

## **REVOLUCIÓN DIGITAL, TRABAJO Y DERECHOS: EL GRAN RETO PARA EL FUTURO DEL TRABAJO**

Maria Luz Vega Ruiz  
OIT

### *Abstract*

El mundo del trabajo se encuentra en constante mutación y adaptación, experimentado y a la vez aprovechando el progreso tecnológico y los cambios organizativos en la producción. Al mismo tiempo busca el equilibrio constante para frenar los desajustes que dichos cambios producen, así como para establecer medidas preventivas y/o remedios en caso de posibles daños. Los derechos y los deberes de los diferentes actores en el mundo laboral se diluyen, no sólo por las cambiantes formas de trabajo y de formas de prestación de la actividad, sino también por la convergencia entre lo profesional y lo personal. Tiempo, espacio, lugar y medio ambiente en el lugar de trabajo se convierten en nuevos conceptos mucho más amplios y con significados diferentes a los que ostentaron hace no muchos años.

*The world of work is in constant mutation and adaptation, experiencing and, at the same time, taking advantage of technological progress and organizational changes in production. At the same time, it seeks constant balance to stop the imbalances that these changes produce, as well as to establish preventive measures and/or remedies in case of possible damages. The rights and duties of the different actors in the labor world are diluted, not only by the changing forms of work and forms of provision of the activity, but also by the convergence between the professional and the personal. Time, space, place and environment in the workplace become new concepts much broader and with different meanings than those held not many years ago.*

IUSLabor 2/2019, ISSN 1699-2938, p. 155-171

DOI. 10.31009/IUSLabor.2019.i02.09

*Title: Digital revolution, work and rights. The big challenge for the future of work.*

Palabras clave: revolución digital, futuro del trabajo, tiempo de trabajo, derechos fundamentales.

*Keywords: digital revolution, future of work, working time, fundamental rights.*

*Sumario*

1. El trabajo cien años después
2. La tecnología y los cambios en la relación laboral
3. La tecnología al servicio del ser humano

*“Estamos convencidos de que, si todos nos hacemos conscientes de estos cambios, si incluimos a todos y trabajamos en común para encontrar soluciones, nos espera un futuro más prometedor en nuestro mundo del trabajo”* (Cyril RAMAPHOSA y Stefan LÖFVEN, copresidentes de la Comisión Global para el Futuro del Trabajo de la OIT).

## 1. El trabajo cien años después

El mundo del trabajo se encuentra en constante mutación y adaptación, experimentado y a la vez aprovechando el progreso tecnológico y los cambios organizativos en la producción. Al mismo tiempo busca el equilibrio constante para frenar los desajustes que dichos cambios producen, así como para establecer medidas preventivas y/o remedios en caso de posibles daños.

El siglo XXI ha contribuido al desarrollo con grandes transformaciones de nuestro *modus vivendi* y *operandi*. El progreso tecnológico ha cambiado la forma de producir, interactuar e incluso de trabajar. Muestra evidente de ello es que las esferas temporales y espaciales de lo laboral (tiempo y centro o lugar de trabajo) aparecen hoy difuminadas e imprecisas. Si bien la comunicación y la conexión en el mundo del trabajo se han extendido de forma exponencial (facilitando la transparencia de los datos y las operaciones), el control de las condiciones de trabajo mínimas “necesarias”, y los límites entre lo profesional y la vida personal se encuentran cuestionados por su difícil identificación. Si bien hoy podemos decir que el mundo del trabajo se moderniza, la paradójica realidad es que los índices de pobreza siguen siendo altos<sup>1</sup> y las brechas en la distribución de los ingresos se incrementan<sup>2</sup>. El trabajo se tecnifica, pero la dignidad y la salud del ser humano siguen siendo cuestionadas por la fuerza de los hechos.

Los derechos y los deberes de los diferentes actores en el mundo laboral se diluyen, no sólo por las cambiantes formas de trabajo y de formas de prestación de la actividad, sino también por la ya mencionada convergencia entre lo profesional y lo personal. ¿Hasta dónde llega el tiempo de trabajo y el de ocio? ¿Qué puede considerarse salud pública y salud ocupacional? ¿Hasta dónde hablamos de educación general y dónde empieza la formación profesional? ¿Qué datos son personales y privados y a cuáles puede tener acceso mi empleador sin vulnerar la esfera de la privacidad? Tiempo, espacio, lugar y

---

<sup>1</sup> Según OIT, *Perspectivas sociales y del Empleo en el mundo*, febrero 2019: “[e]n 2018 más de una cuarta parte de los trabajadores de países de ingreso bajo y de ingreso mediano bajo vivían en situación de pobreza extrema o de pobreza moderada” (resumen ejecutivo página 2).

<sup>2</sup> El mismo informe OIT (nota 1) señala que más allá de la persistente brecha de género, “algunos nuevos modelos empresariales, a menudo propiciados por nuevas tecnologías, amenazan con socavar los logros existentes en la mejora del empleo”.

medio ambiente en el lugar de trabajo se convierten en nuevos conceptos mucho más amplios y con significados diferentes a los que ostentaron hace no muchos años.

La hoy llamada cuarta revolución industrial está marcada por el uso de la tecnología digital y los sistemas ciberfísicos. Según SCHWAB<sup>3</sup> *“la cuarta revolución industrial, no se define por un conjunto de tecnologías emergentes en sí mismas, sino por la transición hacia nuevos sistemas que están contruidos sobre la infraestructura de la revolución digital (anterior)”*. *“Hay tres razones por las que las transformaciones actuales no representan una prolongación de la tercera revolución industrial, sino la llegada de una distinta: la velocidad, el alcance y el impacto en los sistemas. La velocidad de los avances actuales no tiene precedentes en la historia... Y está interfiriendo en casi todas las industrias de todos los países”*, apunta el WEF<sup>4</sup>.

La también llamada industria 4.0, implica la completa digitalización de las cadenas de valor a través de la integración de tecnologías de procesamiento de datos, software inteligente y sensores. Este proceso abarca desde los proveedores hasta los clientes, para así poder predecir, controlar, planear y producir de forma “Smart”, generando mayor valor a toda la cadena. El principio básico es que las empresas logren crear redes que podrán controlarse a sí mismas, en todo el proceso. Si esto se produce, ¿Dónde queda el ser humano y su actividad productiva, ¿Cuál es su valor? ¿Cuál es su estatus? ¿Cuáles son sus derechos? En fin ¿el trabajo dejará de ser humano?

La flexibilización y la personalización de la producción que la industria 4.0 lleva consigo varían el concepto y la ética del trabajo y con ello todas las concepciones políticas, sociales, y económicas de las relaciones laborales. La revolución 4.0 implica un cambio de paradigma que repercute en el mercado. Sin embargo, el reto más importante se mantiene en la sociedad, que debe hacer frente a todos estos cambios de una manera racional, respetando los derechos universales y salvaguardando la dignidad del trabajo.

La industria 4.0 es fruto de avances y cambios y eso implica un nuevo modelo de relaciones laborales basadas en principios comunes que permitan alcanzar los fines respetando los valores del Estados de bienestar. Colaboración y dialogo, flexibilidad y estabilidad, participación y democracia, cualificación permanente, y equidad retributiva e intergeneracional parecen ser valores intrínsecos y necesarios en la definición de este nuevo paradigma, todo ello en aras de la cohesión social.

Es cierto que las revoluciones industriales “previas” supusieron cambios importantes en el mundo del trabajo y en su regulación. La primera revolución industrial evidenció y

---

<sup>3</sup> SCHAWB, K., *La cuarta revolución industria*, Editorial Débate, 2016.

<sup>4</sup> Ver BBC <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>.

propició formas extremas y peligrosas de trabajo que necesitaron de control y leyes estrictas, en particular destinadas a los más vulnerables. La segunda fruto de la introducción del uso de la energía eléctrica llevó consigo la utilización de nuevos medios más estandarizados de producción y con ello la revitalización de la representación como medio de acción, y como consecuencia la idea “organizada” de reivindicación de condiciones de trabajo. Esta revolución supuso un momento álgido de las relaciones laborales (por ejemplo, los famosos treinta gloriosos).

La tercera revolución introduce los avances tecnológicos, los ordenadores y la electrónica, cambiando la idea de trabajo, hasta entonces por esencia, humano y ampliando los horizontes de las empresas vía subcontratación. Los problemas de la definición de la relación de trabajo comienzan a manifestarse de forma expresa en los debates jurídicos y económicos (los conceptos dependencia, ajenidad y subordinación son ampliamente estudiados) y el miedo a la destrucción y pérdida de empleos, que ya se había sentido en las otras dos revoluciones se confunde con el temor al menoscabo de derechos adquiridos y al empeoramiento de las protecciones ya reconocidas. En este periodo se desarrolla por primera vez, el fenómeno de la economía informal y se dibujan claramente los temas y problemas conexos del fraude laboral. El derecho del trabajo unido a la idea de trabajo productivo empieza a cuestionarse.

Lo cierto es que todas estas revoluciones introdujeron recelos y predicciones catastrofistas que han sido claramente refutadas por el curso real de los hechos. Como señala la OIT<sup>5</sup>, “[q]uizá una de las (predicciones) más impactantes sea la de Norbert Wiener, una eminencia en cibernética, quien dijo en 1950 que la automatización proveniente de las computadoras y de los controles de retroalimentación cibernética daría lugar en 25 años a una depresión que haría parecer una “broma” la de los años treinta. Veintidós años más tarde, aparentemente su profecía no se hará realidad en 1975 o –afortunadamente– incluso en los próximos 25 años”.

Hasta la fecha, es cierto que la experiencia nos ha llevado a desacreditar el tecno-pesimismo en particular cuando se trata del resultado en el crecimiento o pérdida de empleos, y también en relación a las transformaciones jurídicas paralelas, pero es cierto que la historia no siempre se repite.

A diferencia de las anteriores, la actual cuarta revolución, eminentemente tecnológica y digital nos sumerge en un panorama laboral diferente dónde el ser humano parece no controlar todo el proceso y dónde se solapan formas tradicionales de trabajo con nuevas formas de difícil definición. La organización del trabajo aparece aún más fragmentada (la

---

<sup>5</sup> International Labour Organization, 1972. International Labour Conference 57th Session Geneva: Labour and Social Implications of Automation and Other Technological Developments, Ginebra, p. 4.

famosa economía intermitente o del *gig es* el más claro exponente) y presenta, a veces, condiciones de trabajo, no siempre dignas, determinadas por la demanda del mercado (cliente) y sin intervención humana (a través de las plataformas). El mundo del *big data* si bien facilita el acceso masivo a los datos y a la información permite, así mismo, que muchas decisiones se tomen sobre bases “poco humanas” y basadas en el precedente (datos repetido) y en la potencialidad o posibilidad de que algo se produzca.

La predictibilidad es automática y facilitada por el algoritmo, y los procesos también (cadenas de bloques en la contratación, por ejemplo). ¿Cuál es el impacto de esta realidad en el trabajo presente y futuro? ¿De qué forma esto repercute en la regulación del fenómeno? ¿Podremos llegar a la regulación algorítmica?

Más allá de los posibles efectos en la estructura del empleo, el uso de la tecnología plantea nuevos interrogantes en temas básicos ligados a la justicia social y al nacimiento mismo del derecho del trabajo.

## **2. La tecnología y los cambios en la relación laboral**

Son numerosos los estudios que estiman el número de empleos que serán automatizados a corto y medio plazo. Por ejemplo, McKinsey considera en sus recientes trabajos que, en el 2025 la inteligencia artificial podría desempeñar la labor equivalente a la que actualmente realizan entre 110 y 140 millones de personas (sin que por ello pueda afirmarse que esto supondrá la eliminación de puestos de trabajo, o la creación de nuevos empleos que requieran nuevas capacidades y competencias). Para Mackinsey, si bien es cierto que sólo pueden automatizarse por completo, utilizando tecnologías con validez comprobada, menos del 5 por ciento de los puestos de trabajo, alrededor del 60 por ciento de todos ellos tendrían al menos un 30 por ciento de actividades que podrán ser modificadas o eliminadas como consecuencia de la tecnología<sup>6</sup>.

Lo cierto es que en la actualidad nuevas tecnologías y nuevos procesos productivos de carácter global confluyen, generando una necesidad inmediata del cambio de modelo de negocio y por ende de la necesidad de adaptación del marco jurídico. El modelo de ordenamiento actual no parece servir a las necesidades de las transformaciones existentes y en particular a la aparición y uso de nuevas tecnologías. El hecho de utilizar tecnología engendra diferentes desequilibrios y brechas, implantando un preocupante crecimiento de nuevas desigualdades sociales que presentan un riesgo evidenciado de desaparición de grandes estratos de las clases medias, lo que generará enormes tensiones sociales.

---

<sup>6</sup> McKinsey Global Institute, *A future that works: Automation, employment, and productivity*, 2017.

La utilización de TIC (tecnología de la información y la comunicación) por las empresas ha evidenciado un desajuste (algunos hablan de “envejecimiento”) de la legislación social existente. La hiperconectividad, las nuevas formas de trabajo fuera del espacio habitual, los horarios hipereflexibles junto con la globalización de los mercados cuestionan los derechos y obligaciones, establecidos hasta hoy por la ley, por inaplicables o insuficientes. Los ordenamientos nacionales existentes y por tanto el ámbito de aplicación del derecho del trabajo no responden a las necesidades de empresas dónde, por ejemplo, el director está en un país diferente del equipo de trabajo (en temas como poder disciplinario, acoso, organización), no sirviendo tampoco para determinar cómo regular de forma igualitaria equipos de trabajo globales en distintos países. Existen además vacíos fundamentales en este contexto como los conceptos legales de robot y la conexión con la inteligencia artificial y su regulación.

El entramado de relaciones laborales existente es muy diferente del conocido en los últimos cien años: nuevas formas de trabajo, nuevos lugares de prestación, uso de medios electrónicos y problemas relacionados con los datos y la privacidad. A ello se suma un nuevo concepto de formación/ educación, una necesidad de flexibilidad diferente a la legislada y un concepto de movilidad laboral distinto al ya conocido.

En este sentido, la reciente Resolución del Parlamento Europeo, de 12 de febrero de 2019<sup>7</sup>, sobre una política industrial global europea en materia de inteligencia artificial y robótica hace hincapié en “*que el desarrollo de la robótica en la Unión tendrá una gran incidencia en las relaciones laborales, estimando que esa incidencia debe abordarse de manera equilibrada para promover la reindustrialización y permitir que también los trabajadores se beneficien del incremento de la productividad*”, indicando claramente la necesidad de la flexibilidad y el balance en el nuevo contexto. El problema es, por tanto, hoy conseguir que la regulación prevea las diferentes situaciones garantizando los beneficios necesarios en un estado social y de bienestar.

Si bien las situaciones son muy variadas, ¿cuáles son los cambios más evidentes del uso de la tecnología en el trabajo?

No parece haber duda de que, el respeto de los derechos fundamentales en el trabajo sigue siendo el mínimo legal indispensable en cualquier marco social en un estado moderno. Incorporar tecnologías, inteligencia artificial (IA) o robots no puede ni debe alterar el cumplimiento de los pilares fundamentales del Estado de bienestar. No obstante, la existencia de nuevas formas de trabajo puede generar nuevas maneras de vulnerar dichos derechos, de a veces difícil prevención y que deberán ser afrontadas de formas diversas.

---

<sup>7</sup> <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2019-0081+0+DOC+XML+V0//ES&language=ES>

Las vías tradicionales de representación de los trabajadores van a verse alteradas al recrudecerse los problemas para mantener los índices de afiliación, tanto por la dispersión de las nuevas formas de trabajo fruto de la disminución de trabajadores en el centro de trabajo, como por la aparición de nuevas maneras de promover y ejercer la representación. El mismo hecho de automatizar o robotizar una planta puede directamente afectar el ejercicio de los derechos de información y consulta existentes en muchas legislaciones, al entrar en colisión directa con el ejercicio del poder de dirección del empresario al comprar y aplicar nueva tecnología. Nuevas formas de ejercicio de la acción sindical pasarán por el uso de tecnología y *start ups*, al igual que los medios de ejercer el voto y el derecho a opinar en el interior de las organizaciones.

Además, la negociación colectiva se verá especialmente afectada por la introducción de dicha tecnología, ya que por las características de las nuevas formas de empleo tenderá a convertirse en fuente de derecho primaria por su flexibilidad y capacidad de adaptarse a la situación, lo que no siempre está previsto, y a todos los niveles, en la legislación. El conflicto y la huelga se verán igualmente afectados con temas como el esquirolaje tecnológico<sup>8</sup>.

La discriminación también experimentará nuevas formas y manifestaciones como consecuencia del uso de los nuevos procesos, ya sea por inadaptación al cambio o por los nuevos riesgos derivados de máquinas y robots. Por otro lado existirán nuevas formas de discriminación en las áreas clásicas, ya que el uso de tecnología puede por un lado plantear criterios más neutros, en por ejemplo la selección de personal, pero también contener los posibles perjuicios y elementos sesgados que pueda incluir y desarrollar el programador. En fin, que la introducción de nuevas tecnologías puede mejorar la incorporación de la mujer en plenitud y equidad de derechos, pero también fomentar nuevas discriminaciones al forjar nuevas condiciones de trabajo y nuevas responsabilidades familiares, que nunca serán compartidas<sup>9</sup>.

Por último, en materia de trabajo infantil y trabajo forzoso la utilización de nuevas tecnologías podrá dar lugar a nuevas formas de explotación (es conocido el uso de limpiadores de web de menos de 18 años) incluido el ciberacoso, e incluso a nuevos tipos

---

<sup>8</sup> El esquirolaje tecnológico se define como la utilización de medios mecánicos o tecnológicos para que de forma automatizada sustituyan funciones de trabajadores en huelga.

<sup>9</sup> Como señala la OIT, “[l]a tecnología puede desempeñar un papel importante en la consecución de la igualdad de género. Los teléfonos móviles pueden facilitar el conocimiento y el acceso a oportunidades de empleo. El acceso a la financiación y al crédito a través de la banca móvil puede dar un gran impulso a la iniciativa empresarial de las mujeres en la economía rural. Al mismo tiempo, los datos más recientes revelan que los nuevos modelos de negocio en la economía digital están perpetuando las brechas de género. Se ha demostrado que los algoritmos utilizados para encontrar puestos de trabajo pueden perpetuar sesgos de género”, OIT Comisión Mundial, *op. cit.*, p. 36.



de esclavitud tecnológica. El diseño ético de la máquina y sus programas se convierte en este campo en un área esencial.

#### **Para la OIT**

Es necesario garantizar una serie de condiciones equitativas que se apliquen a todos los trabajadores y en todo caso estas deberán comprender (como parte de una Garantía Laboral Universal) “*derechos fundamentales de los trabajadores: libertad sindical y reconocimiento efectivo del derecho de negociación colectiva y del derecho a no ser sometido a trabajo forzoso, trabajo infantil o discriminación*”.

El tiempo y el lugar del trabajo ya han sido mencionados varias veces en las páginas anteriores por ser, sin duda, los elementos donde el futuro ha tenido un impacto más significativo en el desarrollo de la relación laboral. Sin embargo, el problema clásico desde hace más de cien años de controlar “el exceso” de horas de trabajo y garantizar el reposo necesario, sigue siendo un tema clave<sup>10</sup>, que emplaza todavía al tiempo de trabajo como una institución laboral básica (no es baladí traer a colación que los primeros convenios de la OIT consideraron el tema)<sup>11</sup>.

Es cierto que la tecnología puede regularizar el tiempo de trabajo en planta, ayudando en labores más pesadas o en épocas de demanda aumentada. La máquina, que puede ser un perfecto auxiliar, puede también convertirse en un riesgo en cuanto necesita supervisión permanente del funcionamiento (y puede que sea 24 horas al día y siete días a la semana) incluso fuera del lugar donde se presta la actividad (la conectividad permite el control remoto en algunos casos). Más allá de la actividad en el lugar de trabajo, el acceso externo a las comunicaciones (hiperconectividad) sin horario fijo, y las formas deslocalizadas de trabajo (teletrabajo, por ejemplo) generan enormes problemas de definición real de tiempo de trabajo y más aún de control.

La flexibilidad horaria debe entenderse por tanto hoy de forma diferente y la ley debe adaptarse con conceptos claros y más delimitados que permitan la protección de los trabajadores garantizando la productividad. En este contexto el apoyo de la negociación

<sup>10</sup> El 36,1 por ciento de la mano de obra mundial trabaja demasiadas horas (más de 48 horas semanales). Para más información, ver MESSENGER, J. C., *Working time and the future of work*, Future of Work Research Paper Series nº 6, Ginebra, OIT, 2018.

<sup>11</sup> De los seis Convenios adoptados en 1919 tres versan sobre el tiempo de trabajo: el número 1 sobre horas de trabajo (industria), el núm. 4 sobre trabajo nocturno de mujeres (industria) y el núm. 6 sobre trabajo nocturno de los menores (industria) De hecho como señala el Convenio número 1 sobre las horas de trabajo (industria), 1919, (nº 1), este tema constituye el primer punto del orden del día de la primera Conferencia de la OIT celebrada en Washington.

colectiva, fuente del derecho esencial y por esencia adaptable, es fundamental en cuanto puede tomar en cuenta diversas formas de cómputo y compensación adoptándose a las necesidades de cada sector o industria. La cuestión será definir hasta donde cabe flexibilidad y hasta donde debe aplicarse *el ius cogens* de carácter limitativo.

**Como señala la OIT<sup>12</sup>**

*“Los trabajadores necesitan mayor soberanía sobre su tiempo. La capacidad de tener más opciones y de ejercer un mayor control sobre sus horas de trabajo mejorará su salud y su bienestar, así como el desempeño personal y empresarial. Los gobiernos, los empleadores y los trabajadores deben invertir esfuerzos en elaborar acuerdos sobre la ordenación del tiempo de trabajo que permitan a los trabajadores elegir los horarios de trabajo, sujetos a las necesidades que tenga la empresa de una mayor flexibilidad. El diálogo social es una herramienta importante para forjar acuerdos innovadores sobre la ordenación del tiempo de trabajo, adaptados a los trabajadores y a los empleadores. Así, los trabajadores, tanto hombres como mujeres, podrían organizar sus horarios con arreglo a sus responsabilidades domésticas.”*

El tiempo de trabajo y su intrínseca y ya mencionada relación con la salud plantean en segundo lugar la importancia de establecer una mejor definición de la protección de la salud en el trabajo. Los riesgos laborales y su prevención deben ser redefinidos en función de nuevos criterios dónde temas como el bienestar psicológico y sensorial tiene un lugar preminente por la incorporación de las tecnologías. Situaciones nuevas como la evaluación abierta vía internet de la reputación, se convierte en un riesgo laboral psicológico de primer nivel en algunas ocupaciones<sup>13</sup>. Al mismo tiempo algunas nuevas formas de trabajo son consideradas por otros “oficios” similares como amenazas, generando situaciones de violencia no pensadas en un ambiente de trabajo de hace veinte años. El conocido conflicto ciudadano entre taxis y otros tipos de vehículos con conductor con uso de plataformas (Uber o Cabyfire) es la muestra más evidente de nuevas formas de violencia laboral. Además, muchas de las tareas que surgen del uso de nuevas tecnologías son fruto de una fragmentación del proceso de producción y provocan asilamiento y presión psicológica consecuente.

---

<sup>12</sup> OIT, *Trabajar para un futuro más prometedor*, Comisión Mundial sobre el futuro del trabajo, Ginebra, 2019, p. 42.

<sup>13</sup> Empresas como Ebay o Amazon permiten que sus clientes valoren los productos vendidos a través de su plataforma, así como dejen comentarios sobre la fiabilidad del vendedor, la rapidez en la entrega y la atención postventa, y con ello se determina la continuidad del trabajador y en algún caso las compensaciones. La presión que representa estas herramientas es muy superior a la ejercida por una “antigua” vigilancia permanente en el centro de trabajo.

El uso de nuevas tecnologías (TCI) puede traducirse en tecnoestrés es decir “*una clase de estrés laboral que se produce cuando el trabajador muestra un rechazo o tiene una actitud negativa hacia las NTIC por diversos motivos, en otros, por la falta de adaptación a las nuevas herramientas o por sus gustos personales*”<sup>14</sup>. La incorporación de robots no está exenta de nuevos riesgos. En efecto la existencia de robots al lado de trabajadores tradicionales puede generar presión psicológica por el ritmo en que “opera” el robot o por la existencia de tareas añadidas, así como el sentimiento de una mayor responsabilidad en la toma decisiones que manejar robots implica.

Otro problema respecto a estos nuevos riesgos es delimitar el espacio profesional y el privado por cuanto la acumulación de estrés puede también ser resultado de presiones a las que se encuentra sometidas el ser humano en su día a día, y dónde también se incorporan las nuevas tecnologías

Salud laboral y salud pública aparecen cada días más relacionadas , lo que tendrá efecto también en los regímenes de previsión y la cobertura y financiación de los riesgos comunes y de trabajo, En todo caso la protección de la salud no sólo cobra perspectivas nuevas , sino que le dota de centralidad ( o la recupera) en el mundo del trabajo

**Como señala la OIT<sup>15</sup>**

*“La comunidad internacional reconoce desde hace mucho tiempo la salud como uno de los derechos humanos. En un mundo en el que casi 3 millones de trabajadores siguen muriendo cada año como consecuencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales<sup>45</sup>, ha llegado el momento de que la seguridad y la salud en el trabajo sea reconocida como un principio y un derecho fundamental del trabajo”.*

La formación también adquiere nuevos tintes en el ámbito laboral con la incorporación de nuevas tecnologías. El trabajador no puede ser penalizado por la incorporación de robots o IA, sino que el nuevo panorama implica reforzar su obligación y derecho a la formación y a la actualización continuas. En este sentido son las propias empresas las que han de invertir en la formación y el reciclaje profesional de la mano de obra existente para responder a sus necesidades y los trabajadores deben ser responsables de formarse. La formación se manifiesta en este contexto más claramente que nunca como derecho y obligación

---

<sup>14</sup> UGT *Riesgos psicosociales. Tecnoestrés*, Fichas de prevención, 2013.

<sup>15</sup> OIT, *Trabajar para un futuro más prometedor*, Comisión Mundial sobre el futuro del trabajo, Ginebra, 2019, p. 40.

La formación profesional deberá ser por tanto considerada en su doble contexto de educación para el trabajo (lo que implica que las exigencias de calificaciones requeridas deben ser razonables para evitar que se conviertan en obstáculo a la entrada en el mercado laboral) y de formación en el curso del- trabajo. En ese sentido es fundamental adaptar los planes de estudio, concretamente mediante la creación de nuevos itinerarios de aprendizaje y el uso de nuevas tecnologías de difusión. En esta área como en el caso de la salud, la esfera profesional expande su ámbito fuera de lo típicamente regulado por el derecho del trabajo y abarca la educación general de manera evidente. La tecnología ofrece una oportunidad de desarrollo profesional y por ello es necesario utilizar todos los elementos disponibles para lograrlo.

Cuando hablamos de “la alfabetización digital” es este uno de los factores más importantes para el futuro desarrollo de la IA, y por ello deben desarrollarse estrategias formativas que las potencien y utilicen. No hay que olvidar que la alfabetización digital puede favorecer una participación amplia e integradora en las soluciones de la economía de los datos y facilitar la comunicación y la cooperación con todas las partes interesadas, por lo que se convierte en un elemento esencial para equilibrar desigualdades.

**Como señala la OIT <sup>16</sup>**

*“Invertir en las capacidades de las personas brindará a estas la oportunidad de realizarse plenamente y de lograr el tipo de vida que anhelan de acuerdo con sus valores”.*

*“Con el fin de aprovechar las transformaciones en curso para abrir puertas y crear oportunidades para el desarrollo humano es necesario que los trabajadores tengan derecho al aprendizaje permanente. Este será un elemento clave para que las personas puedan aprovechar las nuevas tecnologías y las nuevas actividades laborales que vendrán después”, proponiendo “que se establezca un sistema de derechos de formación mediante un sistema rediseñado de «seguro de empleo» o de «fondos sociales» que permita a los trabajadores tomarse tiempo libre remunerado de sus trabajos para participar en la formación”.*

El empleo es el área, como se ha venido mencionando, que se evidencia para el ciudadano común, como el área que será más afectada por la implantación de tecnologías. Si bien de forma general, la utilización de tecnología no parece haber conducido a un aumento significativo del desempleo<sup>17</sup>, la eventual y temida pérdida de puestos de trabajo es una

<sup>16</sup> OIT, *Trabajar para un futuro más prometedor*, Comisión Mundial sobre el futuro del trabajo, Ginebra, 2019, p. 30-31.

<sup>17</sup> Atkinson, R.D., y Wu, J. 2017. False alarmism: Technological disruption and the U.S. labor market, 1850-2015, ITIF @Work Series (Information Technology and Innovation Foundation, Washington, D.C.).

de las bases de aquéllos que sustentan el futuro del trabajo sobre el tecno pesimismo. Se han barajado así numerosas propuestas para paliar efectos del reemplazamiento de humanos por maquinas, por ejemplo, contribuciones sociales en caso de uso de robot en lugar de personas, el famoso impuesto robot, reserva de puestos de trabajo o cuotas, etc. Más allá de lo mencionado, lo cierto es que la tecnología puede tener impacto en las formas de empresa e incluso revertir el proceso de la subcontratación a través de la internalización de servicios que pasaran a ser realizados por maquinas.

Las evaluaciones de las perturbaciones en el mercado laboral varían ampliamente, y oscilan entre menos del 10 por ciento de todos los puestos de trabajo y un máximo de más del 60 por ciento<sup>18</sup>. La mayor parte de autores coinciden en que es muy poco probable, sin embargo, que la automatización futura destruya las ocupaciones de forma completa; más bien, cambiará su índole y la cantidad de las tareas que las caracterizan, pero no la ocupación en sí y las categorías profesionales. No obstante, este cambio tendrá importantes efectos pues que se cree empleo suficiente en este nuevo ámbito tecnológico dependerá de que se asegure que los trabajadores puedan trasladarse a los nuevos empleos que se generen.

**Como señala la OIT <sup>19</sup>**

*“El debate sobre la tecnología en el futuro del trabajo tiende a centrarse en las cuestiones de creación y destrucción de empleo” y es cierto que “La tecnología puede liberar a los trabajadores del trabajo arduo, de la suciedad, la monotonía, el peligro y la penuria”. Sin embargo, los procesos impulsados por la tecnología también pueden hacer superflua la mano de obra y, en última instancia, alienar a los trabajadores y frenar su desarrollo.*

*“La realización del potencial de la tecnología en el futuro del trabajo depende de decisiones fundamentales en relación con la concepción del trabajo, que podrían implicar debates en profundidad entre trabajadores y directivos para el «diseño» de los puestos de trabajo” Además es necesario “un enfoque de la inteligencia artificial «bajo control humano» que garantice que las decisiones finales que afectan al trabajo sean tomadas por seres humanos y no por algoritmos”.*

Otra de las principales interrogantes del futuro del trabajo es cómo se podrá establecer y financiar en forma sostenible un piso de protección social que garantice un nivel mínimo de seguridad económica a lo largo del ciclo de vida. Esto a su vez pone de manifiesto complejas cuestiones sobre cómo pueden diseñarse garantías de seguridad económica

<sup>18</sup> OIT, Comisión para el Futuro del trabajo, nota 6, Ginebra, 2018

([https://www.ilo.org/global/topics/future-of-work/WCMS\\_618371/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/future-of-work/WCMS_618371/lang--es/index.htm)).

<sup>19</sup> OIT, 2019, *op. cit.*, p. 45 y ss.

para personas en edad de trabajar (16-65) cuando las áreas más activas de reformas y demanda de recursos para las políticas sociales tienen que ver con la población infantil-adolescente y los adultos mayores.

Por otro lado, los parámetros que determinan la sostenibilidad de los sistemas de seguridad social siguen estando condicionados por la persistencia de las brechas de cobertura contributiva.

Es obvio que la incorporación y el uso de la tecnología pueden agravar la desprotección de algunos segmentos laborales, en cuantos trabajos como el de plataformas plantea problemas de cobertura al situar a los trabajadores en una especie de limbo legal, pero lo cierto es que la utilización de los avances tecnológicos para garantizar trazabilidad de las operaciones de afiliación y pago de cotizaciones, y como medio de control del fraude pueden ser un paso adelante en los temas de protección general. El e-gobierno como medio para facilitar los trámites administrativos ha sido ya considerado un paso esencial en la mejora de las administraciones de trabajo.

**Como señala la OIT<sup>20</sup>**

*“Con el fin de garantizar una protección social eficaz para todos, las sociedades tienen que subsanar esas deficiencias y adaptar los sistemas al mundo del trabajo en plena transformación, ampliando la cobertura de una protección social adecuada a los trabajadores de todas las formas de trabajo, con inclusión del empleo por cuenta propia”*

Por otra parte, “[l]a sostenibilidad de los sistemas de protección social se está convirtiendo cada vez más en una inquietud apremiante”. “Una forma de prestar apoyo a una sociedad activa a lo largo de toda la vida es aliviar la presión sobre los sistemas de protección social. Incluso si llega el momento de que los fondos públicos no den más de sí, los gobiernos tienen otras opciones para ampliar el margen fiscal, entre otras, la reasignación del gasto público, el aumento de los ingresos fiscales y la ampliación de la cobertura del seguro social y de los ingresos contributivos”.

Muchos otros temas sociales y laborales van a verse directamente afectados por la incorporación de la tecnología. La privacidad de los datos y la esfera personal, el ya mencionado poder de dirección del empleador o el concepto de responsabilidad se verán transformados y necesitan de reglas nuevas o revisadas para atender a las necesidades que empiezan a surgir

---

<sup>20</sup> OIT, Comisión Mundial, *op. cit.*, p. 37.

Los distintos ámbitos sociales, económicos, y jurídicos se confunden y amalgaman en tono a un mundo de trabajo modificado y altamente tecnificado.

### 3. La tecnología al servicio del ser humano

De las páginas anteriores se desprende claramente la existencia de un mundo en transformación en el que el cambio tecnológico es uno de sus principales motores. Es cierto que la tecnología mejora la eficiencia la transparencia y ahorra tiempo y costes, pero lo cierto es que en paralelo existen efectos negativos como la posible pérdida de empleos. La definición de trabajo se ha evidentemente modificado con la introducción de estas nuevas tecnologías, pero sin embargo son muchos los países que presentan un desfase en su legislación al tener en cuenta estos cambios.

Lo cierto es que los cambios en el mundo del trabajo están insertos en cambios sociales y en un modo de vida. La máquina es parte de nuestra vida y condiciona nuestra forma de expresarnos, de comunicarnos o de vivir. Las capacidades humanas se desarrollan e incrementan con el uso de la tecnología. La realidad virtual, la impresión en 3D, la realidad aumentada, la telepresencia, la robótica, la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la combinación de todas estas tecnologías crean un haz de posibilidades inimaginables que se multiplican y potencian entre ellas<sup>21</sup>.

El problema no es tanto su evolución o la novedad, sino que tipo de regulación y ordenamiento requiere un nuevo orden donde los elementos se superponen de forma creciente y dónde aparecen codo a codo lo humano y lo tecnológico no sólo a guisa de auxiliar, sino como pares en el ejercicio de la actividad.

Los estados del bienestar existentes siguen buscando la protección del individuo a través de la garantía de ciertas condiciones de vida, donde el trabajo juega un papel central. Calidad y dignidad son elementos básicos y la incorporación de los avances tecnológicos no debe en ningún modo ser en detrimento de los avances obtenidos.

Es por ello que la OIT en el informe de la Comisión Global exhorta al uso de la tecnología en aras del trabajo decente y bajo «control humano» a la vez que recomienda “*que los gobiernos y las organizaciones de empleadores y de trabajadores hagan un seguimiento del impacto de las nuevas tecnologías en el trabajo, orienten el desarrollo de las mismas de forma que se respete la dignidad de los trabajadores y consideren la posibilidad de adoptar nuevas normativas en este sentido*”<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> Eurofund, 2018

([https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef\\_publication/field\\_ef\\_document/ef18002en.pdf](https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef18002en.pdf)).

<sup>22</sup> OIT, *op cit.*, p. 45.

Los Estados deben garantizar que sus políticas respondan a estos criterios. No se trata de crear estados digitales, sino de incorporar la tecnología al ordenamiento existente aprovechando las oportunidades que ofrece y limitando los posibles efectos negativos.

Las tecnologías digitales tienen un impacto positivo en el desarrollo económico, social y humano porque elevan la productividad de los factores de producción, facilitan la comunicación, aceleran la adquisición de la información y fomentan la creación del conocimiento. No obstante, las TIC también constituyen un riesgo de exclusión para los individuos y las regiones que no pueden disponer ni beneficiarse de ellas, dado que surgen y evolucionan en un entorno de desigualdad social.

La brecha digital es considerada un obstáculo para el desarrollo económico porque involucra marginación de amplios sectores de la población, pérdida de competitividad de las regiones no conectadas a Internet, reducción de oportunidades para las empresas de elevar su productividad factorial y desventajas en el mercado laboral para individuos sin habilidades digitales, entre otros aspectos.

Los gobiernos tienen un papel esencial para garantizar la inclusión digital y en ello las políticas de formación a vida juegan un papel fundamental, formación entendida no sólo como capacidad y habilidad para ejercer una profesión, sino como para ejecutarla en condiciones dignas que permitan garantizar los derechos fundamentales.

La OIT en el momento histórico de la celebración de su centenario insiste en revitalizar el contrato social, en aras de la justicia social pues, “[p]ese a que los principios que fundamentan el contrato social son universales, su cobertura no es aún lo suficientemente inclusiva”<sup>23</sup>, para lo que confía en “que se verifique explícitamente la renovación del compromiso con contratos sociales inclusivos en todo el mundo, en el entendimiento general de que las personas, a cambio de su contribución al crecimiento y la prosperidad, están protegidas frente a las vicisitudes inherentes a la economía de mercado y se respetan sus derechos. La responsabilidad apremiante de los actores del mundo del trabajo radica en confluir para conformar el futuro del trabajo que satisfaga las aspiraciones compartidas por todos. Las generaciones futuras tienen también esa misma responsabilidad”<sup>24</sup>.

Es necesario, reconducir la revolución (digital), no atajándola o cortando su cabeza, sino canalizándola en pos del bien común y la justicia social. Sólo en este empeño se podrá reforzar el estado moderno y sentar las bases que dieron lugar al nacimiento de la OIT.

---

<sup>23</sup> OIT, *op cit.*, p. 58 y ss.

<sup>24</sup> OIT, *op cit.*, p. 58 y ss.



Fecha recepción: 6.5.2019  
Fecha aceptación: 2.6.2019