

# CIG-Saúde Laboral

## Boletín nº 44

Nº 44 JULIO 2023

CIG - GABINETE TÉCNICO CONFEDERAL DE SAÚDE LABORAL

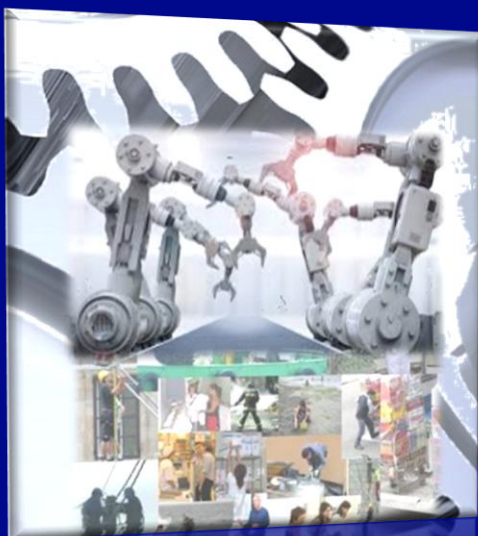
[www.cigsaudelaboral.org](http://www.cigsaudelaboral.org)

### SUMARIO

A FONDO

**LOS RIESGOS INHERENTES A LA  
IMPLANTACIÓN DE LA INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL EN LOS CENTROS DE TRABAJO**

*Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral*



*EDITA: Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral*

CON LA FINANCIACIÓN DE:



CONSELLERÍA DE  
PROMOCIÓN DO  
EMPREGO E IGUALDADE

EDITA Y PUBLICA:



Confederación Intersindical Galega

Los riesgos inherentes  
a la implantación de  
la inteligencia  
artificial en los  
centros de trabajo

# Los riesgos inherentes a la implantación de la Inteligencia Artificial en los centros de trabajo

*En el presente monográfico a través de distintas secciones y/o apartados que configuran este informe, abordamos los ámbitos, los elementos y los aspectos claves a considerar en el proceso acelerado y ya iniciado en muchas empresas, de la introducción e implantación de la Inteligencia Artificial en los sistemas de producción y de organización del trabajo, así como los importantes riesgos sociales y laborales asociados a dicho proceso de implantación. Esperamos que este documento sirva al conjunto de las personas trabajadoras para informarse, sensibilizarse y poder dimensionar adecuadamente los desafíos que afrontamos y/o vamos a afrontar en un futuro próximo en esta materia.*

## IA: ALGORITMOS

**A**lgoritmo: Se denomina algoritmo a un grupo finito de operaciones organizadas de manera lógica y ordenada que permite solucionar un determinado problema. Se trata de una serie de instrucciones o reglas establecidas que, por medio de una sucesión de pasos, permiten alcanzar un resultado o solución. En definitiva, es el componente básico de la programación informática y es lo que hace que un sitio web o dispositivo funcione sin problemas; están hechos de código escrito por programadores de computadoras.



El uso de las nuevas tecnologías está experimentando un crecimiento extremadamente rápido y continuado en el ámbito laboral que,

entre otras innovaciones tiende a introducir algoritmos en los sistemas de inteligencia artificial que cada vez son más utilizados en la gestión del trabajo en las empresas. Con el objetivo de mejorar la productividad estos programas de Inteligencia Artificial (IA) captan y analizan datos, rutinas que evalúan el desempeño laboral y su eficacia y eficiencia; establecen horarios, turnos y tiempos de producción; diseñan y atribuyen tareas; analizan la información de candidatos/as a un determinado puesto de trabajo y acaban por seleccionar aquellas opciones que más se ajustan a los criterios y objetivos de la empresa que aplica esta tecnología.

Resulta evidente, y ya está contrastado, que las personas trabajadoras de una empresa están expuestas a determinados riesgos cuando la gestión de los recursos humanos y las relaciones laborales son automatizadas y gestionadas por la IA. La estrategia de la monitorización constante a través de tecnologías como GPS, sensores, cámaras y/o dispositivos wereables (dispositivos tecnológicos que llevamos puestos y transmiten

datos) con el objetivo prioritario de incrementar la productividad, conlleva generalmente la intensificación de los esfuerzos requeridos para el cumplimiento de los plazos marcados por el algoritmo, lo que en la mayoría de los casos termina por generar estrés, ansiedad, desánimo y/o incluso cuadros de depresión y otras patologías mentales, cardiovasculares y musculoesqueléticas.

Para evitar estos riesgos es imprescindible que las nuevas tecnologías se programen atendiendo a factores concretos tales como, la transparencia de los algoritmos y su funcionamiento, la adaptación personalizada de los mismos, las capacidades de cada persona trabajadora en relación a las exigencias de su puesto y ritmo de trabajo, los necesarios márgenes de autonomía y a la capacidad de autoorganización, entre otras consideraciones.

La experiencia hasta ahora acumulada revela que la aplicación en las empresas de este tipo de tecnologías y los **sesgos introducidos en los algoritmos** están reproduciendo en muchas ocasiones situaciones de discriminación y desigualdad en el trato de las personas trabajadoras, carencias importantes en la aplicación de una verdadera ética profesional, vulneración sistemática de la privacidad y despersonalización de las personas trabajadoras, que sufren la falta de consideración de sus condiciones personales, por parte de unas máquinas y sistemas de automatización totalmente carentes de empatía o de una mínima humanización.

Son muchos investigadores/as especialistas acreditados en Inteligencia Artificial de primer nivel,

que afirman públicamente que **la IA supone un grave riesgo para el conjunto de los seres humanos, y especialmente para las clases trabajadoras**, que verán amenazada su existencia vital-laboral como consecuencia del inevitable desarrollo de sistemas que superarán y desbordarán ampliamente las capacidades humanas, siendo necesario detener su evolución e implantación hasta que a nivel planetario se consensúe y se aplique un marco normativo-legal estricto y riguroso que regule su desarrollo y aplicación desde la misma génesis de su diseño, con motivo de proteger desde su base la salud, la seguridad y la integridad psicofísica del conjunto de la humanidad.

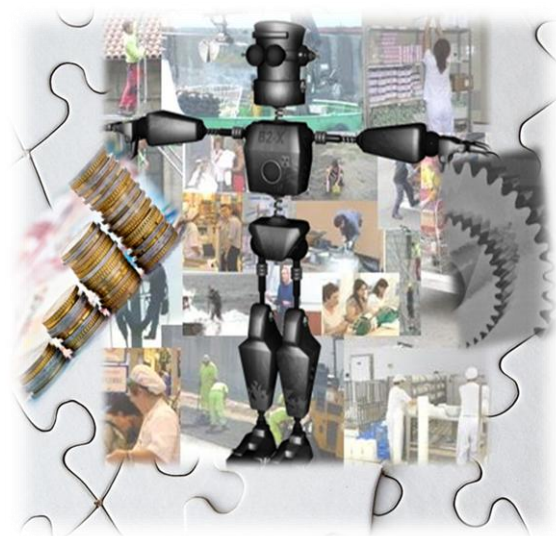


Hoy por hoy podemos afirmar que la IA se está comportando como una tecnología global que crece y se desarrolla con una velocidad y un alcance “exponencial”, alcanzando un ritmo “disruptivo” que acabará si no lo remediamos por transformar profundamente y para mal, la forma en la que vive y trabaja el ser humano. Así las cosas y mucho más allá de códigos éticos de asunción voluntaria, resulta de vital

importancia crear normativa y reglamentación legal con estrictos protocolos en materia de uso, aplicación y desarrollo, centrando y determinando los límites de la misma en la salvaguarda de los derechos humanos fundamentales y la protección innegociable de la vida de las personas.

### La avaricia como motor de desarrollo

A nadie se le puede escapar a estas alturas del siglo, que el motor fundamental que está impulsando un desarrollo “supersónico” de la IA y su aplicación acelerada al mundo laboral y a los sistemas de producción, no es otro que la codicia económica ante las posibilidades de poder incrementar notablemente los beneficios y producirse una concentración de capital y recursos económicos aún mucho mayor de la ya existente.



La reducción de costes más el incremento de la productividad que sin duda van a producir por ejemplo los procesos de robotización dotados de IA: “cobots”, tendrá de hecho como consecuencia un importante incremento de los bene-

ficios y una significativa reducción de puestos de trabajo ahora ocupados por personas trabajadoras en todos los sectores económicos, actividades profesionales y sistemas de producción.

Así las cosas, la aplicación de la IA al mundo del trabajo no solo supone una grave amenaza para la SST en términos de riesgos físicos y psicosociales, sino también en términos de destrucción masiva de empleo. Distintas estimaciones realizadas por organizaciones internacionales solventes de distinta índole y pelo político, estiman que en los próximos 10 años podrían desaparecer a nivel mundial entre 90 y 160 millones de puestos de trabajo. En lo que no se ponen de acuerdo, porque es mucho más complicado de calcular con certeza, es sobre cuantos nuevos puestos de trabajo se van a producir a consecuencia de la introducción de la IA y los nuevos nichos de desarrollo económico. Más allá de las constantes fabulaciones e intentos continuados de manipulación de la opinión pública por parte de los estamentos socio políticos y económicos neo-liberales encarnados en la extrema derecha y en la derecha extrema conservadora, la realidad es que la mayor parte de los millones de puestos de trabajo que a buen seguro se van a destruir, no serán recuperados por otras nuevas ocupaciones, y mucho menos los que se puedan crear serán accesibles para la gran mayoría de la población trabajadora que en un futuro será despedida a consecuencia de la implementación de la robotización y la aplicación de la IA a los sistemas de producción.

Es necesario enfocar adecuadamente el escenario y asumir que socialmente va a ser absolutamente necesario, por una parte realizar un reparto equitativo del trabajo que no merme la retribución final ni el poder adquisitivo de las clases trabajadoras, y por otro, una reconfiguración fiscal de las rentas del trabajo, que deberán grabar con impuestos, tal y como se hace con la actividad de las personas trabajadoras, la actividad productiva y los beneficios generados a consecuencia de la robotización y la aplicación de la IA. En términos democráticos, de justicia y de equidad, no existe otra posibilidad de reequilibrar la balanza social, a no ser que la inmensa e inagotable codicia de los beneficiarios del gran capital tengan la tentación de arriesgar a la posibilidad de que se produzca un conflicto social generalizado de consecuencias impredecibles a nivel planetario.

### IA: ROBOTIZACIÓN Y PLATAFORMAS COLABORATIVAS

En este período histórico que nos toca vivir, podemos afirmar que mayoritariamente los riesgos nuevos y emergentes a los que las personas trabajadoras nos tenemos que enfrentar, vienen provocados por la innovación técnica y por el cambio social y organizativo. En el caso que nos ocupa, la implementación de la IA en los medios de producción, los riesgos psicosociales, organizacionales y ergonómicos son sin duda los que más impacto van a tener en la llamada industria 4.0, a consecuencia de los cambios experimentados o por experimentar en las condiciones de trabajo: el incremento límite

de los ritmos de producción, la extensión de las jornadas de trabajo, los horarios de puesta en disposición no remunerados de las personas trabajadoras, las nuevas formas de contratación/precarización, junto a otros riesgos específicos derivados de la introducción masiva de las nuevas tecnologías: ciberseguridad, tecnoestrés, tecnofobia, tecnoadición, etc..



En este escenario de revolución tecnológica extremadamente acelerada de gran alcance y amplitud, progresivamente comienza a vislumbrarse la destrucción exponencial del empleo hasta ahora existente, la baja calidad de los nuevos empleos resultante de estas innovaciones, la segmentación y especialización de las tareas de trabajo y el incremento progresivo de las personas trabajadoras “independientes”, configurándose en aquellos lugares del mundo en el que se están implementando estas “innovaciones” tecnológicas, un contexto laboral de precarización generalizada con una importante presión empresarial para la merma de los salarios y un deterioro sustancial de las condiciones de trabajo y de los derechos fundamentales. Una clase trabajadora cada vez más

desprotegida en materia de seguridad y salud laboral y con mayores dificultades de organización para defender sus derechos laborales.

En relación a los factores de riesgo laboral que se derivan de las nuevas formas de trabajo, en la actualidad deberíamos distinguir ahora básicamente entre dos dominios fuertemente condicionados por la introducción acelerada de la IA, uno el relacionado con la robotización de los entornos laborales y otro el relacionado con la denominada economía colaborativa.

### ROBOTIZACIÓN

Por ejemplo, si abordamos el tema de la Robotización, aunque potencialmente la misma podría incidir positivamente en la reducción de riesgos laborales asociados a las tareas de mayor carga física y postural, y/o limitar o eliminar los niveles de exposición a la manipulación de productos químicos y biológicos de alta toxicidad; por el contrario, y especialmente aquella robotización que incorpora a IA (Cobots), ya está siendo un factor con una gran capacidad de destrucción de empleo, al tiempo que creador de múltiples e importantes riesgos en materia de seguridad y salud laboral, especialmente en lo que atañe al incremento límite de los ritmos y cargas de trabajo, el aislamiento y sensación de soledad de las personas trabajadoras, despersonalización y deshumanización de las relaciones labo-

rales, descualificación y pérdida de habilidades profesionales, “datificación” y “maquinización” de los trabajadores/as, segmentación e hiperespecialización de las tareas, agotamiento, depresión, estrés, TME, riesgos de carácter mecánico al compartir un mismo espacio con los robots, problemas de salud mental, ... por no hablar de la cada vez mayor precarización contractual y salarial a los que estas personas trabajadoras se ven sometidas.

Sin duda alguna la tecnología robótica llegará a ser dominante en la próxima década influyendo significativamente en todos los aspectos del trabajo, llegando a tener cada vez un impacto de mayor repercusión y alcance conforme se vayan incrementando las interacciones entre las personas trabajadoras y los robots. En este sentido la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (EU-OSHA) en su documento “Revisión sobre el futuro del trabajo: la robótica”,

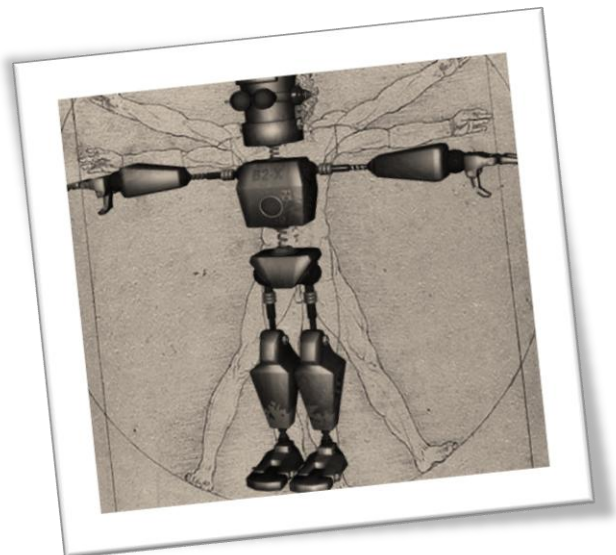
afirma: “en el futuro, la cooperación entre robots y humanos se diversificará, en el sentido de que los robots ampliarán su autonomía y dicha colaboración adoptará formas completamente nuevas, lo que implica la necesidad urgente de adaptar la regulación

normativa de SST a estos nuevos riesgos derivados de la robotización”, a saber:

- La falta de formación y experiencia en el trabajo con robots de las personas trabajadoras que van a convivir con ellos, supone



un importante reto para la industria y los organismos reguladores, que deberán valorar las consecuencias de la comunicación máquina-hombre en espacios compartidos.



- La robotización no solo necesita de mayores exigencias de control del riesgo en la gestión de la salud y la seguridad, sino que también formula importantes dudas de tipo jurídico y ético que urge resolver.
- Se hace preciso y urgente estudiar los factores psicosociales relacionados con la robótica en el ámbito de la salud y la seguridad en el trabajo.
- Resulta imprescindible la regulación de la jornada de trabajo y de los períodos de actividad, teniendo en cuenta la mayor intensidad de los mismos, el aumento de las cargas de trabajo y la saturación de las personas trabajadoras derivada del uso de robots y sistemas de trabajo automáticos: se debe tener en cuenta que los descansos desaparecen en contextos de trabajo muy automatizados, donde el operario/a debe seguir el ritmo de la máquina automática.
- Es necesario determinar los temas de responsabilidad en caso de accidentes de trabajo que afecten a personas trabajadoras que conviven con los robots. Será preciso cuando no imprescindible, avanzar en el desarrollo de un marco normativo efectivo y suficientemente clarificador.

### PLATAFORMAS COLABORATIVAS

Hace ya unos años que se están produciendo cambios estructurales en las formas de organización del trabajo y de los nuevos modelos de empresas que prestan servicios apoyados en las nuevas tecnologías, agrupadas generalmente bajo el término de empresas de “trabajo colaborativo”. Estas surgen fundamentalmente por las facilidades que proporcionan las comunicaciones por internet que habilitan la posibilidad de formar “comunidades colaborativas” que son atendidas por una “plataforma virtual”. Nuevos sistemas estos que provocan una deslocalización permanente, imposibilitando incluso a veces situar físicamente las empresas que generan estos servicios. Estos dos conceptos, “trabajo colaborativo” y “deslocalización”, crean nuevos tipos de trabajo sobre los que es difícil delimitar su marco de relación laboral y por extensión su marco de seguridad y salud en el trabajo.

En esencia en las llamadas plataformas colaborativas intervienen tres tipos de agentes que finalmente determinan la tipología de negocio:

- a) El prestador de servicios particulares o profesionales;
- b) Los usuarios de los servicios, y
- c) Los intermediarios que a través de las plataformas facilitan el intercambio de servicios.

En la mayoría de las ocasiones la prestación del servicio se realiza siguiendo las indicaciones del usuario, no del prestador del servicio, lo que hace que la relación laboral entre el prestador del servicio (la persona trabajadora) y el intermediario (la empresa que explota la plataforma) sea confusa y mal delimitada. En este contexto las actividades laborales que realizan las personas trabajadoras de la plataforma en la prestación del servicio al cliente o usuario, son a menudo tareas individuales que se realizan “ad hoc”, para un determinado momento y cometido, no siendo regulares en el tiempo.



Así las cosas, existen básicamente tres tipos de plataformas digitales:

### 1) Plataformas P2P (de particular a particular)

Son modelos que se basan en la intermediación entre la oferta y la demanda generada en una relación de intercambio entre iguales. Ejemplos: *Blabla-car, Airbnb, homeAway, eBay, Wallapop*, etc.

Con carácter general, las personas trabajadoras de la plataforma matriz lo son por cuenta ajena, estando a disposición de la empresa creadora del servicio, que también por lo general son pequeñas empresas.

### 2) Plataformas B2C, bajo demanda

Estas plataformas establecen un modelo de relación entre profesionales y usuarios finales interesados en la oferta propuesta. Son plataformas en las que se establece una relación comercial por la prestación de un servicio profesional. Ejemplos: *UBER, Delivero, Cabify, Glovo*, etc.

### 3) Plataformas de acceso

Este tipo de plataformas ponen a disposición del consumidor/usuario final un bien, cuyo uso se caracteriza por ser: o Temporal o Medición del tiempo efectivo de uso y/o geolocalización del bien una vez finalizado el servicio. Este modelo solo hace referencia a los modelos en los que la plataforma digital sí presta el servicio subyacente y los usuarios normalmente no tienen contacto directo entre sí para efectuar las transacciones. Son ejemplos de esas plataformas, Emov (servicio de carsharing de vehículos 100% eléctricos pensado para desplazarse por el centro de las ciudades), Carsharing (solución de movilidad que permite desplazarse con todas las comodidades, sin tener que comprar un coche, ni pagar todos los costes adicionales que supone ser propietario de uno. Solo se paga el tiempo que se usa el vehículo), *Car2go*, ...

Así, en las plataformas colaborativas se desdibuja la naturaleza jurídica de las relaciones laborales entre la persona trabajadora y la empresa, tendiendo a desnaturalizar la relación contractual reorganizando la actividad laboral en forma de autoempleo, que ni siquiera en muchas ocasiones cumple los mínimos requerimientos formales. En estos casos resulta fundamental



la clarificación jurídico-laboral de la relación contractual entre el trabajador/a y la empresa que gestiona la plataforma, para lo cual es preciso una regulación normativa gubernamental y una acción sindical enérgica y decidida en el marco de la negociación colectiva.

**Específicamente y de forma resumida, los factores de riesgo más significativos asociados al trabajo en plataformas colaborativas son:**

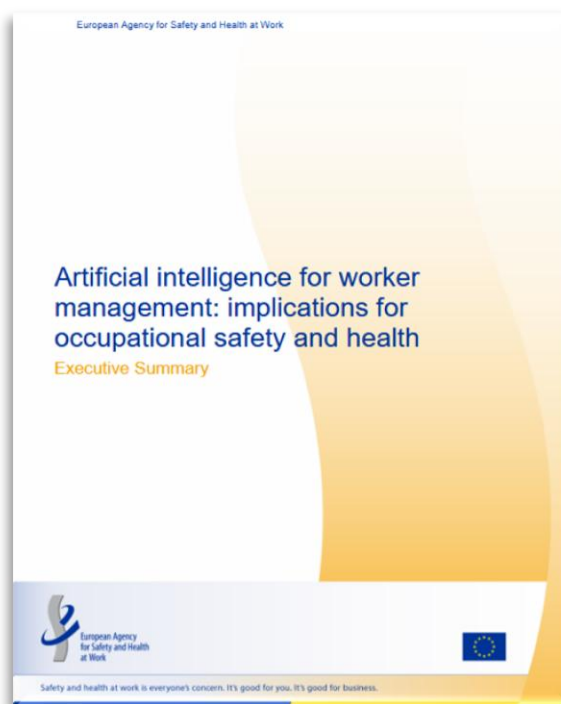
**Riesgos psicosociales asociados al modelo de organización del trabajo:** La fragmentación del trabajo; la baja calidad del trabajo; la puesta en disposición permanente no remunerada; la cualificación del servicio realizado por parte del cliente; la presión y el estrés continuado sobre el trabajador/a para el cumplimiento de objetivos; la precarización laboral; la inseguridad jurídica.

**El factor de la conducción de vehículos de motor o bicicletas:** Riesgos de carácter ergonómico asociados al transporte de cargas; conducción apresurada y peligrosa; consulta de pantallas de comunicación digital durante la conducción; ...

#### **INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA TRABAJADORES/AS. GESTIÓN: RIESGOS Y OPORTUNIDADES (OSHA)**

El apartado que presentamos a continuación es el resultado de un informe prospectivo de investigación realizado por la *Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo* (EU-OSHA) sobre el impacto e incidencia de la implementación de la Inteligencia Artificial en los centros de trabajo y en los modelos de organización productiva. A mayores de los resultados

que este informe ofrece, su valor consiste en la información y los datos recogidos en el mismo y que en última instancia deberían orientar las iniciativas y actuaciones a realizar por parte de la Comisión Europea en materia de elaboración del compendio ético y la normativa regulatoria destinada a proteger en el marco europeo a las personas trabajadoras en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo frente a la implantación cada vez más agresiva y acelerada de los sistemas de automatización y robotización dotados de IA en los lugares de trabajo.



#### **INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA TRABAJADORES/AS. GESTIÓN: RIESGOS Y OPORTUNIDADES (Traducción del inglés del documento original de EU-OSHA)**

Sobre la base de un trabajo prospectivo, en el año 2020 la *Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo* (EU-OSHA) inició un programa de investigación de cuatro años sobre digitalización, seguridad y salud en el trabajo.

El objetivo de este programa es el de proporcionar apoyos para la elaboración de políticas basadas en evidencias, sistematizando y facilitando la puesta en disposición de conocimientos más profundos y específicos sobre las consecuencias de la digitalización en la salud, la seguridad y el bienestar de las personas trabajadoras, así como el abordaje de estas cuestiones en los niveles de investigación, política y práctica, y la descripción de prácticas exitosas.

Como complemento de las conclusiones presentadas por la EU-OSHA (2022a), este resumen de políticas presenta los riesgos y oportunidades para la SST de los sistemas de gestión de personas trabajadoras basados en inteligencia artificial, que se analizan ampliamente en EU-OSHA (2022b), y propone un número determinado de recomendaciones. Un resumen de políticas separado (EU-OSHA, 2022c) se centra en las medidas de prevención y las recomendaciones relacionadas.

**AIWM** es un término genérico que hace referencia a un sistema de gestión de personas trabajadoras que recopila datos, a menudo en tiempo real, sobre el espacio de trabajo, los trabajadores/as, el trabajo que realizan y las herramientas (digitales) que utilizan para su trabajo, que luego se introducen en una IA. Basado en un modelo que toma decisiones automatizadas o semiautomáticas, proporciona información para los responsables de la toma de decisiones sobre cuestiones relacionadas con la gestión de las personas trabajadoras (EU-OSHA, 2019; Comisión Europea, 2021; Servicio

de Investigación del Parlamento Europeo, 2020; Grupo de expertos de alto nivel sobre Inteligencia, 2019). Es este uno de los desarrollos recientes en el lugar de trabajo que presenta oportunidades pero también riesgos y desafíos para la seguridad y la salud de los trabajadores/as.



### Riesgos para la salud y la seguridad de las personas trabajadoras

#### Intensificación del trabajo

**La intensificación del trabajo es uno de los riesgos más frecuentemente reportados relacionados con el uso de sistemas AIWM. Para aumentar la productividad, las organizaciones pueden implementar sistemas AIWM que dirijan a los operarios/as en el trabajo sin mini descansos, minimicen el tiempo de ciertos procedimientos y los/as obliguen a trabajar a alta velocidad.** Un ejemplo común de la intensificación del trabajo debido a AIWM se puede encontrar en las operaciones de almacén: para acelerar el trabajo, se utiliza AIWM para rastrear el tiempo de finalización de los pedidos, así como los movimientos, errores y descansos de los trabajadores/as, a fin de eliminar los "innecesarios".

Tales sistemas también se emplean en trabajos de cuello blanco. Por ejemplo, Barclays, un banco con sede en el Reino Unido, utiliza un

software de seguimiento en algunas de sus oficinas para monitorear el tiempo que las personas trabajadoras pasan en sus escritorios o la duración de sus descansos para ir al baño, informando a los trabajadores/as cuando el algoritmo considera que sus descansos son suficientes o demasiado largos, lo que da como resultado una mayor intensidad de trabajo (Eurofound, 2020; Servicio de Investigación del Parlamento Europeo, 2020).

### **Pérdida de control y autonomía del trabajo**

La pérdida de control y autonomía del trabajo también son riesgos comúnmente informados relacionados con el uso de sistemas AIWM en el lugar de trabajo: algunos sistemas AIWM pueden asumir el control del trabajo (contenido, ritmo, horario ...) a través, por ejemplo, de la dirección de la persona trabajadora y poco quedará a criterio de esta. Además, **la mayoría de los sistemas algorítmicos y basados en IA dictan como realizar el trabajo o las tareas al trabajador/a y esto puede resultar en una pérdida de control sobre su trabajo** (Curchod et al., 2020; Kellogg et al., 2020). La pérdida de control y autonomía en el trabajo se asocia frecuentemente con altos niveles de estrés y también conduce a una menor productividad, bajo rendimiento y mayores niveles de ausencia por enfermedad (HSE, 2017). De acuerdo con el modelo de control de demandas laborales de Karasek (1979), los trabajos de 'alto estrés', donde los empleados/as tienen altas demandas en el trabajo y al mismo tiempo muy poco control sobre lo que hacen en el

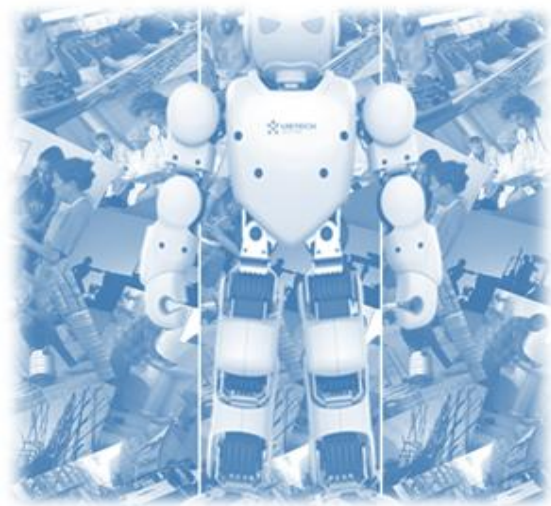
trabajo, tienen el mayor impacto negativo en la salud mental. Las altas exigencias y el bajo control dificultan la capacidad de un trabajador/a para elegir el método y el tiempo para completar un trabajo, pero requieren una gran cantidad de recursos cognitivos, lo que puede conducir a problemas de salud mental.

### **Deshumanización de las personas trabajadoras**

**El uso activo de los sistemas AIWM, por ejemplo, a través de una dirección, evaluación o disciplina excesiva de los trabajadores/as, también podría conducir a su deshumanización y, a largo plazo, forzarlos a comportarse como máquinas** (Carr, 2014;). Impacto negativo en la salud (Danaher, 2018; EU-OSHA, 2018; Heaven, 2020), que luego podría, según varios expertos/as entrevistados en el campo, conducir a una disminución de las capacidades cognitivas e intelectuales, merma del pensamiento creativo, pérdida de autonomía, falta de independencia de pensamiento, etc.



Vale la pena señalar que, aunque se espera que los sistemas AIWM puedan informar a los trabajadores/as y empleadores/as sobre los riesgos (por ejemplo, la probabilidad de fatiga y agotamiento), también podrían conducir a la deshumanización de las personas trabajadoras, ya que podrían volverse dependientes del sistema de advertencia creado por IA y posiblemente la pérdida de su propia capacidad para reconocer los peligros una vez que algo sale mal. A su vez, esto podría provocar problemas de salud o accidentes laborales.



### 'Datificación' de las personas trabajadoras

También se puede argumentar que **al introducir la automatización y las tecnologías basadas en IA, las organizaciones podrían comenzar a ver a las personas trabajadoras como meros objetos o colecciones de datos digitales 'objetivos' que producen mientras trabajan** (De Stefano, 2018), mientras que al mismo tiempo eliminan márgenes de maniobra de los trabajadores/as, o mismo controlan sus emociones. Esta deshumanización se puede denominar la 'datificación' de los trabajadores/as (Gal et al., 2020; Mai, 2016):

tratar a los trabajadores/as como colecciones de datos digitales. Aunque la datificación se utiliza para la digitalización de diferentes aspectos del trabajo y el seguimiento en tiempo real, analizando y prediciendo el comportamiento de los trabajadores/as (Subedi & Pradhananga, 2021), la cuantificación de la vida humana a través de datos es controvertida y puede servir solo para fines económicos y puede discriminar contra particulares (Eubanks, 2017).

### Discriminación laboral y uso de datos privados y sensibles

**El uso de sistemas AIWM también puede resultar en la discriminación de las personas trabajadoras, ya que la vigilancia intrusiva puede implicar la recopilación de datos privados y confidenciales (Ravid et al., 2020), que a su vez pueden usarse para tomar decisiones automatizadas o semiautomáticas sobre el trabajador/a.** Esto puede resultar en favorecer a ciertas personas trabajadoras y discriminar a otras, por ejemplo, en las etapas de contratación o evaluación/ascenso de los trabajadores/as. Aunque los sistemas AIWM pueden ofrecer precisión al observar el perfil deseado de los candidatos/as en un proceso de selección, pueden hacer suposiciones sobre los candidatos en función de sus características (por ejemplo, género, etnia, nacionalidad, edad, ideología, orientación sexual, identidad de género) y luego tomar decisiones que resulten en alguna forma de discriminación de los trabajadores/as (Fernández-Martínez & Fernández, 2020; IU OSHA, 2018), especialmente cuando los sistemas AIWM

están diseñados incorporando un determinado sesgo, enfoque u orientación. La discriminación es reconocida como un factor principal de estrés en el trabajo y está relacionada con problemas de salud mental.

### Seguimiento del desempeño e impacto en las personas trabajadoras

**AIWM también puede obligar a las personas trabajadoras a trabajar más rápido a través de una vigilancia constante, incluido la vigilancia de las acciones que realizan y su productividad.** Cuando los trabajadores/as son conscientes de que se les supervisa constantemente y se evalúa su desempeño, es posible que se nieguen a tomar descansos cuando sea necesario y que también descuiden las interacciones sociales con otros compañeros/as (EU-OSHA, 2018) para ponerse al día con el horario o seguir las instrucciones proporcionadas por el sistema AIWM. Por ejemplo, cuando Disney Resorts introdujo una tabla de clasificación electrónica con un tema de semáforo que rastreaba el desempeño del personal de lavandería, los trabajadores/as luchaban por mantenerse al día y comenzaron a saltarse los descansos para ir al baño. Los trabajadores/as se refirieron a la tabla de líderes como 'el látigo electrónico' (Lewis, 2019). Los mencionados sistemas, que crean una visión general completa del desempeño de un trabajador/a y que es visible para los compañeros/as, también pueden resultar en un entorno competitivo poco saludable entre colegas. A su vez, este tipo de presión puede generar ansiedad y baja autoestima en los trabajadores/as (EU-OSHA, 2018).



### Sistemas de cualificación de los trabajadores/as

La presión sobre el desempeño también podría verse exacerbada, según Wood y Lehdonvirta (2021), por los **sistemas de cualificación de satisfacción del cliente que conducen al empoderamiento algorítmico del cliente.** Más específicamente, AIWM puede usar las clasificaciones de los clientes para penalizar a las personas trabajadoras, ignorando posibles sesgos en las opiniones de los clientes y generando inseguridad entre los trabajadores/as (Frey & Osborne, 2013; Le et al., 2015). Estos problemas pueden exacerbarse aun más si no hay transparencia por parte de los/as gerentes sobre cómo se califica a los trabajadores/as, así como si las personas trabajadoras no pueden impugnar estas calificaciones y evaluaciones.

### Comportamientos inseguros y de riesgo de las personas trabajadoras

Si IA crea presión de desempeño, por ejemplo, a través de una dirección algorítmica que aumenta la velocidad del trabajo, o a través de algoritmos de evaluación que califican a las

personas trabajadoras y las obligan a trabajar más, esto crea una **tendencia a comportamientos de riesgo o inseguros en los que los/as trabajadores/as pueden tener que elegir entre seguir instrucciones y ser productivo o mantenerse seguro y saludable**. Por ejemplo, los trabajadores/as pueden decidir quitar la protección de seguridad de una máquina para completar el procedimiento de trabajo en un período de tiempo más corto o tomar una ruta más rápida o más peligrosa para entregar bienes al consumidor. **El control excesivo puede también conducir a una cultura de seguridad baja, ya que los trabajadores/as comienzan a favorecer la productividad sobre la seguridad**, y tienen menos tiempo para comunicarse con sus compañeros/as y, por tanto, transferir sus conocimientos sobre SST (EU-OSHA, 2018).

#### Movimientos repetitivos, posturas incómodas y problemas ergonómicos:

El impulso para trabajar más rápido también puede conducir a una mayor cantidad de movimientos repetitivos, posturas incómodas debido a las prisas y menos atención a la posición y ergonomía del cuerpo y las extremidades de la persona trabajadora. **Los movimientos repetitivos que involucran los mismos grupos musculares, un ritmo rápido y una gran cantidad de trabajo son especialmente peligrosos, ya que la persona trabajadora no tiene tiempo para recuperarse en los cortos períodos de tiempo entre los movimientos**. A largo plazo, el cuerpo necesita más esfuerzo para realizar la tarea y el tiempo de recupera-

ción se vuelve aún más importante. Por tanto, cuanto más rápido sea el ritmo, menos tiempo estará disponible para la recuperación y mayor será el riesgo de trastornos musculoesqueléticos (TME) (Descatha et al.,2020; Finneran & Ou'Sullivan, 2010). Además, el trabajo intenso puede generar altos niveles de estrés, fatiga y agotamientos relacionados con el trabajo (EU-OSHA, 2018).

#### Recualificación y descualificación de las personas trabajadoras

Además, según EU-OSHA (2018), **algunas tareas asumidas por las nuevas tecnologías pueden dar lugar a situaciones en las que no se requiere la iniciativa, la concentración y las habilidades de las personas trabajadoras, y los trabajos pueden perder significado y, por tanto, disminuir la satisfacción laboral**. Los expertos/as entrevistados también hicieron hincapié en los problemas de recualificación y descualificación de la fuerza laboral debido a AIWM, lo que puede conducir a un alto nivel de estrés relacionado con el trabajo, mayores niveles de aburrimiento y menor satisfacción laboral (CWA, 2017; Mishra et al.,2019). Tam-



bién conducen a una cultura de seguridad baja, ya que los trabajadores/as comienzan a favorecer la productividad sobre la seguridad, y tienen menos tiempo para comunicarse con los compañeros/as y, por tanto, transferir sus conocimientos sobre SST (EU-OSHA, 2018).

### Soledad del trabajador/a y aislamiento social

El uso extensivo de AIWM por parte de una organización también puede hacer que las personas trabajadoras se sientan solas y aisladas. Esto se debe a que **dichos sistemas a menudo obligan a los trabajadores/as a comunicarse menos con sus compañeros/as al obligarlos a trabajar más y concentrarse en la productividad.** A su vez, debido a la falta de comunicación entre los trabajadores/as y la falta de apoyo social, el



ambiente no es propicio para el compañerismo y no se forma una comunidad de trabajo próxima (Bérestégui, 2021). Esto, a su vez, puede dar lugar a una competencia feroz entre los empleados/as y, por tanto, poner en peligro la cooperación y el espíritu de equipo y el clima laboral en general.

Estos problemas pueden aumentar el estrés relacionado con el trabajo e, inicialmente, también pueden causar acoso y mobbing en el lugar de trabajo (O'Moore & Lynch, 2007). A su vez, los sentimientos de soledad y aislamiento pue-

den derivar en depresión (Cacioppo et al., 2006), ansiedad (EU-OSHA, 2019), y mismo pueden disminuir la capacidad de razonamiento y toma de decisiones de las personas (Murthy, 2017). Trabajar de forma aislada también puede disminuir la identidad profesional de por sí: los empleados/as carecen de modelos a seguir o mentores/as y, por tanto, no pueden establecer una identidad profesional sólida y consistente (Bérestégui, 2021). Además, Hawkey et al. (2010) demostraron que si el efecto de la soledad se acumula, puede aumentar la presión arterial sistólica.

Finalmente, la pérdida de apoyo de los/as gerentes-supervisores/as en los casos en que los sistemas AIWM los sustituyan podría generar un mayor estrés, ansiedad y, en algunos casos, agotamiento en los trabajadores/as (Bérestégui, 2021). Esto se

debe a que los supervisores/as juegan un papel clave en brindar apoyo a los trabajadores/as, así como recompensas y asignación de recursos (Jabagi et al., 2020), lo que a menudo sirve para mitigar los efectos negativos de los trabajos de alto estrés y exigencia (Bérestégui, 2021).

### Falta de transparencia

La falta de transparencia sobre cómo funcionan los sistemas AIWM es un problema que se informa con frecuencia. Es decir, muchos académicos y expertos entrevistados argumentan **que la vigilancia de los trabajadores/as o el uso de**

los sistemas AIWM generalmente no se implementa de manera transparente en las empresas. La mayoría de los gerentes y trabajadores/as no saben como funcionan los sistemas AIWM, mientras que es posible que algunas personas trabajadoras ni siquiera sepan que los sistemas basados en IA las controlan y/o supervisan. Por tanto, los empleados/as deben estar capacitados e informados claramente sobre el funcionamiento de los sistemas AIWM y qué datos se recopilan y por qué, así como poder confiar en sus empleadores/as para implementar sistemas AIWM por buenas razones, y esto requiere transparencia dentro de la organización y una adecuada consulta y participación de los trabajadores/as. Con todo, según los expertos/as entrevistados, muchas organizaciones no son realmente transparentes sobre qué tipo de datos recopilan y como se utilizan.

Según se informa, esta falta de transparencia está relacionada con las asimetrías de información (Gregory, 2021; El estudio de un almacén de Amazon en Italia revela que la dirección algorítmica desposee a los trabajadores/as de los conocimientos esenciales y necesarios para realizar sus tareas laborales (Delfanti, 2019). Además, el rápido cambio tecnológico puede requerir que los trabajadores/as adquieran nuevas habilidades (Ra et al.,2019) y, mismo, puede conducir a un cambio tecnológico que desplace las habilidades, lo que puede definirse como un "cambio tecnológico que puede dejar obsoletas las habilidades de los trabajadores/as". (McGuinness et al.,2019, pág. 3). En

relación con AIWM, esto implica que algunos sistemas, como los que dirigen a los trabajadores/as, pueden hacer que estos/as pierdan algunas de sus habilidades.



#### Resistiendo a la gestión algorítmica

**El uso de AIWM también podría llevar a que las personas trabajadoras se resistan a la gestión algorítmica, lo que podría generar animosidad y falta de confianza entre trabajadores/as y empleadores/as, lo que a su vez genera efectos psicosociales negativos.** Por ejemplo, *Le et ao* (2015) estudiaron a los conductores/as de las plataformas *Uber* y *Lyft* y su motivación para seguir instrucciones algorítmicas y tareas asignadas algorítmicamente, y encontraron que no siempre obedecían las reglas. Los trabajadores/as encontraron varias razones para manipular el sistema, por ejemplo, apagándolo brevemente para evitar viajes largos o vecindarios peligrosos, o permanecer sintonizados cuando necesitan un descanso, y estacionarse entre otros autos de viajes compartidos para obtener la promoción de pago por hora, sin recibir una solicitud de viaje al mismo tiempo.



Esto, a su vez, podría generar estrés y ansiedad en los trabajadores/as si un algoritmo interpretase tales acciones como negativas y castigara a las personas trabajadoras como consecuencia. Aunque el ejemplo se refiere al trabajo de la plataforma, se pueden aplicar problemas semejantes en todas las organizaciones donde AIWM rastrea y dicta como los trabajadores/as deben realizar su trabajo.



### Asimetría de poder

**También se informa que los sistemas AIWM alteran profundamente las relaciones laborales dentro de una organización o empresa** (Aloisi & Gramano, 2019). Por ejemplo, la cultura fuertemente competitiva que los sistemas AIWM pueden crear a través, de la gamificación (Técnica que traslada la mecánica de los juegos al ámbito profesional con el objetivo de alcanzar mejores resultados), puede evitar que los trabajadores/as se unan y puede conducir a la deterioración de su poder de organización y negociación (Eurofound, 2020). De manera semejante, la vigilancia intensiva de las personas trabajadoras que permite a los empleadores/as recopilar datos confidenciales transfiere aún más poder de los trabajadores/as a los empleadores/as.

Así las cosas, la asimetría de poder puede desencadenar sentimientos de ansiedad y vulnerabilidad en los trabajadores/as (Curchod et al. 2020).

Un estudio reciente de Tomprou y Le (2022), que se centra en como la gestión algorítmica puede afectar a la relación entre el empleador/a y los empleados/as con un enfoque en los contratos psicológicos y las percepciones de los empleados/as sobre sus propias obligaciones y las de sus empleadores/as, lanza algo de luz sobre esto. Por ejemplo, el estudio demuestra que la forma en que los empleados/as forman y evalúan sus contratos psicológicos con un agente algorítmico (en lugar de humano) depende de los incentivos. Los incentivos se refieren a diferentes tipos de motivaciones para los trabajadores/as, como salario, apoyo personal, oportunidades de desarrollo, etc. Con base en Tomprou y Le (2022), los empleados/as potenciales percibieron un mayor compromiso del empleador/a para mantener los incentivos mencionados durante el reclutamiento si esto lo hacía un agente humano en lugar de algorítmicamente. Con todo, los empleados/as también exhibieron una mayor intención de rotación cuando los agentes humanos entregaron menos en comparación con los agentes algorítmicos, ya que confían más en los primeros que en los segundos.

### Mal funcionamiento y consecuencias para las personas trabajadoras

**Los riesgos antes mencionados pueden exacerbarse aun más si AIWM funciona mal debido a problemas de análisis o entrada de datos,**

**imprecisiones con los sistemas y otros problemas de software** (Brione, 2020; EU-OSHA, 2019). Por ejemplo, si una herramienta AIWM dirige a los trabajadores/as hacia una situación peligrosa, puede provocar daños físicos graves y, en algunos casos, incluso la muerte. Este problema es especialmente frecuente en los sectores de fabricación y el trabajo centrado en almacenes donde pueden ocurrir accidentes entre vehículos y humanos.

Los sistemas AIWM que funcionan mal también pueden tener un efecto psicológico negativo, ya que las personas trabajadoras pueden sentirse frustradas y/o confundidas cuando no obtienen respuestas claras y suficientes a sus preguntas e información relevante, por ejemplo, sobre cómo realizar tareas, o cuando la comunicación y la distribución de las tareas dentro de una empresa organiza y gestiona mediante el uso de sistemas de respuesta automática y sistemas basados en IA (Todoli-Signes, 2021).

### Oportunidades para la salud y seguridad de las personas trabajadoras

#### Seguimiento de riesgos

Una forma en que AIWM podría mejorar la SST es mejorando el control del lugar de trabajo, a las personas trabajadoras y el trabajo que realizan mediante el análisis, en tiempo real, del comportamiento humano y los patrones de trabajo. Esto puede utilizarse para mejorar el seguimiento de los riesgos de SST (Min et al., 2019). Por ejemplo, las herramientas AIWM que dirigen a los trabajadores/as

sobre como realizar sus tareas también pueden monitorear su postura para identificar si es inapropiada y si presenta riesgos de TME (Katwala, 2017). Esto puede hacerse, por ejemplo, utilizando un marco desarrollado por Alwaseel et al. (2017) que permite identificar si los trabajadores/as están trabajando de forma productiva sin poner en riesgo su salud por posturas inseguras. Un experto también mencionó que tales sistemas pueden usarse para identificar si un trabajador/a que está trabajando con equipos peligrosos está o no concentrado en las tareas laborales que está realizando, ya que los errores debidos a distracciones o falta de concentración podrían conducir a lesiones. Otros académicos (Aliabadi et al., 2014; Ciullo et al., 2019; Lida et al., 2021) también reconocieron las ventajas de los sistemas AIWM como una herramienta de apoyo para los expertos/as en SST y los médicos/as de salud ocupacional, por ejemplo, al proporcionar datos y análisis para el diagnóstico de enfermedades relacionadas con el trabajo o mismo profesionales. La IA también se puede utilizar para detectar si un trabajador/a está usando el equipo de protección adecuado,



reduciendo así el riesgo de accidentes y trastornos de salud. Por ejemplo, AIWM puede detectar si un trabajador/a está trabajando a una altura designada sin tomar las precauciones de seguridad adecuadas (por ejemplo, equipo de arnés) y advertirle sobre esto, así como enviar una alarma al centro de control (Palazon *et al.*,2013).

### Vigilancia de salud mental y consejería digital

La vigilancia mejorada a través de los sistemas AIWM también puede permitir la vigilancia de la salud mental de las personas trabajadoras, por ejemplo, al evaluar los niveles de angustia psicológica de los trabajadores/as, como lo revela un estudio japonés (Doki *et al.*, 2021) e un estudio italiano-mexicano (Hernández- Leal *et al.*,2015), o estimando las probabilidades de diferentes problemas psicosociales (p. ex., burnout) (Oracle and Workplace Intelligence, 2020; Zel & Kongar, 2020). Por ejemplo, AIWM se puede utilizar para identificar con precisión y en tiempo real el estrés en los trabajadores/as a través de sus patrones de escritura y habla (Lu *et al.*,2012; Rachuri *et al.*,2010). AIWM también se puede emplear para detectar el agotamiento en los trabajadores/as y, por tanto, permitirá medidas de prevención. Además, los sistemas AIWM que pueden escuchar a los trabajadores/as hablar y que pueden analizar esta información pueden identificar y detectar casos de intimidación o acoso sexual. El mismo puede aplicarse a AIWM que puede realizar análisis de voz o texto (por ejemplo, contenido de correos electrónicos). Por ejemplo, Sánchez-Medina *et*

*al.* (2020) describieron una herramienta basada en IA que puede explorar y analizar las relaciones entre ciertos trazos de personalidad (por ejemplo, la psicopatía) y los posibles comportamientos de ciberacoso sexual. Otra forma de utilizar AIWM para mejorar la salud mental de los trabajadores/as es a través del asesoramiento digital. Dado que la buena salud mental de los trabajadores/as, que conduce a una mayor productividad, se convirtió recientemente en un objetivo importante para muchas organizaciones, algunas de ellas comenzaron a experimentar con chatbots de salud mental basados en IA (Cameron *et al.*,2017; Oracle and Workplace Intelligence, 2020).



### Compromiso y satisfacción de los trabajadores/as

Un sistema AIWM también podría usarse para promover el compromiso y la satisfacción de los empleados/as (Hughes *et al.*,2019). Por ejemplo, los sistemas AIWM que se centran menos en el control de los trabajadores/as y más en apoyar a estos/as (por ejemplo, los sistemas de colaboración de trabajadores/as impulsados por IA que mejoran la comunicación entre estos y ayudan a identificar a las personas con habilida-

des relevantes que pueden ayudar en un trabajo) pueden facilitar el compromiso, ya que podría dar más libertad (Hughes et al., 2019). Las tecnologías de ludificación que recompensan a los trabajadores/as por su desempeño laboral también podrían mejorar el compromiso (Hughes et al., 2019).

Del mismo modo, los chatbots y asistentes virtuales con tecnología de inteligencia artificial que los trabajadores/as pueden usar para obtener información relevante sobre recursos humanos (HR) o relacionada con el trabajo también pueden ayudar a mejorar la satisfacción de los trabajadores/as (Galín & Meshcheryakov, 2020; Zel & Kongar, 2020).

#### Personalización de puestos de trabajo y rutinas de trabajo

Además, los sistemas basados en IA también se pueden usar para personalizar las estaciones de trabajo y las rutinas de trabajo en función de las necesidades de los trabajadores/as para crear una mejor combinación entre el trabajador/a y las tareas laborales, por ejemplo, adaptándolas para trabajadores/as discapacitados o de edad avanzada (Segkouli et al., 2021; Soter Analytics, 2020). Herzog y Harih (2020) propusieron un sistema de apoyo a la toma de decisiones basado en IA que identifica/clasifica a los trabajadores/as con discapacidad y luego selecciona las rutinas de trabajo o los lugares de trabajo físicos más adecuados de acuerdo con los requisitos para los trabajadores/as con discapacidad. Por último, la planificación y la programación personalizadas del trabajo también podrían

tener en cuenta a salud de los trabajadores/as (por ejemplo, los niveles de fatiga) para asignar un trabajo más fácil a quién tiene exceso de trabajo (Brione, 2020; Tursunbayeva, 2019).

#### Diseñar trabajos y lugares de trabajo saludables y seguros

Al recopilar datos del lugar de trabajo, los sistemas AIWM también pueden ser de ayuda en el diseño e implementación de programas de capacitación en seguridad para los trabajadores/as o pueden usarse para informar del desarrollo de las estrategias de salud y seguridad más apropiadas, según lo declarado por los expertos/as entrevistados. Además, los sistemas AIWM se pueden utilizar para planificar y diseñar mejor las actividades, las tareas y los horarios de los trabajadores/as para minimizar los riesgos. Esto puede permitir a los empleadores/as monitorear, minimizar y controlar la exposición de los trabajadores/as a riesgos psicosociales y peligros como químicos, ruido, vibraciones y otros. Además, los sistemas AIWM pueden proporcionar perfiles individuales relacionados con el riesgo para los trabajadores/as



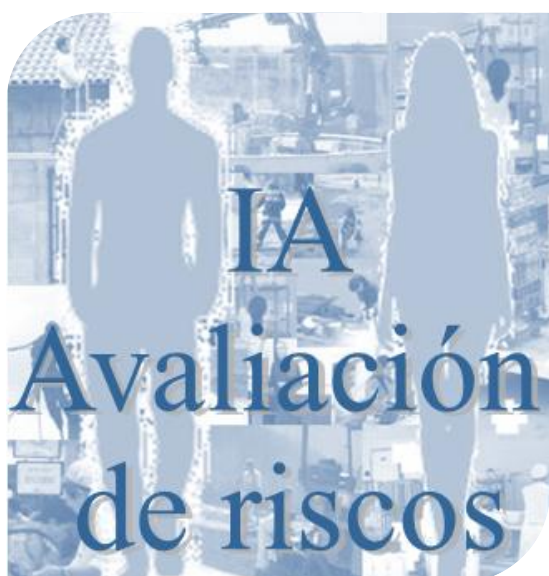
en función de su vigilancia de la salud sobre posibles riesgos para la salud, su nivel de riesgo actual y la probabilidad de un futuro riesgo para la salud, por ejemplo, analizando e identificando qué trabajadores/as son más sensibles y susceptibles a peligros específicos, como ruido, altas/bajas temperaturas y similares (Chamorro-Premuzic, 2020; EU-OSHA, 2018).

### Recomendaciones

Con el objetivo de abordar los riesgos relacionados con la implementación de sistemas AIWM en el lugar de trabajo, una serie de recomendaciones para una mejor prevención de los riesgos para la SST derivados del uso de sistemas de IA para gestionar a las personas trabajadoras y aprovecharlos al máximo en términos de mejoras en SST, se puede formular de la siguiente manera:

**Recomendación 1:** *los sistemas AIWM deben basarse en un enfoque centrado en el ser humano*

Los sistemas AIWM deben diseñarse, implementarse y administrarse para que sean **segu-**



**ros y transparentes, garantizando la consulta, la participación y el acceso equitativo a la información de los trabajadores/as en todas las etapas,** y asegurándose de que los humanos están al mando en todo momento. Para garantizar esto, se necesita un diálogo próximo y efectivo entre trabajadores/as y empleados/as y la colaboración entre investigadores/as, desarrolladores, industria, interlocutores sociales y gobiernos sobre investigación e innovación en el diseño de AIWM de una manera proactiva.

**Recomendación 2:** *la evaluación de riesgos debe adaptarse a los sistemas AIWM*

Dada la novedad de AIWM, **la evaluación de riesgos debe cubrir todos los factores relacionados con el trabajo, y debe realizarse junto con especialistas en la programación de algoritmos para abordar y considerar la existencia de incertidumbres y riesgos comprobados.** En este sentido, parece necesario desarrollar procedimientos técnicos estandarizados para la evaluación de riesgos de los sistemas basados en IA con suficiente respaldo científico. El análisis también debe seguir un enfoque holístico (doctrina que promueve la concepción de cada realidad como un todo, distinto de la suma de las partes que lo componen), a fin de abordar los posibles riesgos de AIWM en la SST en diferentes niveles, como en el trabajo específico, la organización, el sector, la región o el país. Además, dado que los sistemas AIWM son capaces de evolucionar y aprender por sí mismos, las evaluaciones de los mencionados sistemas deben realizarse periódicamente.

### Recomendación 3: *Crear conciencia y compartir conocimientos sobre los sistemas AIWM*

Es de suma importancia crear conciencia y compartir conocimientos sobre el uso de los sistemas AIWM y las implicaciones relacionadas para la SST entre los empleadores/as, los departamentos de recursos humanos, los trabajadores/as y sus representantes, los actores de la SST, incluidas las inspecciones laborales, y los desarrolladores de sistemas AIWM. **Existe una clara necesidad de brindar capacitación a gerentes y trabajadores/as sobre los sistemas AIWM, centrándose en cómo estos pueden afectar a la SST y como prevenir los riesgos relacionados.** Los esfuerzos de mejora y actualización de las habilidades deben ir más allá de simplemente brindar conocimientos técnicos a las personas trabajadoras y deben centrarse en brindarles a los trabajadores/as una conciencia, un conocimiento y una comprensión sólidos de cómo funciona la IA y como trabajar con seguridad junto con ella, y prever como la IA puede cambiar las tareas y roles de los empleados/as en el trabajo, así como el impacto de la IA en su salud y carrera profesional. Los esfuerzos de educación tampoco deberían centrarse únicamente en los trabajadores/as, sino también en los sindicatos, los empleadores/as y sus confederaciones, y los desarrolladores de sistemas basados en IA. En cuanto a los sistemas de apoyo, los trabajadores/as deben tener los medios para solicitar y obtener apoyo en diferentes temas relacionados con AIWM y sus posibles efectos en SST.



### Recomendación 4: *Desarrollar un marco ético a nivel de la UE*

Los expertos/as entrevistados también destacaron la necesidad de desarrollar un marco ético a nivel de la UE que dicte como AIWM, y los sistemas basados en IA en general, pueden usarse en el lugar de trabajo. Al mismo tiempo, muchos expertos/as coinciden en que los **marcos éticos por sí solos no serán suficientes, y el cumplimiento de las disposiciones legales existentes aplicables a AIWM (como la legislación OSH, el Reglamento General de Protección de Datos o GDPR, la próxima Ley de Inteligencia Artificial y la ley contra la discriminación) debe garantizarse.**

Varias recomendaciones adicionales se relacionan más directamente con las brechas de investigación y conocimiento que se identificaron. En general, vale la pena destacar que para reducir y gestionar los riesgos y aprovechar al máximo las oportunidades para la SST derivadas de los sistemas AIWM, es crucial contar con una investigación sólida y basada en evidencia, que permita diseñar e implementar intervenciones informadas a nivel del lugar de trabajo y también políticas y regulaciones a

nivel nacional o mismo de la UE. La investigación que se centra específicamente en los efectos de la AIWM en la SST, especialmente la que se basa en evidencia empírica, es bastante limitada, y existe una serie de lagunas y necesidades de investigación, como señalaron los expertos/as entrevistados pero también en la literatura académica relevante (p. ex., Comisión Europea, 2013 ; Kagermann et al.,2013).

**Recomendación 5:** *Realizar investigaciones interdisciplinarias y holísticas sobre AIWM y SST*

Se debe emprender una **investigación más interdisciplinaria y holística sobre como AIWM podría afectar a la SST**. El enfoque holístico debe incluir, entre otros, el análisis de cómo AIWM podría afectar la SST en términos generales, cómo se pueden mitigar los efectos negativos de la SST a través de un diseño, desarrollo, implementación y análisis transparente y ético de los sistemas AIWM, cómo garantizar que los sistemas AIWM no recopilan datos sobre los trabajadores/as más allá del necesario para su funcionamiento, como ayudar a los trabajadores/as para ejercer sus derechos legales para evitar que dichos sistemas recopilen información privada innecesaria y como ayudarlos a cuestionar las recomendaciones y decisiones tomadas por los dichos sistemas, como mitigar los efectos negativos de AIWM en SST en la etapa de desarrollo, y más.

**Recomendación 6:** *Incluir el enfoque humano al mando en la investigación sobre AIWM*

La investigación debe centrarse en **identificar en qué medida los humanos se mantienen al**

**mando, que los sistemas AIWM se utilizan para apoyar a los trabajadores/as en lugar de sustituirlos y que su implementación no genera riesgos para la SST.** Una investigación más enfocada permitiría mejorar las regulaciones existentes, que tienen muchos inconvenientes, incluido el hecho de que no se basan en el diálogo social, que de cuando en cuando cubren a los trabajadores/as, que no incluyen una cláusula sólida de responsabilidad sobre quien tiene la culpa cuando los sistemas AIWM provocan daños, y más, al garantizar que los trabajadores/as siempre se mantienen en el centro de ellos, tal como lo afirman varios expertos/as entrevistados y la literatura (eg De Stefano, 2021; Ponce do Castelo, 2021).



**Recomendación 7:** *Considere como interactúan los modelos de gestión empresarial y AIWM*

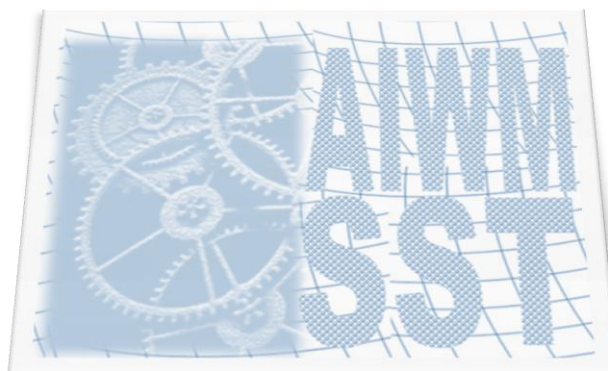
Se necesita más investigación para comprender si los modelos de gestión empresarial existentes son suficientes para prevenir y gestionar los riesgos de SST que podría traer AIWM. **Dado que la**

**adopción de un sistema AIWM a menudo requiere cambios en el modelo de gestión empresarial, no es un hecho que la interacción entre el sistema AIWM y el modelo de gestión empresarial existente no genere riesgos para la SST.** Debido a esto, la investigación debe centrarse en evaluar si los modelos comerciales utilizados actualmente son compatibles con los sistemas AIWM y si no generarán efectos negativos en la SST. Si la investigación muestra falta de compatibilidad, entonces es importante desarrollar nuevos modelos que garanticen la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores/as cuando se introduzcan los sistemas AIWM.

**Recomendación 8:** *Perseguir el intercambio de conocimientos entre investigadores/as y desarrolladores de AIWM*

Se necesita más intercambio de conocimientos entre investigadores/as y desarrolladores de sistemas AIWM. **Dado que los sistemas basados en IA dependen en gran medida de la programación y, a menudo, también de grandes datos, para garantizar la transparencia, la replicabilidad y que dichos sistemas no provoquen daños, es crucial que los desarrolladores de sistemas AIWM compartan toda la información relevante con la comunidad de investigación en general (incluidas también las comunidades de políticas y de SST, y otras partes interesadas relevantes).** Esto permitirá a los investigadores/as diseñar y llevar a cabo investigaciones más precisas e informadas sobre cómo dichos sistemas podrían afectar a la SST, lo que podría ser de

ayuda en el diseño de herramientas de evaluación de riesgos, medidas de prevención, políticas e iniciativas regulatorias.



**Recomendación 9:** *La investigación sobre sistemas AIWM y SST se debe llevar a cabo de manera continua*

**Se deben realizar periódicamente análisis para determinar si los sistemas AIWM continúan siendo seguros.**

Dado que los sistemas basados en IA pueden aprender del entorno y evolucionar por sí mismos, es incorrecto suponer que son estables y no cambian (Dahlin, 2021). Esto significa que los esfuerzos de investigación sobre como AIWM afecta a la SST no solo deben llevarse a cabo una vez en la etapa de desarrollo o integración de los sistemas AIWM. Se debe realizar una evaluación/análisis periódicamente para garantizar que los sistemas AIWM que anteriormente se consideraban seguros siguen siendo inofensivos para los trabajadores/as.

**APROBADO EL BORRADOR DE LA PRIMEIRA LEY EUROPEA SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)**

La primera ley europea sobre inteligencia artificial (IA) entra en la recta final para ser aprobada por las autoridades comunitarias, previsiblemente



te, a finales de este año. El pasado miércoles 14 de junio, el Parlamento Europeo ha dado luz verde a esta legislación con 499 votos a favor, 28 en contra y 93 abstenciones. Ahora, deberá pasar por el Consejo Europeo para atender las diferentes consideraciones de los países miembros. El documento aprobado por la cámara es una versión más dura y rigurosa de la propuesta inicial que esbozó la Comisión Europea en abril del año 2021 e incluye bajo vigilancia a los sistemas de IA generativa como ChatGPT, manteniendo la clasificación de distintos niveles de peligro en los usos de esta tecnología que ya incluía la propuesta inicial, e impulsando una prohibición adicional sobre el uso de la IA para sistemas de vigilancia biométrica.

Su objetivo es abordar los riesgos de usos específicos de la IA, clasificándolos en 4 niveles diferentes: riesgo inaceptable, riesgo alto, riesgo limitado y riesgo mínimo.

### Un largo camino lleno de peligros aún por recorrer

Esta sería la primera normativa regulatoria sobre el desarrollo y aplicación de la IA, que en el caso que nos ocupa (un borrador de la futura Ley) no es ni mucho menos un texto definitivo, ya que a continuación comenzarán los

“trilogos”, reuniones entre miembros del Parlamento, la Comisión y el Consejo Europeo (gobiernos de los países, que preside el Estado español desde este mes de julio) para pactar el texto definitivo que finalmente deberán aprobar Parlamento y Consejo Europeo.

Así las cosas es necesario resaltar que, tras las negociaciones en el Parlamento Europeo, son muchas las condiciones, requisitos y obligaciones que finalmente podrían modificarse, ser eliminadas o bien sumar nuevos requerimientos no considerados hasta ahora.

A nadie se le puede escapar que a través de los distintos lobbies de presión que operan en el marco de la Unión Europea, tanto las industrias desarrolladoras de la IA

como los lobbies empresariales europeos, como siempre apoyados tanto en el Parlamento como en la Comisión Europea por los grupos políticos europeos de centroderecha, derecha y extrema derecha, procederán sin duda a intentar rebajar los niveles de salvaguarda y garantías que intenta establecer este proyecto de Ley de la IA, especialmente en relación a su aplicación en los entornos laborales de producción con el objetivo de mejorar y multiplicar sus beneficios en contraposición a los derechos fundamentales de las clases trabaja-



doras europeas y de la protección de su salud y seguridad en el trabajo.

Aunque inicialmente grandes tecnológicas en investigación y desarrollo de la IA (como Open AI o Google) manifestaron estar de acuerdo con la necesidad de una regulación normativa de la misma, ahora esgrimen que este proyecto de Ley representa una sobrerregulación o regulación especialmente restrictiva que de mantenerse como está en el borrador pondrá en entredicho la rentabilidad de sus negocios a largo plazo; afirmando asimismo que este proyecto de Ley obliga a las empresas con desarrollos tecnológicos de gran alcance a cumplir una mayor cantidad de requisitos y exigencias que los que le van a ser exigidos a otros desarrolladores independientes y/o plataformas Open source (código abierto compartido) de pequeño y mediano tamaño, que en última instancia serán los que lideren y ejecuten mayoritariamente este tipo de trabajos y actividades.

En cualquiera caso y aunque Bruselas no espera que se pueda aplicar la normativa resultante antes del año 2026, parece que la intención política es procurar reducir los plazos. Mientras tanto, por otra parte, desde Bruselas están proponiendo un pacto transitorio entre las grandes tecnológicas para proceder a etiquetar de forma inmediata los contenidos falsos que se generen con inteligencia artificial.

### La confrontación ética, política y laboral está servida

Así, la confrontación ética, política y laboral está servida en relación al resultado final de esta Ley regulatoria de la IA, en la que la clase trabajadora europea y la propia sociedad democrática se juega mucho en términos de preservación de derechos fundamentales, seguridad y salud laboral en los sistemas de producción y destrucción masiva de empleo.

Es evidente que las estructuras sociopolíticas y empresariales de la UE vinculadas al entramado de poder de la ideología conservadora y





neoliberal que lideran los partidos de derechas y extrema derecha en los distintos Estados europeos, en este momento político social no están por la labor de introducir demasiadas limitaciones a la implantación de sistemas de IA, sí consideran que eso va en perjuicio del incremento de la productividad, y sobre todo, de una merma del posible incremento de beneficio de las empresas, independientemente de las consecuencias que de esa estrategia se deriven en materia de empleo y SST para la clase trabajadora.

Efectivamente, una de las consecuencias más inmediatas y lesivas que sin duda se producirá como consecuencia de la implantación intensiva de la IA y los procesos de robotización es la destrucción masiva de millones de empleos de las clases trabajadoras, sin que hasta ahora que se sepa se hayan diseñado ni comparado accio-

nes políticas que aborden soluciones tangibles y efectivas a este nuevo contexto socio laboral de gran transformación productiva y un crecimiento exponencial del desempleo, en tanto en cuanto se produce en paralelo un notable incremento de los beneficios y una exponencial concentración del capital y de la riqueza empresarial.

Cuestiones como el reparto equitativo del empleo, con menos horas trabajadas y sin pérdida de poder adquisitivo; la aplicación y consolidación de una fiscalidad compensatoria sobre los beneficios obtenidos de los procesos de robotización y aplicación de la IA; o la creación de un salario social digno y suficiente para la importante bolsa de población desempleada, son sin duda, entre otros, retos y desafíos que como sociedad democrática y de derecho ya deberíamos estar en disposición de abordar, si

no queremos que la derecha y la extrema derecha neoliberal, cegada por su innegable e insaciable codicia, aprovechen una vez más esta situación para acaparar toda la riqueza posible, impidiendo y bloqueando las transferencias de recursos a la gran mayoría social trabajadora que, en última instancia se vería

sometida a una situación de extrema precariedad e incluso de riesgo vital, en un marco de destrucción de derechos fundamentales, iniquidad social, neoliberalismo radical e inadmisibles desequilibrio socioeconómico.

**Fonte: EU-OSHA**



Depósito Legal:  
C428-2012

Los contenidos publicados son responsabilidad exclusiva del Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral de la Confederación Intersindical Galega y no reflejan necesariamente la opinión del órgano que concede la financiación.

**Edita:** Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral. [www.cigsaudelaboral.org](http://www.cigsaudelaboral.org)