Con el objetivo principal de reforzar los límites entre el trabajo y el tiempo libre, garantizando así la conciliación entre la vida personal y profesional. Francia fue uno de los primeros países en establecer un marco legal para proteger este derecho. En 2016 se introdujo la llamada ley El Khomri (*loi n° 2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail*). Este texto exige que las empresas negocien sus prácticas de conexión fuera del horario laboral con las trabajadoras y los trabajadores, pero sus disposiciones sólo son aplicables a empresas con más de cincuenta empleados, no limitan horarios concretos para dicha desconexión y son bastante ambiguas en cuanto a enmarcar las obligaciones concretas de las empresas. Aun así, se debe destacar que, la ley El Khomri prevé que los empleadores puedan llegar a acuerdos que amplíen lo dispuesto sobre estas cuestiones con los sindicatos. Un año

después Italia aprobó una ley similar (Senate Act no 2233-B) que en su Artículo 19(1) dispone que se establezca un Acuerdo sobre el Trabajo Agregado.

Alemania ha elegido un enfoque distinto para abordar esta cuestión; un modelo autorregulador que se caracteriza por los acuerdos entre trabajadores y empresas para satisfacer necesidades comunes (Seconda, 2019). La Federación Nacional de Asociaciones Patronales Alemanas junto con la Federación Alemana de Sindicatos y el Ministerio Federal de Trabajo y Asuntos Sociales, han establecido algunas regulaciones adaptadas tanto a empleados y empleadas como a empleadores en distintos ámbitos y sectores (KREMP, 2017). Como resultado de este planteamiento, empresas como Volkswagen o BMW, han impuesto restricciones voluntariamente al intercambio de *e-mail* entre la empresa y los trabajadores fuera del horario laboral.

En España, algunos sindicatos ya han abierto el camino para incluir los derechos digitales en la agenda política de los gobiernos y regular estos ámbitos. Sin ir más lejos, CCOO ha desarrollado diferentes campañas para aumentar la concienciación sobre este problema entre las personas trabajadoras y ha promovido la inclusión del derecho a desconectar en el marco legal nacional que, después de varias propuestas para su regulación, fue incluido en la transposición al ordenamiento jurídico español del Reglamento (UE) 2016/679 (Reglamento General Europeo de protección de datos (GDPR / RGPD), con efecto desde el 6 de diciembre de 2018, "*Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales*". Su artículo 88, en el "Derecho a la desconexión digital en el puesto de trabajo" define este derecho, indicando que: "Los trabajadores y empleados públicos tendrán el derecho a la desconexión digital para garantizar, fuera del tiempo de trabajo legal o convencionalmente establecido, el respeto de su tiempo de descanso, permisos y vacaciones, así como su intimidad personal y familiar." Sin embargo, como en los casos de Francia e Italia, exige el establecimiento de un acuerdo entre compañía y representantes de las y los trabajador en este asunto. Por lo que el cumplimiento efectivo de esta norma, sigue quedando en la arena de las negociaciones en el centro de trabajo.

Ocurre algo similar con el resto de los derechos digitales que se reconocen en la "*Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de*

los derechos digitales” aunque hayan venido siendo menos explorados. El artículo 87, que recoge “el derecho a la intimidad y al uso de dispositivos digitales en el ámbito laboral”; el artículo 89, que regula “el derecho a la intimidad frente al uso de dispositivos de videovigilancia y de grabación de sonidos en el puesto de trabajo”; el artículo 90, que previene “el derecho a la intimidad frente al uso de sistemas de geolocalización en el ámbito laboral”; y el artículo 91, que abre la puerta a la defensa y conquista de “derechos digitales en la negociación colectiva” son instrumentos nada desdeñables para velar porque la introducción de nuevas tecnologías en los centros de trabajo no vaya en contra de los intereses de las personas trabajadoras.

En este sentido, vale la pena destacar que en las nuevas relaciones de poder ocasionadas por la tecnología, los sindicatos tienen la oportunidad de establecer estándares para asegurar que el uso de tecnología en el puesto de trabajo proporciona beneficios tanto a empresarios como a trabajadores. En todos los sectores donde los trabajadores y trabajadoras ven como sus actividades están sometidas a un seguimiento de la productividad y medidas de control, dispositivos de seguimiento y procesos de datos deben cumplirse los estándares para garantizar que esos dispositivos y procesos de datos también brindan beneficios para los interesados, garantizando que los siguientes principios sean incluidos en acuerdos sectoriales o laborales.

- **Transparencia de datos:** Los datos generados por las personas trabajadoras en el puesto de trabajo deben hacerse disponibles para estas y/o representantes sindicales y estar disponibles para ser utilizados en conflictos relacionados con horas extraordinarias, lesiones, etc.
- **Transparencia algorítmica:** Cualquier algoritmo utilizado en el puesto de trabajo debe ser transparente y auditable.
- **Privacidad:** Cualquier dato generado por los trabajadores y trabajadoras y la información sobre sus actividades en el entorno laboral deben ser fuertemente limitados.
- **Confidencialidad:** Los datos generados en el puesto de trabajo no deben ser compartidos con terceras partes.

- **Reparación:** Los trabajadores y trabajadoras deben tener el derecho a contestar cualquier decisión algorítmica tomada que les afecte.
- **Salud y seguridad:** Se deben realizar estudios de impacto y de seguimiento periódicamente, incluyendo salud física y mental, así como factores de riesgo psicosociales.
- **Participación:** Las personas trabajadoras deben tener el derecho a participar en la incorporación e implementación de nuevas tecnologías.
- **Seguridad:** Los datos generados por los trabajadores y las trabajadoras deben ser encriptados y protegidos correctamente.

5. LOS SINDICATOS Y EL CAMBIO TECNOLÓGICO: HACIA UN NUEVO “SISTEMA OPERATIVO”

El estado del arte realizado para este estudio confirma que la digitalización, automatización y plataformización de la producción económica están modificando las relaciones sociales en el mundo laboral y afectando a las condiciones laborales. Los trabajos están cambiando, con efectos no deseados, como por ejemplo el aumento de las desigualdades existentes causado por la brecha digital o nuevas formas de exclusión social. Por ejemplo, la automatización puede impactar más a los trabajadores y las trabajadoras no cualificadas y tener menor impacto en actividades muy específicas que forman parte de los cuellos de botella para la automatización. Además, aunque la digitalización puede reducir accidentes y fortalecer la comunicación entre trabajadores y trabajadoras, en muchos sectores los horarios laborales se están alargando o intensificando, lo que conlleva impactos negativos para la salud, la conciliación laboral y la seguridad de los trabajadores. Este escenario también está teniendo efectos serios en cuanto a la autonomía y privacidad de las personas trabajadoras, además de fomentar nuevos tipos de discriminación.

La situación de los derechos laborales también es fundamental desde una perspectiva estructural, ya que los salarios se están reduciendo en muchos sectores y algunos puestos de trabajo están en riesgo. En general, la tecnología actualmente está contribuyendo a aumentar la desigualdad de poder en el puesto de trabajo. Este problema requiere respuesta a través del diálogo social a nivel nacional y supranacional, ya que las variaciones en los efectos de la digitalización o automatización pueden cambiar mucho dependiendo de la estructura socioeconómica de cada país. Pero también es importante que los sindicatos jueguen un papel principal en el desarrollo de una agenda digital y estándares y prácticas específicas para el puesto de trabajo. A pesar de todo lo que se ha dicho sobre las trabajadoras y los trabajadores de plataforma y los nuevos retos, muchos efectos de la tecnología sobre el trabajo afectan a sectores tradicionales (industria, *telemarketing*, etc.) en los cuales los sindicatos están en una buena posición para promover cambios, establecer límites y definir y proteger derechos laborales también a través del uso de la tecnología y los datos.

Las mejores prácticas anteriormente identificadas señalan a áreas de acción distintas pero relacionadas, que se han agrupado en diferentes líneas de posible acción inmediata:

- **Un diálogo social más amplio y mejor negociación colectiva:** el escenario actual obliga a establecer una relación dinámica entre organizaciones sindicales, agentes públicos y empresas privadas, que podría fomentar alianzas transversales entre sectores. Como se ha mencionado, ampliar el diálogo social, incluyendo a actores de fuera del ámbito de las relaciones laborales y hacer reivindicaciones transversales para el sector productivo en cuestión son factores determinantes.
- **Nuevas herramientas organizativas:** las posibilidades ofrecidas por las herramientas digitales para intercambiar información entre los trabajadores y sus organizaciones y exponer sus reivindicaciones a la opinión pública deben ser optimizadas.
- **Nuevas políticas públicas y reforma regulatoria:** Han sido descritas diferentes experiencias de cómo integrar un nuevo marco político que dé respuesta a las transformaciones sociotécnicas que el cambio tecnológico está imponiendo, así como la necesidad de acometer las reformas regulatorias oportunas que se deriven de negociaciones entre los poderes públicos y las organizaciones sindicales.
- **Mejora de habilidades:** una de las estrategias más transversales para fomentar una buena transición hacia este nuevo escenario es la mejora de habilidades. El sector privado, los sindicatos y las autoridades públicas tienen un interés compartido en adaptar sus estructuras para garantizar un mejor sistema de reciclaje de competencias. Sin embargo, las experiencias que han sido analizadas demuestran que los sindicatos juegan un papel crucial en fortalecer esos mecanismos de formación que no forman parte de las prioridades a corto plazo de las empresas. Las organizaciones de trabajadores también son decisivas para impulsar leyes educativas y laborales y promover el establecimiento de programas en este ámbito por parte de los poderes públicos.
- **Ética en la tecnología:** otra dimensión esencial del nuevo escenario es el debate en torno a la ética de las tecnologías que se utilizan en el trabajo, lo que

cubre un amplio abanico de cuestiones, desde derechos de género a la adaptabilidad de las nuevas tecnologías para personas con discapacidad. Para dar respuesta a estos retos, la privacidad desde el diseño, adaptabilidad a grupos vulnerables y aceptación por los trabajadores se deben recoger en la agenda del sector público y privado.

- **Derechos laborales digitales:** este nuevo escenario también está caracterizado por la utilización de tecnologías que hacen un uso intensivo de datos en el trabajo, lo que puede afectar a los derechos de los trabajadores y las trabajadoras. Otras iniciativas regulatorias en este marco son las relacionadas con la protección de datos y la salvaguarda del tiempo y privacidad de las personas trabajadoras.

Como ya se ha mencionado, estas seis áreas están situadas en tres de los ámbitos de incidencia tradicionales de los sindicatos, como se muestra a continuación:

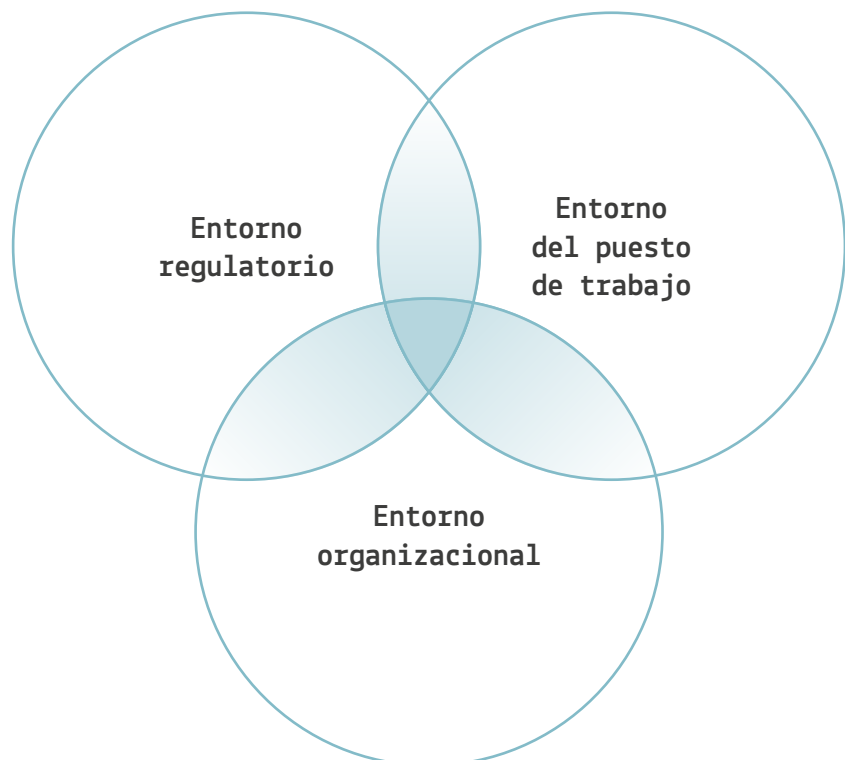


Figura 4. Áreas de incidencia de los sindicatos
Fuente: Elaboración propia.

Estas tres esferas diferentes, que afectan a diversos actores, requieren distintas estrategias para lograr los resultados anteriormente mencionados (nuevas condiciones estructurales, nuevos entornos laborales y nuevas herramientas estratégicas), que pueden dar respuesta a la forma en que la tecnología y los datos están impactando en el trabajo y en las organizaciones laborales.

Para fomentar **nuevas condiciones estructurales capaces de abordar los retos planteados por la disrupción tecnológica**, los sindicatos deben ejercer presión para que se establezcan negociaciones de alto nivel (sectorial y transsectorial) dónde abordar los nuevos escenarios y establecer mecanismos para proteger y extender los derechos laborales. En un sistema multinivel, estos diálogos deberán tener lugar en todos los niveles regulatorios (europeo, nacional y regional) e incluir la cooperación entre sindicatos, con el sector privado y con los gobiernos. Este enfoque basado en una **estrategia de trabajo “de arriba a abajo”** que permita reconsiderar y regular la nueva realidad del trabajo a través de la conquista de derechos y fomentar las políticas orientadas a enfrentar los retos asociados al nuevo escenario laboral, debe ser liderada por los sindicatos.

En este sentido, es también importante que los sindicatos basen su agenda negociadora en los conflictos y/o retos que, fruto de la implementación de nuevas tecnologías, están surgiendo en los nuevos entornos laborales. Cuestiones como la ética de la producción tecnológica, o la amenaza de los derechos digitales de las personas trabajadoras causada por la introducción de nuevos sistemas intensivos en datos y decisiones automatizadas, deben ser tenidas en cuenta. De hecho, los sindicatos deben establecer estrategias de trabajo “de abajo a arriba” centradas en identificar cuáles son los principales retos de la interacción entre humanos y máquinas en el entorno laboral para poder construir propuestas que mejoren la situación. Este análisis, así como las propuestas de acción que se deriven, deberían surgir de las secciones sindicales y/o comités de empresa de las propias empresas.

Para lograr estos objetivos y conseguir diseñar un nuevo “sistema operativo” para el trabajo y una nueva agenda digital de los trabajadores, los sindicatos deben mantenerse fuertes. Es importante promover la apertura en organizaciones sindicales y fortalecer su habilidad de enfrentarse a los nuevos retos que las tecnologías y los datos están atrayendo; tanto a los tradicionales como a los propiciados por

los nuevos entornos de trabajo. Con este fin, los sindicatos deben utilizar las nuevas tecnologías como un catalizador para establecer **nuevas herramientas estratégicas** que permitan construir nuevas sinergias entre sectores. Esta dinámica puede reforzar **estrategias de cooperación transversal** entre los trabajadores y las trabajadoras (incluyendo tanto a profesionales que trabajen por cuenta ajena cómo a los que lo hagan por cuenta propia) que quieran establecer nuevos métodos para el intercambio de información y conocimientos, y como consecuencia, facilitar la agregación de demandas.

6. LOS SINDICATOS Y EL CAMBIO TECNOLÓGICO: PROYECTOS PILOTO

Con el ánimo de probar algunas de nuestras hipótesis y desarrollar prácticas específicas para abordar los retos circunscritos a algunas de las líneas de trabajo identificadas en el apartado anterior, la siguiente fase de este estudio prevé llevar a cabo proyectos piloto en colaboración con los comités de empresa de diferentes centros de trabajo del sector industrial y servicios.

Para el caso del sector industrial, se han seleccionado dos empresas que representan modelos de negocio completamente distintos, Alstom -con una producción industrial y metalúrgica de un máximo de 200 unidades por modelo de tren, difícilmente automatizable y muy orientada al detalle- y Nissan -con una producción automovilística de 180.000 unidades anuales de 2 modelos distintos de automóvil, altamente automatizada y basada en el trabajo en cadenas de montaje-. En ambos casos, y mediante la realización de entrevistas, se ha querido explorar: 1) qué tipo de tecnologías se han implementado en el puesto de trabajo, 2) qué impacto ha tenido la implementación de estas tecnologías en los procesos de trabajo, 3) qué capacidad de incidencia han tenido los trabajadores en la implementación de nuevas tecnologías en el centro de trabajo y 4) qué formación y/o acompañamiento para los cambios introducidos por la tecnología han recibido los trabajadores.

Las primeras conclusiones indican que la realidad sobre el terreno es más compleja de lo que se pretende y que, aunque con diferencias significativas entre un tipo de industria y otra, las posibilidades tecnológicas acaban formando parte de procesos organizativos más complejos. En el caso de Alstom, y probablemente por un tema de escala, la "innovación" guarda más relación con la introducción de sistemas de control en el puesto de trabajo que con la modernización de los propios procesos de trabajo. Motivo por el cual el trabajo que se realizará en el corto plazo se centrará en la elaboración de propuestas de texto para incorporar en la negociación colectiva relativos a la defensa de los derechos digitales en el centro de trabajo (acceso a los datos, transparencia de los algoritmos de valoración del rendimiento, etc.). Por el

contrario, en la planta de Nissan, pese a no faltar tecnología de control, la inversión en robótica y automatización de procesos que redefinen los puestos de trabajo, los usos del tiempo y en definitiva, la relación de los trabajadores con el entorno de trabajo, va mucho más allá; planteando grandes implicaciones en términos de creación, destrucción y transformación del empleo. En este caso, el piloto se centrará en la elaboración de argumentarios que, contemplando los cambios en la descripción de los puestos de trabajo producidos por la introducción de nueva tecnología, las condiciones en que se da la interacción humano-máquina y los riesgos psicosociales asociados, permitan la participación de los trabajadores en la implementación de nueva tecnología. Esto posibilitaría que puedan establecerse compensaciones (formación, reducción de la carga de trabajo y/o horaria, complementos salariales, etc.) para las personas trabajadoras que se vean afectadas por el impacto de esa tecnología.

A la espera de poder contrastar estas primeras conclusiones con la realidad laboral de otras empresas del sector industrial en España (entre las que destacan Airbus y Seat), parece que, debido a la fortaleza de los sindicatos en este sector, las oportunidades de negociación de agendas tecnológicas y digitales por parte de los comités de empresa del ámbito industrial es tan grande como los retos pendientes de abordar. Una muy buena noticia que confirma la oportunidad de apoyarse en este sector para conquistar derechos y desarrollar buenas prácticas que puedan ser objeto de réplica en otros sectores como, por ejemplo, el sector servicios (logística, telemarketing, plataformas, etc.) actualmente más precarizados.

Para los pilotos en el sector servicios, el objetivo será las plataformas B2B² de prestación de servicios de atención al cliente, siendo las empresas que participarán en el proyecto Sitel y Teleperformance. Un tipo de soluciones de negocio, caracterizadas por estar altamente tecnologizadas, que cada vez más empresas de diversos sectores están subcontratando y que, según datos de la Asociación de Compañías de Experiencia con Cliente (CEX)³, en 2017 ocupó a 74.196 personas.

2. Del inglés *Business to Business*, es decir, de negocio a negocio.

3. La Asociación de Compañías de Experiencia con Cliente (CEX) integra a las empresas más importantes dentro del sector de *Contact Center*, las cuales representan aproximadamente el 85% de la facturación del sector en nuestro país.

7. CONCLUSIONES Y PRÓXIMOS PASOS

Este informe tiene un doble objetivo. Por un lado, hacer una revisión de la literatura existente sobre el “futuro del trabajo” para contribuir a la clarificación de algunos términos utilizados para describir el impacto del cambio tecnológico en el ámbito laboral (digitalización, plataformización, automatización, revolución digital, etc.) y enfocarlos desde una perspectiva crítica; y por el otro, analizar buenas prácticas a nivel internacional de casos aplicados en que las personas trabajadoras estén llevando a cabo acciones para superar los retos con los que se encuentran en su día a día laboral.

Como se ha visto, las tendencias actuales de la tecnología indican cambios relevantes, pero siguen compartiendo muchas de las características de las diferentes oleadas de avances tecnológicos que han determinado la Revolución Industrial. Los datos son la más reciente de estas oleadas.

Algunas de las dinámicas generadas por los datos están impactando en la forma de organizarse de los trabajadores y trabajadoras de forma importante, pero sin transformar el vínculo entre el trabajo y los salarios, o la relación de poder entre las personas trabajadoras y el capital. La plataformización está convirtiendo la distancia en un factor irrelevante en la cadena de producción, y aunque esto no afecta a la relación entre las personas trabajadoras y el trabajo, sí afecta a cómo se organizan. No en balde, la concentración de trabajadores dio lugar al movimiento sindical moderno, y parece obvio que estos nuevos retos requerirán nuevas estructuras y enfoques.

Al mismo tiempo, los datos están emergiendo como un sector económico en sí mismo. La combinación de más datos y mecanismos de aprendizaje de máquina más sofisticados y avanzados está creando nuevas posibilidades para la automatización y la toma de decisiones automatizada que, sin duda, supondrá retos para los derechos laborales en términos de privacidad, transparencia y reparación. El uso de mecanismos de recolección de datos en el puesto de trabajo para incrementar la producción y el control también surge como un área que requiere estándares específicos y una posición sindical proactiva.

Finalmente, aunque no compartimos las previsiones más pesimistas sobre el impacto de la tecnología en el trabajo, concretamente en términos netos de pérdidas de trabajo, parece estar claro que están surgiendo nuevos retos y se necesitan evaluaciones empíricas sobre cómo está evolucionando el mercado laboral para poder tanto ayudar a las personas en edad de trabajar a mejorar sus condiciones y posibilidades de encontrar trabajo y evolucionar en él como diseñar estrategias formativas y de aprendizaje continuo.

Poner a los sindicatos en el centro de este debate y entenderlos como el espacio central de desarrollo de estrategias de acción y alternativas a la agenda tecnológica actual abre posibilidades hasta hoy poco exploradas en el abordaje del impacto de la tecnología en el trabajo. El aterrizaje de las aportaciones académicas en el trabajo cotidiano y las estrategias de las organizaciones sindicales permite incorporar los nuevos retos vinculados a los derechos laborales digitales en estructuras de negociación, pensamiento y organización consolidadas, actualizando el "sistema operativo" del que hablábamos anteriormente.

Así mismo, y a la luz de las conclusiones, cabe añadir que esta es solo la primera fase de una línea de trabajo que pretende seguir en distintas formas. Como se desarrollaba en el punto 6 de este documento, ya se están realizando proyectos piloto en diferentes empresas del sector industrial en España para probar algunas de las hipótesis planteadas y desarrollar prácticas específicas, que se presentarán en la conferencia organizada por Eticas, COTEC y CCOO en Madrid en julio de 2019 para reunir a actores importantes del movimiento sindical y del mundo académico. También se han desarrollado colaboraciones con CCOO para incorporar el análisis desarrollado y necesidades identificadas en estrategias específicas de Salud y Seguridad y Acción Estratégica Sindical. El objetivo de este trabajo es promover colaboraciones a largo plazo entre actores que están interesados en explorar la tecnología y los impactos tecnológicos desde una perspectiva empírica, de empleo y derechos laborales, en definir una estrategia digital y tecnológica sindical y contribuir a una reducción de las asimetrías y desequilibrios de poder en el puesto de trabajo.

8. REFERENCIAS

- Acemoglu, D., P. Aghion y G. L. Violante (2000). 'Deunionization, Technical Change, and Inequality', Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 55: 229-264.
- Arntz, M., T. Gregory y U. Zierahn (2016). "The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis", OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189, OECD Publishing, Paris.
- Autor D y Salomons A (2018). "Is Automation Labor Share-Displacing? Productivity Growth, Employment, and the Labor Share," Brookings Papers on Economic Activity, vol 2018(1). pages 1-87.
- Autor, D., F. Levy y R. J. Murnane (2003). 'The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration', Quarterly Journal of Economics, 118(4): 1279-1334.
- Bamber, G.J., R.D. Lansbury y N. Wailes (2004). *International and comparative employment relations*, Londres: Sage.
- Barnes, S.A., Green, A. & Hoyos, M. (2015) Crowdsourcing and work: individual factors and circumstances influencing employability, *New Technology, Work and Employment*, 30(1). 16-31.
- Berg, J. (2016b). "Income Security in the On-Demand Economy: Findings and Policy Lessons from a Survey of Crowdworkers", *Comparative Labor Law & Policy Journal*, 37(3).
- Budd, J.W. (2004). *Employment with a human face: Balancing efficiency, equity, and voice*, Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BAS) (2016). Auswirkungen der Digitalisierung auf Beschäftigung und Erwerbsformen, www.Arbeiten4.0
- Chen, L. (2015). "At \$68 Billion Valuation, Uber Will Be Bigger Than GM, Ford, and Honda", *Forbes*, 4 December.

- Cherry, MA (2015). "Mindestlohn für Crowdarbeit? Regelungen zum gesetzlichen Mindestlohn im digitalen Zeitalter", in C. Benner (ed): *Crowdwork - Zurück in die Zukunft? Perspektiven digitaler Arbeit* (Frankfurt/Main, Bund-Verlag).
- Degryse, C. (2016). Digitalisation of the Economy and Its Impact on Labour Markets. ETUI Working Paper 2016.02.
- Diani, M. (1985). *Design Issues*, 2(2): 81-85.
- Drahokoupil, J. y Piasna, A (2017). Work in the Platform Economy: Beyond Lower Transaction Costs *Intereconomics* 52: 335.
- Drahokoupil, J. y B. Fabo (2016). "The platform economy and the disruption of the employment relationship", Research Paper - Policy brief, European Trade Union Institute, Bruselas, 14 July.
- Edwards, P. (1995). "The employment relationship", in P. Edwards (ed.). *Industrial Relations: Theory & Practice in Britain*, Londres: Blackwell.
- Edwards, P. (2003). "The future of industrial relations", in P. Ackers and A. Wilkinson (eds). *Understanding Work and Employment: Industrial Relations in Transition*, Oxford: Oxford University Press.
- EU-OSHA (2015). A review on the future of work: online labour exchanges, or 'crowdsourcing': implications for occupational safety and health, Discussion Paper, European Agency for Safety and Health at Work, Bilbao.
- Eurofound (2015). Sustainable work over the life course: Concept paper, Publications Office of the European Union, Luxemburgo,
- Eurofound (2018). Automation, digitalization and platforms: Implications for work and employment. Publications Office of the European Union, Luxemburgo.
- Forde C., Stuart M., Joyce S., Oliver L., Valizade D., Alberti G., Hardy K., Trappmann V., Umney C., y C. Carson (2017). The Social Protection of Workers in the Platform Economy, Study for the European Parliament's Committee on Employment and Social Affairs, IP/A/EMPL/2016-11, Bruselas/Estrasburgo.

- Freeman, C. y Louçã, F. (2001). *As time goes by: From the industrial revolutions to the information revolution*, Oxford University Press, UK.
- Frey C.B. y Osborne M. (2013). *The future of employment: how susceptible are jobs to computerization?*
- García-Olaverri y Huerta (2011). *Los sindicatos españoles: voz e influencia en las empresas*, Documento de trabajo 175/2011, Fundación Alternativas.
- Goos, Marten (2018). "The impact of technological progress on labour markets: policy challenges", *Oxford Review of Economic Policy*, 34, (3), 362-375.
- Hanushek, Eric, Schwerdt, Guido, Woessmann, Ludger y Zhang, Lei, (2017). *General Education, Vocational Education, and Labor-Market Outcomes over the Lifecycle*, *Journal of Human Resources*, 52(1): 48-87.
- Hills, S.M. (1995). *Employment relations and the social sciences*, Columbia: University of South Carolina Press.
- Huws, U., N.H. Spencer y S. Joyce (2016). "Crowd work in Europe: Preliminary results from a survey in the UK, Sweden, Germany, Austria and the Netherlands", *FEPS Studies*, Foundation for European Progressive Studies, Bruselas, December.
- International Labour Office (1999). "Programme and Budget Proposals for 2000-01: Approval of the Detailed Budget and Further Development of Strategic Budgeting", Programme, Finance and Administrative Committee, GB. 276/PFA/9, Geneva: ILO.
- Ipeirotis P.G. (2010) *Demographics of Mechanical Turk*, CeDER Working Paper 10-01. <http://archive.nyu.edu/handle/2451/29585>
- Jahn E y Springer A (2013). *Arbeitslosenversicherung. Auch Selbständige nehmen Unterstützung in Anspruch*, IAB-Kurzbericht No. 26/2013 (Nuremberg, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung).
- Kaufman, B.E. (2008). "Paradigms in Industrial Relations: Original, Modern and Versions In-between.", *British Journal of Industrial Relations*, 46: 314-339.

- Kilhoffer, Zachary y Lenaerts, Karolien y Beblavý, Miroslav, *The Platform Economy and Industrial Relations: Applying the Old Framework to the New Reality* (August 7, 2017). CEPS Research Report, No. 2017/12.
- Kremp, Pascal R. (2017) *Employment and employee benefits in Germany: overview* (Thomson Reuters practical law) (last updated oct. 1, 2017)
- Möller, J. (2015). *Verheißung oder Bedrohung. Die Arbeitsmarktwirkungen einer vierten industriellen Revolution*, IAB Discussion Paper No. 18 (Nuremberg, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung).
- Nedelkoska, L. y G. Quintini (2018). "Automation, skills use and training", OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 202, OECD Publishing, Paris.
- Noble, DF (1984). *Forces of Production: A Social History of Industrial Automation*. New York: Alfred A. Knopf.
- Owyang, J. y A. Samuel (2015). "The New Rules of the Collaborative Economy", Vision Critical.
- Peña-Casas R, Ghailani D y Coster S (2018). The impact of digitalization on job quality in European public services. The case of homecare and employment service workers. Final Report. European Social Observatory (OSE) and European Public Service Union (EPSU). 41p.
- Peng G, Wang Y Han G (2018). "Information technology and employment: The impact of job tasks and worker skills, *Journal of Industrial Relations*, 60(2): 201-223.
- Pérez, C. (2003). *Technological revolutions and financial capital: The dynamics of bubbles and golden ages*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK.
- Schmitt, John and Mitukiewicz, Alexandra, (2012). *Politics matter: changes in unionization rates in rich countries, 1960-2010*, *Industrial Relations Journal*, 43(3): 260-280.
- Secunda, Paul M. (2019) "The Employee Right to Disconnect," *Notre Dame Journal of International & Comparative Law*: Vol. 9: Iss. 1, Article 3.

- Stearns, Peter N. (1991). *Interpreting the Industrial Revolution*. Washington: American Historical Association.
- Thompson, Edward P. (1966). *The Making of the English Working Class*. New York: Vintage Books.
- VB Profiles and Crowd Companies (2015). "The Collaborative Economy \$B Companies: The Cheat Sheet", VB Profiles.
- Walwei, U (2016). Digitalization and structural labour market problems: the case of Germany. ILO Research Paper, 17. International Labour Organization: Geneva.
- World Economic Forum (2018). The Future of Jobs Report 2018. World Economic Forum, Geneva.

