


# Guía del REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES 4.0



# La Guía del representante de los Trabajadores 4.0



Esta Guía o manual ha sido elaborado en el marco del proyecto SUNI (Smart Unions for New Industry) (VS/2017/0426), cofinanciado por la Comisión Europea. Dicho proyecto ha sido liderado por la organización de trabajadores metalúrgicos italianos, FIM-CISL, en colaboración con los sindicatos UGT-FICA e IF Metall, de España y de Suecia respectivamente, el centro de investigación italiano ADAPT, la Universidad de Tecnología de Luleå (Suecia), la Universidad a distancia de Madrid (España) y la Oficina de Cooperación entre la Universidad Ruhr de Bochum y IG Metall (Alemania). En concreto, las buenas prácticas descritas a continuación han sido recogidas principalmente de los informes nacionales escritos en la primera fase del proyecto. Por otra parte, la sección relacionada con las nuevas habilidades para un representante de los trabajadores 4.0 se ha desarrollado gracias a las sugerencias proporcionadas por los 60 sindicalistas locales y representantes de los trabajadores que participaron en los tres cursos nacionales de formación organizados respectivamente en Italia (15-19 de octubre de 2018), España (25-27 de septiembre de 2018) y Suecia (30 de octubre-2 de noviembre de 2018). La información detallada está disponible en <http://suniproject.adapt.it>.






## Introducción

En el contexto mundial actual, una de las principales fuerzas disruptivas está representada por la nueva tecnología. A través de la denominada 'Industria 4.0' y su estrategia asociada, el gobierno alemán preparó el terreno, entre 2011 y 2013, para la digitalización de las empresas manufactureras que desean seguir en la línea de la cuarta etapa de la industrialización. Después de Alemania, las políticas de transformación digital se han establecido durante los últimos años en aproximadamente 2/3 de los Estados miembros de la UE. Como resultado, según el *Digital Transformation Scoreboard 2018* (Comisión Europea, 2018), 9 de cada 10 empresas europeas consideran las tecnologías digitales (que incluyen Internet de las cosas, ciberseguridad, robótica avanzada, *big data* y análisis de datos, fabricación de aditivos, inteligencia artificial, tecnologías en la nube, servicios móviles, etc.) como una oportunidad. Sin embargo, solo un pequeño porcentaje de ellos ya está aprovechando todo su potencial.

Aunque la adopción de las tecnologías digitales está avanzando en Europa a un ritmo lento, existen varias estimaciones sobre su impacto en el mundo del trabajo. Por un lado, hay estudios que prevén una proporción considerable de puestos de trabajo amenazados de desaparición por la digitalización, una polarización de las competencias en los mercados laborales; por lo que una porción creciente de actividades de alta cualificación se acompañan de tareas fáciles y no automatizables persistentes, y la combinación paradójica de la descentralización y los roles multifuncionales con tareas de



estandarización y de control en los modelos modernos de organización del trabajo. Por otro lado, los análisis más optimistas prevén la creación de empleos a largo plazo como resultado de las tecnologías digitales, una mejora de las calificaciones y habilidades debido a la creciente complejidad del trabajo industrial digitalizado y los sistemas de organización del trabajo autoorganizados y altamente flexibles. Para complicar aún más la situación, están los desafíos del cambio climático y el envejecimiento de la población, que requieren reformas estructurales en la economía y la sociedad. A la luz de un escenario tan controvertido, las instituciones internacionales están respaldando un enfoque proactivo y centrado en el ser humano, con el fin de prevenir la exacerbación de desafíos de los datos globales (por ejemplo, desigualdad de ingresos y salarios, pobreza, desempleo, disparidades de género, etc.), debido a la presión de los nuevos desafíos o retos. Después de todo, como señala la resolución de la CES (2016, 3),

**“Nadie tiene una bola de cristal para mirar el futuro digital y no existe el determinismo tecnológico relacionado con la digitalización”.**

Es por eso que los representantes de los trabajadores, junto con otros actores políticos y sociales, están llamados en estos momentos a tomar medidas de manera colectiva y sostenible de cara al futuro del trabajo.



## ¿Donde empezamos?

### Seguridad en el empleo

Aunque se espera que las tecnologías digitales produzcan efectos positivos a largo plazo en el empleo, nadie puede cuestionar la posibilidad de que continúen las pérdidas de empleos en los sectores manufactureros tradicionales, donde el declive comenzó ya en la década de 1970, cuando la demanda de productos manufacturados comenzó a disminuir, y los precios de la energía aumentaron. Las principales reacciones de las empresas occidentales fueron la automatización y la subcontratación. Para mitigar esta tendencia negativa, si es poco probable que se revierta, se ha argumentado que la industria manufacturera europea debe apuntar a actividades y servicios de mayor valor añadido, que son intensivos en tecnología y requieren la recalificación y la mejora calificación de los trabajadores.

**Para enfrentar este desafío/reto**, los representantes de los trabajadores deben solicitar una mayor transparencia en los procesos de información y consulta, que deben comenzar en el momento apropiado para permitirles participar con la dirección o gerencia en la toma de decisiones sobre planes industriales de gran alcance, que abarque la introducción de nuevas tecnologías y análisis de su impacto relacionado en el trabajo. Además, a nivel local o intersectorial nacional, se requieren soluciones mejores y compartidas para garantizar una transición laboral sin problemas para los trabajadores despedidos como resultado de cambios estructurales.

#### El Fondo de Transición de Empleo para Trabajadores de Cuello Azul en Suecia

En 2004, la Confederación de Sindicatos Suecos para los trabajadores de cuello azul (Landsorganisationen i Sverige – LO) y la Confederación de Empresas Suecas (Svenskt Näringsliv) concluyeron un acuerdo para establecer medidas de apoyo en caso de despidos por falta de trabajo.

En esa ocasión, se constituyó el Fondo de Transición de Empleo (Trygghetsfonden – TSL) como un organismo conjunto encargado de la ejecución del acuerdo. TSL es uno de los 10 consejos asesores de seguridad laboral de Suecia, creado por los interlocutores sociales y financiado por empleadores con el objetivo de anticipar y gestionar los cambios estructurales. Las soluciones de TSL abarcan orientación para los trabajadores en la búsqueda de un nuevo trabajo, la puesta en marcha de un nuevo negocio y la inscripción en nuevas perspectivas educativas o formativas. Cuando sea necesario, TSL también puede proporcionar cursos cortos de formación profesional y la validación de los conocimientos y habilidades profesionales para mantener la empleabilidad de las personas. Las soluciones de TSL se aplican a todos los lugares de trabajo que se afrontan a una reestructuración y están cubiertos por un acuerdo colectivo con una federación sindical afiliada a LO. Hoy, el presidente de TSL proviene de la Organización de Trabajadores Metalúrgicos de Suecia (IF Metall).

Más información en <https://www.tsl.se>.

## Desarrollo de habilidades

Si bien se espera que la mejora de habilidades en el empleo de manufactura se intensifique con el desarrollo de la Industria 4.0 y la creciente demanda para los expertos en diseño, científicos de datos industriales, estadísticos de *big data* y analistas de seguridad de datos, se calcula que habrá probablemente menos empleos relacionados directamente con la producción y las actividades administrativas rutinarias debido al largo proceso de automatización. Además, se exigirán habilidades de comunicación y de *software*, ya que el trabajo en equipo será cada vez más frecuente. De hecho, además de destruir algunos puestos de trabajo y de crear otros, se supone que la tecnología debe transformar el contenido del trabajo profundamente. Como consecuencia, abordar el problema de falta de una documentación adecuada en las habilidades digitales en la población de la UE es solo una parte de la solución,



que debe complementarse con el desarrollo de otras habilidades técnicas y de comportamiento para garantizar que las personas y la tecnología sigan siendo interdependientes.

**Para enfrentar este desafío/reto**, los representantes de los trabajadores deben requerir programas de formación para los trabajadores cuando se vaya a introducir una nueva tecnología y realizar evaluaciones periódicas de las tareas y habilidades de los trabajadores para enfrentar su posible obsolescencia. Deben promover la rotación de puestos de trabajo para una mayor versatilidad y expansión de los roles de los trabajadores; también debe contribuir al desarrollo de sistemas destinados a evaluar y validar las competencias de los trabajadores para permitir una mejor movilidad entre empresas y sectores. Finalmente, deben cooperar con empresas e instituciones educativas para planificar planes de estudio que satisfagan las necesidades futuras de la industria.

### El sistema de validación y certificación de conocimientos y habilidades en la industria metalúrgica sueca

‘CNC Technology 2017’ es un estándar para la validación y certificación de conocimientos y habilidades en tres niveles dentro de la industria metalúrgica en Suecia:

- Certificado Verde de Tecnología CNC;
- Certificado Azul de Tecnología CNC;
- Certificado Negro de la tecnología CNC.

Estos tres niveles corresponden a los niveles 4, 5 y 6 del Marco Europeo de Cualificaciones (EQF). Los Certificados Verde y Azul aseguran los requisitos de habilidades básicas; El Certificado Negro garantiza una experiencia de vanguardia en áreas específicas. El desarrollo del contenido de estos certificados comenzó en 1998 con un proyecto piloto en el Condado de Gävleborg, financiado por la Agencia Sueca para el Empleo (Arbetsförmedlingen) y la firma Lernia AB, e involucrando una red compuesta por IF Metall, compañías locales y universidades. Dentro de la red, la empresa Mapaz AB se comprometió con el diseño de la infraestructura de Internet para respaldar el proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida según ISO 9000. El proceso de desarrollo del sistema de validación y certificación en la industria del metal continuó a lo largo de los años y hoy en día la empresa Skärteknikcentrum Sverige AB, propiedad de la Asociación Sueca de Componentes Mecanizados (Svenska Skärteknikföreningen), es responsable del desarrollo y de la garantía de calidad del contenido y la acreditación de los centros de pruebas. Actualmente hay 94 centros de prueba distribuidos en todo el

país y organizados por universidades, escuelas secundarias superiores y empresas. La infraestructura de Internet que soporta todo el proceso es propiedad y está administrada por Mapaz AB. Las partes interesadas privadas en todo el sector proporcionan financiación. Este sistema está destinado a ayudar a las empresas a reconocer y obtener una fuerza laboral calificada. Desde la perspectiva laboral, después del proceso de validación, los trabajadores reciben un certificado o un plan de desarrollo individual para adquirir las habilidades y el conocimiento que aún faltan. Al obtener un certificado, los trabajadores se benefician de una mayor movilidad en el mercado laboral.

Más información en <https://sktc.se>.

### **El 'derecho individual a la formación' para los trabajadores metalúrgicos en Italia**

En Italia, en la última renovación del acuerdo colectivo a nivel nacional para el sector metalúrgico, firmado en noviembre de 2016, la organización de trabajadores metalúrgicos italianos FIM-CISL y las otras federaciones sindicales, FIOM-CGIL y UILM-UIL, junto con las asociaciones de empleadores, Federmeccanica y Assital, introdujeron un 'derecho individual a la formación' que se materializó en al menos 24 horas en 3 años dedicados a la formación, debido a cada trabajador metalúrgico empleado en las compañías cubiertas por el acuerdo. Si después de 2 años los trabajadores aún no han participado en los itinerarios formativos organizados por la empresa, tienen derecho a participar en cursos externos y la empresa tiene que cubrir los gastos relacionados hasta 300 euros.

### **Trabajo a tiempo parcial para fines de formación en las empresas alemanas de metalurgia**

En la última reunión de renovaciones de negociación colectiva, la Unión Industrial Alemana de Trabajadores Metalúrgicos (Industriegewerkschaft Metall – IG Metall) otorgó a los trabajadores el derecho de solicitar una 'entrevista de calificación' con sus empleadores, donde los trabajadores pueden expresar sus propias necesidades de formación. Esta entrevista deberá estar precedida por una discusión sobre el tema entre el trabajador individual y el comité de empresa, que generalmente ve el panorama general y determina si es necesaria una mayor formación o al



menos es apropiada para la empresa. Si la formación avanzada es considerada necesaria, el empleador debe asumir los costes y liberar al empleado del trabajo durante la duración del programa de formación; asimismo, si se considera que la formación adicional es apropiada, el empleador debe otorgarle al empleado el llamado 'tiempo parcial educativo' (hasta 7 años, antes de regresar al horario laboral normal). Esta medida se puede financiar a través de una cuenta de formación específica, donde el empleado recoge y ahorra horas extra, así como los subsidios pagados por trabajar los domingos o días festivos, o los permisos sabáticos proporcionados por el empleador. Por el contrario, si la capacitación especializada es simplemente un deseo personal, el trabajador debe gastar su propio tiempo y dinero. De manera interesante, además, después de la 'entrevista de calificación', se espera que el empleador y el trabajador individual lleguen a un acuerdo sobre la formación, que detallará la duración del proceso de formación, sus características principales (tiempo parcial o completo), su financiamiento y el regreso al horario normal de trabajo. Este acuerdo también se presentará al comité de empresa, que tiene derecho a asesorar a los trabajadores sobre estos temas.

## Salud y seguridad en el trabajo

Si bien se espera que los robots asuman cada vez más los trabajos peligrosos que antes realizaban los trabajadores, es probable que las tecnologías de la información detecten los peligros con mayor eficacia, pueden surgir nuevos riesgos. Por ejemplo, a partir de la interacción más estrecha entre humanos y equipos tecnológicos inteligentes, la toxicidad de los materiales utilizados en las tecnologías de impresión 3D y los efectos psicológicos de la virtualización del trabajo y la posibilidad de trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar. Síndromes como el tecnostress (que es el estrés derivado de los hábitos de trabajo y colaboración alterados, debido a la introducción de nuevas tecnologías), el agotamiento ocupacional, el 'miedo a perderse' (FOMO, relacionado con la percepción de que otros pueden vivir



maravillosamente experiencias de acuerdo a las publicaciones de redes sociales, mientras que usted no lo hace). Las instituciones nacionales y europeas ya han detectado 'nomofobia' (que es el miedo de estar sin el teléfono móvil) y 'phubbing' (que es el hábito de interactuar con el teléfono en lugar de con seres humanos).

**Para enfrentar este desafío/reto**, los representantes de los trabajadores deben insistir, también con el apoyo de los expertos de OHS, en que los equipos inteligentes y los nuevos entornos de trabajo se configuren con un enfoque en los seres humanos, su seguridad y comodidad. Al aumentar la conciencia de los trabajadores sobre un comportamiento más seguro y la colaboración con las nuevas tecnologías, deben experimentar nuevas formas de prevenir las enfermedades psicológicas tras la virtualización del trabajo y la creciente interferencia entre el trabajo y la vida personal.

### Los Comités Mixtos de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo Españoles

De acuerdo con la Ley núm. 31/1995 y sus posteriores modificaciones, los comités conjuntos de gestión de trabajo en materia de salud y seguridad están constituidos en lugares de trabajo españoles con al menos 50 empleados. Estos comités tienen derecho a participar en la definición, implementación y evaluación de las medidas de prevención de riesgos laborales. Cabe destacar que, antes de la introducción de nuevas tecnologías, los comités conjuntos de salud y seguridad en el trabajo están requeridos a analizar su implementación futura desde la perspectiva de la prevención de riesgos. Esta disposición, introducida por ley, se detalla en los convenios colectivos a nivel de empresa.

### La 'Etiqueta de Comunicación' en la empresa italiana Manfrotto

En Italia, algunos convenios colectivos a nivel de empresa en el sector metalúrgico contemplan normas de comportamiento específicas para el uso adecuado de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Un ejemplo está ilustrado por el acuerdo colectivo alcanzado en 2018 en Manfrotto, al presentar la llamada 'Etiqueta de Comunicación', que compromete a los directivos y trabajadores a:

- seleccionar la herramienta adecuada (ya sea un correo electrónico,

una reunión u otras herramientas) de acuerdo con el tipo, contenido y tiempo de la comunicación; en cualquier caso, deben evitarse las herramientas privadas (por ejemplo, mensajes instantáneos en teléfonos privados);

- elegir el momento adecuado para enviar un aviso, generalmente durante las horas de trabajo y posiblemente no en los momentos en que el remitente sabe que el destinatario está ocupado porque, por ejemplo, participa en reuniones de negocios;
- identificar cuidadosamente a los destinatarios para evitar que personas, que no están directamente relacionadas, sean incluidas en la comunicación;
- destacar el grado de prioridad y la urgencia de la comunicación para permitir que los destinatarios evalúen al responder de acuerdo con sus propias necesidades organizativas y las cargas de trabajo;
- identificar horas específicas durante el día, dedicadas a la lectura o consulta de los correos electrónicos, para limitar las interrupciones durante las horas normales de trabajo y prestar atención a las actividades que se realizan;
- especificar cuándo están disponibles o no y, en caso de ausencia a largo plazo, configurar respuestas automáticas a los correos electrónicos que también proporcionan la información de contacto de un colega.

### El 'derecho a desconectarse' en BMW en Alemania

Se ha introducido en muchas empresas a nivel europeo el 'derecho a desconectarse' del trabajo. Un ejemplo representativo es por ejemplo el acuerdo alcanzado en BMW en Alemania que entró en vigor en 2014, estipulando que todos los empleados pueden registrar el tiempo dedicado a trabajar fuera del establecimiento del empleador como tiempo de trabajo. Por ejemplo, si desean revisar su correo electrónico en casa, antes de ir a la oficina, se les permite hacerlo, pero tienen que informar el tiempo dedicado a la actividad fuera de la oficina a la empresa al final de la semana. Además, se les alienta a acordar 'tiempos fijos de accesibilidad' con sus supervisores; y fuera del horario de trabajo acordado, tienen derecho a desconectarse y no estar disponibles. Estas disposiciones colectivas, complementadas con el lema de la compañía "Trabaje con flexibilidad pero sepa también cómo desconectarse" (*Flexible arbeiten, bewusst abschalten*), están destinadas a contrastar el trabajo móvil informal y ayudar a las personas a conciliar el trabajo remunerado con la vida personal.



## Procesamiento de datos de los empleados

El aumento de la personalización y la prestación de servicios de producción o de manufactura, así como la búsqueda de una mayor eficiencia en OHS y en la gestión de recursos humanos, puede tener como consecuencia la recopilación y el procesamiento de grandes cantidades de datos, incluidos datos sobre trabajadores individuales (por ejemplo, presencia y ausencia en el puesto de trabajo, tasa de finalización de la tarea, información física como frecuencia cardíaca y presión arterial, etc.). Estos datos también se pueden utilizar para automatizar y acelerar los procesos de toma de decisiones y la evaluación de los desempeños en el trabajo. Por lo tanto, surgen serias preocupaciones no solo sobre la privacidad y protección individual de los datos personales, sino también sobre la igualdad, la transparencia y la legalidad del procesamiento de datos, la toma de decisiones algorítmicas y la evaluación.

**Para enfrentar este desafío/reto**, los representantes de los trabajadores deben profundizar sus conocimientos sobre la regulación de la privacidad y la protección de datos, posiblemente también gracias al apoyo de expertos externos y solicitar una mayor participación en los procesos de toma de decisiones relacionados con la recopilación y análisis de datos. En este sentido, el enfoque de 'negociar el algoritmo' se está promoviendo a nivel internacional para alentar a los representantes de los trabajadores a negociar sobre la recopilación de datos, las formas de uso y los fines perseguidos. El objetivo de la negociación colectiva en este campo no debe ser simplemente preservar la privacidad de los trabajadores contra los intentos de monitorear el trabajo, sino también una mayor participación de los trabajadores en los procesos de toma de decisiones que son cada vez más penetrados por los datos y su posible uso opaco.



## La participación directa de los trabajadores italianos en la determinación y análisis de los datos que ellos mismos generan

En Nuovo Pignone, una empresa italiana del grupo General Electric Oil & Gas, cada estación o zona de trabajo está equipada con un panel donde el trabajador individual tiene que insertar la información relacionada con una posible avería o mal funcionamiento. Cuando esto ocurre, el sistema genera una alerta con una orden de trabajo dirigida al equipo de trabajo que está a cargo de la resolución de posibles problemas. Es importante subrayar que antes de la instalación de este dispositivo, los trabajadores y sus representantes lograron entablar un diálogo con la administración y contribuyeron a la definición de la información específica que se insertará en el panel. Otro caso relevante en este campo está representado por el convenio colectivo de 2018 firmado en Partesa (una empresa que opera en el sector minorista), que contempla la instalación de una aplicación de conducción segura en los teléfonos inteligentes provistos al personal, con el objetivo de rastrear y luego mejorando los comportamientos de conducción de los empleados en el ejercicio de sus funciones. Como se indica en el acuerdo, la aplicación proporciona comentarios sobre los comportamientos de conducción individuales a los trabajadores individuales. Sin embargo, solo se deben recopilar los comportamientos de conducción agregados (de un mínimo de 10 personas); luego se devuelven a los grupos de conductores y se analizan en las reuniones de 'seguridad' que se llevan a cabo en cada departamento, con el objetivo de resaltar los riesgos significativos al conducir un vehículo y adoptar estilos de conducción más conscientes y menos peligrosos.



## **Negociación de la introducción de tecnologías relacionadas con la Industria 4.0 en empresas alemanas**

En el sector metalúrgico en Alemania, existen acuerdos de obras firmados a nivel de grupo y destinados a establecer directrices para los comités de empresa a nivel de establecimiento para negociar la introducción de nuevas tecnologías. El acuerdo Bosch Rexroth de 2016 representa un ejemplo, que contempla las fases piloto durante las cuales los comités de trabajo pueden evaluar el efecto de las soluciones de la Industria 4.0 en los trabajadores (por ejemplo, en términos de privacidad individual, salud y seguridad, contenido del trabajo, etc.) y proponer cambios. Los propios empleados participan desde el principio en el diseño e introducción de nuevos dispositivos tecnológicos y se les permite brindar sugerencias para una integración mejor y más sostenible de las tecnologías en el lugar de trabajo; también tienen derecho a solicitar una entrevista con sus supervisores sobre las oportunidades para el desarrollo de su carrera profesional a la luz de la innovación tecnológica y organizativa. En general, estos acuerdos no se limitan a restringir la recopilación, el acceso, el procesamiento y el almacenamiento de datos, ya que abordan de manera integral todas las diversas cuestiones planteadas por la instalación de nuevos equipos tecnológicos.

## **Desde Alemania, un ejemplo de diseño participativo y compartido de herramientas de producción digital**

Un papel muy proactivo (en lugar de meramente protector) desempeñado por IG Metall en el campo de la transformación digital, de 2014 a 2016, destaca su contribución al diseño de 'APPsist', un sistema de asistencia inteligente utilizado en la producción y destinado a apoyar el taller en las actividades de trabajadores y permitiendo a los directivos utilizar de manera flexible a sus empleados para la ejecución de diferentes tareas en beneficio de los estándares de eficiencia y calidad. La solución de software proporciona un sistema de conocimiento y asistencia sensible al contexto que se puede ampliar mediante la integración de tecnologías de realidad virtual y aumentada. El desarrollo de 'APPsist' fue posible gracias a una asociación de múltiples partes interesadas, que involucró no solo a centros de investigación y universidades, sino también a sindicatos y asociaciones de empleadores, y fue financiada por el Ministerio Federal de Asuntos Económicos y Energía. La participación de IG Metall en el proyecto permitió al sindicato saber desde el principio, incluso antes de su aplicación en las empresas, el funcionamiento del sistema, los datos que necesita y cómo se

procesan.

Más información en <https://edtec.dfki.de/en/projekt/appsis/>.

## Organización del trabajo

Existe un consenso en la literatura sobre la complementariedad entre la industria eficiente (*Lean Manufacturing*) y la Industria 4.0. Al basarse en estudios sociotécnicos, varios autores sostienen la idea de que un entorno magro y eficiente (respaldado por una cultura de mejora continua, que hace que los trabajadores no solo acepten cambios, sino que también impulsen activamente los cambios de manera sostenible y eficiente) es un facilitador de la Industria 4.0, que, a su vez, proporciona la infraestructura tecnológica (en términos de mayor disponibilidad de datos, interconectividad, elaboración en tiempo real, etc.) para mejorar potencialmente la capacidad esbelta/*Six Sigma* de una organización. Como consecuencia, se espera que crezcan las jerarquías más planas, el compromiso activo y el empoderamiento de los trabajadores, así como los esfuerzos de los gerentes para recopilar y compartir el conocimiento de los trabajadores.

**Para enfrentar este desafío/reto** y buscar una innovación de 360 grados desde un punto de vista tecnológico, organizativo y social, no se puede excluir a los representantes de los trabajadores. De hecho, deberían participar y prestar su conocimiento para la configuración de nuevos entornos de trabajo. Deben tener un rol, junto con la administración, en la definición y administración de los proyectos de mejora continua, a fin de garantizar que los trabajadores no sean simplemente empleados, sino que se beneficien de la creciente confianza de los gerentes en sus habilidades cognitivas y experiencia; al hacerlo, se espera que los representantes de los trabajadores permitan una participación concreta y una toma de decisiones compartida a partir del nivel operativo.

## **El papel de un sindicato local en la promoción e implementación de proyectos de innovación organizativa en los lugares de trabajo en Italia**

Desde 2016, una estructura regional de FIM-CISL con sede en Brescia ha promovido el desarrollo de una serie de proyectos de innovación organizativa en empresas locales. Para ello, han confiado en la experiencia de unos pocos consultores externos que, cuentan con una larga historial de colaboración con los sindicatos y son considerados como dignos de confianza. Los costes de la consultoría han sido asumidos por empresas, que a veces también han accedido a los recursos de fondos bilaterales. El lanzamiento de estos proyectos generalmente se menciona dentro de los convenios colectivos, pero su implementación se detalla más cuidadosamente en los planes de acción reales. Estos planes generalmente se articulan en diferentes fases correspondientes al análisis inicial del entorno empresarial (por ejemplo, a través de grupos focales y talleres con empleados, así como entrevistas con gerentes y representantes de los trabajadores): la identificación de las principales áreas de intervención y los problemas críticos y la establecimiento de grupos de mejora continua (compuestos tanto de trabajadores en el taller como de supervisores); La evaluación del proyecto global y las posibilidades de su continuación. Generalmente, un comité directivo está formado por gerentes, representantes de los trabajadores, sindicalistas locales y consultores externos; se encarga de coordinar y supervisar las actividades, así como de proponer posibles cambios. A veces, los cursos de formación dirigidos a la fuerza laboral en general o solo a los miembros de los grupos de trabajo se organizan antes del inicio del proyecto. A través del desarrollo de estos proyectos, el sindicato italiano quiere desempeñar un papel proactivo en la innovación de la empresa y garantizar que las prácticas de participación directa de los empleados, cada vez más respaldadas por la administración local, puedan representar una oportunidad para la profesionalización y la auto-emancipación de los empleados en el trabajo.

## **Un programa de múltiples grupos de interés para el cambio organizacional en Suecia**

En 2005, IF Metall y la Asociación de Industrias de Ingeniería Sueca (Teknikföretagen) contribuyeron al desarrollo de un programa nacional integral, llamado Productions Lyftet. El programa ahora está dirigido por un instituto de investigación, en colaboración con 7 universidades y otros actores industriales claves. Es financiado por Vinnova (la Agencia de




Innovación de Suecia), la Agencia Sueca para el Crecimiento Económico y Regional (Tillväxtverket) y por las empresas participantes. El objetivo del programa es promover el cambio y la renovación organizativa en las empresas suecas (principalmente PYME), aplicando los principios de producción ajustada. Aproximadamente 240 empresas ya han participado en el programa de cambio de 18 meses; algunos de ellos también han participado en el programa avanzado de 9 meses. El éxito del programa se atribuye en parte a sus 7 principios rectores (Ayuda con la autoayuda; Enfoque a largo plazo; La diversidad es un activo; La apertura y el intercambio de experiencias; Una forma estándar de trabajar; Aprender haciendo; Practicando lo que predicamos) y su Perspectiva a largo plazo, orientada hacia un desarrollo duradero y sostenible. Más recientemente, el programa ha ampliado su alcance para acompañar a las empresas también en su transformación digital. Hoy, tanto IF Metall como Teknikföretagen forman parte de la junta del programa.

Más información en <https://www.produktionslyftet.se/>.

## Diversidad e inclusión

El cambio demográfico implica un número creciente de adultos mayores en la sociedad y los lugares de trabajo. Sin embargo, las investigaciones demuestran que las personas mayores poseen muchas habilidades (por ejemplo, toma de decisiones independientes, conocimiento y comprensión del sistema, pensamiento interdisciplinario, etc.) que se necesitan para la Industria 4.0 y que, por otro lado, las nuevas tecnologías pueden compensar algunas de las disminuciones de habilidades físicas de una fuerza laboral envejecida; el desafío es, por lo tanto, adaptar los entornos de trabajo a las necesidades de las personas mayores. También se pueden hacer consideraciones similares con respecto a las personas con discapacidad, para quienes las tecnologías modernas pueden crear nuevas oportunidades en el lugar de trabajo. Sin embargo, las proyecciones de aumento de casos de enfermedades de



Para el futuro plantean serios desafíos. De hecho, según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, se espera que el número absoluto de casos de cáncer en los 28 países de la UE aumente debido a los efectos demográficos de 2,75 millones en 2015 a más de 3,1 millones de casos por año para 2025.

**Para enfrentar estos desafíos/retos**, los representantes de los trabajadores deben asegurarse de que los nuevos entornos de trabajo estén diseñados al integrar la perspectiva demográfica; las evaluaciones periódicas de las tareas y habilidades individuales de los trabajadores pueden permitir planificar su desarrollo profesional de acuerdo con sus necesidades específicas, al beneficiarse también de la introducción de nuevas tecnologías. Los representantes de los trabajadores también deberían promover medidas de prevención contra el riesgo de enfermedades crónicas en el trabajo; deberían sensibilizar a los trabajadores sobre el tema y contrastar posibles conductas discriminatorias; deben participar en un diálogo con la gerencia y otras partes interesadas relevantes sobre cómo aumentar las oportunidades de empleo también para las personas con enfermedades crónicas.

### Programas de bienestar para personas mayores en la empresa italiana Beretta

El convenio colectivo en Beretta, firmado el 28 de marzo de 2018, contiene una relación de medidas ya activadas para hacer frente a una fuerza laboral que envejece. En primer lugar, la nutrición para la salud se promueve mediante la provisión de un dietista, que dos veces al mes está disponible para responder las preguntas de los empleados y brindar información necesaria; además, el comedor de la empresa ha sido equipado con señales verdes, amarillas y rojas para la clasificación de los alimentos según su ingesta calórica. Los chequeos gratuitos también se organizan y se ofrecen a los empleados mayores de 40 años, gracias a una asociación con hospitales locales. Finalmente, la compañía ha sido equipada con 7 desfibriladores, y más de 55 trabajadores ya han sido formados para usarlos en caso de una emergencia.



## Igualdad de oportunidades

Se supone que la Industria 4.0 automatiza muchas tareas repetitivas, principalmente las realizadas por mujeres, por lo tanto, aumenta el contenido cualitativo de su trabajo; sin embargo, la subrepresentación de las mujeres en áreas clave de crecimiento (es decir, trabajos que requieren habilidades STEM), su concentración en las relaciones laborales no estándar y las confusas fronteras entre el trabajo y la vida privada suscitan serias preocupaciones sobre la persistencia o incluso el empeoramiento de las desigualdades de género. Además, es difícil deshacerse de la vieja cultura 'machista', especialmente en entornos industriales tradicionalmente manuales, engorrosos y dominados por los hombres, donde incluso puede tomar la forma de una oposición abierta a las medidas de seguridad, tecnologías digitales que asumen tareas peligrosas e igualdad de planes de género. Por lo tanto, anular esta cultura es fundamental para crear lugares de trabajo seguros y flexibles que se adapten mejor al trabajo de alta tecnología del futuro.

**Para enfrentar este desafío/reto**, los representantes de los trabajadores deben contribuir de manera proactiva a la creación de organizaciones basadas en igualdad de género y una cultura en el lugar de trabajo que apoye a mujeres y hombres. En particular, deben garantizar que la discriminación y el acoso en el lugar de trabajo no sean aceptables, mediante la firma de convenios colectivos en este campo y la redacción con planes de acción conjuntos de la gerencia; en el marco de estos planes, se deben implementar cursos de capacitación y actividades de información sobre cuestiones de género. Además, los representantes de los trabajadores deben asegurarse de que las mujeres estén adecuadamente representadas en los lugares de trabajo en todos los niveles de la estructura jerárquica; también deberían negociar sobre la introducción de iniciativas de equilibrio entre la vida laboral y familiar para sostener el trabajo de las mujeres.

## Planes de igualdad de género en las empresas españolas

De acuerdo con la Ley núm. 3/2007, las empresas españolas con más de 250 empleados negociarán con los representantes de los trabajadores un plan de igualdad de género. Un ejemplo está representado por el Plan de igualdad entre mujeres y hombres (Plan de igualdad entre mujeres y hombres) firmado el 27 de septiembre de 2018 en Siemens Rail Automation. El Plan comprende 62 medidas de intervención en 10 áreas más amplias:

- Acceso
- Contratación
- Formación
- Promoción
- Retribución
- Salud Laboral
- Acoso Sexual y por razón de sexo
- Violencia de Género
- Comunicación y sensibilización
- Conciliación

El plan también especifica los departamentos de la empresa responsables de llevar a cabo las actividades y su tiempo específico. La Comisión de seguimiento se constituirá por entre los miembros de la Comisión de Igualdad. Pudiendo celebrarse reuniones con asistencia de al menos 2 miembros por parte de la empresa y 2 por parte de la representación de los trabajadores.

## Hacia un movimiento sindical feminista en Suecia

Ya en 2008, LO publicó un documento que contenía los elementos principales de una política sindical contra la discriminación en el trabajo sobre la base de la orientación sexual o la identidad de género. Además de hacer hincapié en que todos los implicados (es decir, empleadores, trabajadores, representantes sindicales) son responsables de un clima laboral libre de discriminación, acoso e intimidación, el documento termina con una lista de acciones que los sindicatos deberían realizar en este campo. En particular, deberían garantizar que los convenios colectivos estén libres de una redacción discriminatoria y que las cuestiones de género se profundicen en la formación sindical; además, deberían cooperar con la administración en la redacción de planes de acción específicos y en la organización de reuniones en el lugar de

trabajo sobre temas de discriminación, involucrando también a expertos externos. Más recientemente, IF Metall ha dado un impulso adicional a este proceso de integración de la perspectiva de género y, durante su Congreso de 2014, se declaró un sindicato feminista que trabajaba en beneficio de sus miembros y por una sociedad democrática e igualitaria donde todos tienen derecho a un Trabajo seguro y decente.

## Fragmentación Internacional de la Producción

La adopción generalizada de tecnologías relacionadas con la Industria 4.0 tiene el potencial de transformar la ubicación y organización de la producción manufacturera en todo el mundo. Por ejemplo, el Internet de las cosas permitirá una mayor interconexión entre las empresas, sus proveedores y clientes, y también los contratistas individuales (trabajadores de conciertos y público), con una reducción de los intermediarios tradicionales, y probablemente implique una gestión mejor y menos costosa de la geografía. Cadenas de valor dispersas. Sin embargo, la superación de las barreras espaciales y la perspectiva de un mercado laboral planetario no cancelan las desigualdades territoriales y no hacen que la geografía sea irrelevante. El aumento de la disponibilidad y el menor coste de los sistemas robóticos industriales, asociados con los mayores costes de producción de mano de obra en las economías en desarrollo, podrían en efecto dar lugar a la ratificación de muchas actividades a las economías avanzadas.

**Para enfrentar este desafío/reto**, los representantes de los trabajadores deben adoptar una perspectiva internacional, teniendo en cuenta que las acciones que realizan a nivel local pueden tener un impacto inmediato en otros territorios y trabajadores. Por lo tanto, deberían entablar un diálogo fructífero con organizaciones sindicales extranjeras e internacionales para adoptar un enfoque coordinado y multinivel. Finalmente, podrían

experimentar con formas de ampliar su alcance de representación para incluir también las nuevas y crecientes formas de trabajo.

### **Organizar trabajadores digitales: la experiencia de IG Metall**

En 2015, IG Metall promovió el lanzamiento de la plataforma 'FairCrowdWork', destinada a reunir a los trabajadores de todo el mundo y permitirles intercambiar sus opiniones y valorar las condiciones de trabajo en las plataformas de trabajo en línea. Algunos investigadores crearon un prototipo del sistema de calificación. La plataforma ahora es administrada y financiada conjuntamente por IG Metall, la Cámara de Trabajo de Austria (Arbeiterkammer), la Federación de Sindicatos de Austria (Österreichischer Gewerkschaftsbund – ÖGB) y el sindicato sueco de cuello blanco, Unionen, en asociación con socios de investigación y desarrollo. Este proyecto puede atribuirse a una estrategia más amplia del sindicato alemán, que apunta a ampliar su alcance de representación tradicional mediante la inclusión de nuevas formas de trabajo. En 2016, en efecto, IG Metall se abrió a los trabajadores por cuenta propia y firmó el Documento de Frankfurt sobre el trabajo basado en plataformas, una declaración conjunta de varios actores sociales en Europa y América del Norte que piden la cooperación transnacional de diferentes grupos de interés para garantizar condiciones de trabajo justas en Plataformas de trabajo digital. En 2017, el sindicato alemán, junto con 8 plataformas europeas de crowdsourcing y la Asociación Alemana de Crowdsourcing (Deutscher Crowdsourcing Verband), establecieron una oficina de ombudsman para resolver posibles conflictos entre trabajadores, clientes y plataformas. Esta oficina también está destinada a hacer cumplir el 'Código de conducta de Crowdsourcing' firmado por las mismas 8 plataformas digitales.

Más información en <http://faircrowd.work>.

### **El 'Protocolo para la Acción Común' entre UGT-FICA y IG Metall**

El 21 de marzo de 2014, las organizaciones españolas de trabajadores metalúrgicos, CCOO de Industria y la antigua MCA-UGT (Metal, Construcción y Afines de UGT) firmaron el 'Protocolo para la Acción Común' con el sindicato alemán IG Metall. Dada la importancia de los sectores industriales en las economías nacionales y los desafíos diarios que debían enfrentar, los sindicatos alemanes y españoles querían promover un mejor intercambio de prácticas e información, preparando así el terreno para el desarrollo de acción conjuntos. La firma del

protocolo, por lo tanto, marcó el comienzo de una colaboración más estrecha entre la organización de trabajadores, que continúa hoy incluso después de la fusión de MCA-UGT y FITAG-UGT (Federación de Industria y Trabajadores Agrarios de UGT) y el establecimiento de UGT-FICA (Federación de Industria, Construcción y Agro de UGT). Los sindicatos alemanes y españoles organizan regularmente reuniones y eventos conjuntos que abordan los problemas económicos y políticos actuales, como la transición energética, la transformación digital y el auge de los movimientos populistas y nacionalistas, y su impacto en la industria y en el trabajo. Las declaraciones conjuntas del grupo de trabajo hispano-alemán suelen darse en estas reuniones.

## Sostenibilidad del medio ambiente

La Industria 4.0 tiene que hacer frente a la necesidad de producir dentro de las limitaciones ambientales para enfrentar el desafío de la sostenibilidad. Por un lado, se ha sostenido que las nuevas tecnologías (Por. Ejemplo: la Robótica avanzada, el Internet de cosas, o la Fabricación aditiva) pueden producir un aumento en la eficiencia de los recursos, por ejemplo, al reducir los errores y mejorar la precisión de las operaciones de producción, lo que permite un mantenimiento predictivo y reduciendo los residuos de fabricación. Por otro lado, a pesar de las posibilidades de optimización energética que ofrecen los algoritmos y el análisis de datos, el consumo de energía representa un desafío concreto, especialmente en relación con la fabricación aditiva; además, se espera que crezcan las demandas de materias primas y elementos de tierras raras (por ejemplo, litio, disprosio/terbio y renio) para la producción de drones, sensores y otros dispositivos.

**Para enfrentar este desafío/reto**, los representantes de los trabajadores deben profundizar su conocimiento sobre el impacto ambiental de las tecnologías relacionadas con la Industria 4.0 y aumentar la conciencia de los trabajadores sobre el papel que pueden desempeñar en la adaptación de

la producción moderna hacia la sostenibilidad. También se necesitan más derechos de participación en todos los niveles de las relaciones laborales para permitir que los trabajadores y sus representantes se informen a su debido tiempo sobre las estrategias de desarrollo y desempeñen un papel concreto en la convergencia de la Industria 4.0 y la sostenibilidad ambiental. Esto puede implicar, por ejemplo, la revisión de los planes de estudios escolares y los cursos de formación de la empresa y la provisión de programas de transición laboral que ayuden a los trabajadores potencialmente afectados por la reestructuración radical de la empresa. Los sindicatos deben adoptar una perspectiva orientada hacia el futuro.

### **Un nuevo pacto social para el desarrollo industrial sostenible en España**

El 28 de noviembre de 2016, la Declaración de los interlocutores sociales para el desarrollo de un pacto social para la industria (Declaración de los Agentes Sociales en el desarrollo de un Pacto de Estado por la Industria) fue firmada en España por 4 federaciones sindicales que representan a trabajadores en sectores industriales, construcción y servicios (incluyendo UGT-FICA) y por las asociaciones de empleadores que participan en la llamada Alianza para la Competitividad de la Industria Española (Alianza para la Competitividad de la Industria Española). La Declaración contiene 9 políticas (referidas a la eficiencia energética y la sostenibilidad ambiental, nuevas infraestructuras, aprendizaje a lo largo de toda la vida, desarrollo tecnológico y digital, regulación inteligente, medidas fiscales, internacionalización de mercados, apoyo a proyectos de innovación, etc.) destinadas a impulsar la competitividad industrial de acuerdo con la necesidad de crear un buen empleo y garantizar la sostenibilidad ambiental. Estas políticas pretenden ser las bases de un nuevo pacto social para el desarrollo industrial en España. Después de algunos años de su firma, la Declaración y sus 9 políticas aún representan los principios rectores para el desarrollo de un sector industrial estable, cualificado y competitivo, con el convencimiento de que juega un papel fundamental para estimular el progreso y el bienestar social.

### **La participación de IF Metall en el desarrollo sostenible de Suecia**

El programa *Produktion 2030* se lanzó en 2013 con el objetivo de convertir a Suecia en el pionero en inversiones en producción sostenible para 2030. Para lograr este objetivo, *Produktion 2030* promueve y fortalece las redes y colaboraciones entre diferentes industrias y sectores, tanto en Suecia como a nivel internacional, y reúne ideas, colaboradores y



oportunidades de financiación. Más precisamente, de 2013 a 2016, financió 30 proyectos con 150 empresas y 50 institutos de investigación; creó alrededor de 20 eventos para la transferencia de conocimiento entre pequeñas y medianas empresas; establecido una escuela o programa de doctorado; inició 5 proyectos de movilidad de personal; participó en plataformas de la UE y apoyó a las partes interesadas en la financiación de la UE. El Programa *Produktion 2030* es financiado por Vinnova, la Agencia Sueca de Energía (Energimyndigheten) y el Consejo Sueco de Investigación Formas. Se basa en la colaboración entre el mundo académico, la investigación y las asociaciones industriales, incluidos IF Metall y Teknikföretagen. Además, tanto IF Metall como Teknikföretagen participaron en el desarrollo en 2016 de la estrategia legislativa denominada *Smart Industry*. Una de sus áreas de enfoque se llama Producción Sostenible y está orientada a desarrollar tecnologías, bienes y servicios nuevos o que mejoren, teniendo en cuenta las reducciones de emisiones, la energía y la eficiencia de los recursos, la reutilización y la reciclabilidad.

Más información en:

- <https://produktion2030.se>;
- <https://www.government.se/information-material/2016/04/smart-industry---a-strategy-for-new-industrialisation-for-sweden/>.

### Un Proyecto Verde de Gestión Laboral en la empresa italiana Almaviva

Algunos convenios colectivos firmados a nivel empresarial en el sector metalúrgico en Italia se centran en el objetivo de la sostenibilidad ambiental, por ejemplo, proporcionando programas de formación específicos, modelos de pago variable relacionados con objetivos 'verdes' y comités bilaterales dedicados al análisis de soluciones para una eficiencia de recursos mejorada. Un ejemplo concreto es el caso del proyecto Almaviva Green, lanzado en Almaviva en 2008. En ese momento, la negociación interna para la renovación del acuerdo colectivo a nivel de empresa se atascó en la definición del bono relacionado con el desempeño. Con el objetivo de encontrar nuevos recursos e índices de referencia diferentes de los tradicionales, la empresa decidió implementar conductas sostenibles, para utilizar los recursos de los ahorros en el consumo para financiar el bono relacionado con el rendimiento. En mayo de 2009, se construyó un 'equipo verde' conjunto (compuesto por directivos y representantes de los trabajadores) y un 'equipo verde' interdepartamental, y se diseñó una hoja de ruta (que incluye un plan de acción detallado y su calendario). En octubre de 2009, el director general de Almaviva subrayó en la comunicación que la

transformación de Almagro en una “empresa verde” se había convertido en un objetivo estratégico para el Grupo, en relación con el cual la participación de los trabajadores había adquirido un papel esencial. Además de la inclusión de objetivos verdes en el bono relacionado con el desempeño, se lanzó una campaña de información con el objetivo de aumentar la conciencia y sensibilidad de los trabajadores sobre el funcionamiento y los objetivos del bono relacionado con el desempeño. El modelo de pago relacionado con el desempeño que ahora se compone de 2 parámetros independientes: 75% vinculado a la tendencia de la relación MOL/VPT (Valor de producción típico); 25% vinculado a proyectos de innovación y mejora de procesos empresariales (en particular, objetivos de ahorro/eficiencia energética en el marco del proyecto *Almagro iGreen*), que deben ser definidos conjuntamente por representantes de la empresa y de los trabajadores. Los objetivos específicos se pueden detallar más a nivel de planta.



Para abordar con éxito todos los retos o desafíos mencionados anteriormente, se espera que los representantes de los trabajadores evolucionen, **consiguiendo equilibrar** nuevos conocimientos, habilidades y capacidades, que los elevarán al nivel 4.0!

## Conocimiento mejorado

- sobre cómo funciona y evoluciona la economía
- sobre las nuevas tecnologías, sus flujos de producción y sus posibles efectos en el trabajo
- sobre nuevas cuestiones específicas relacionadas con el trabajo, por ejemplo, datos personales y privacidad de los trabajadores, sostenibilidad ambiental

## Actitudes y habilidades mejoradas

- habilidades de comunicación
- liderazgo
- curiosidad
- estar preparado para cambiar y liderar el cambio
- habilidades sociales
- estar abierto
- ser responsable
- ser un buen oyente
- voluntad de aprender
- apertura a la diversidad
- creatividad
- asumir riesgo
- trabajo en equipo
- confiabilidad
- ser flexible
- resolución de problemas
- ser persona de apoyo
- ser adaptable

## Habilidades mejoradas y nuevas

- capacidad para participar en temas estratégicos de las empresas
- capacidad de negociar
- gestión del cambio y capacidad de organización del trabajo
- capacidad de análisis
- habilidades estratégicas
- capacidad para desarrollar acciones y proyectos concretos
- capacidad de obtener información adecuada
- capacidad para entrenar a los miembros
- redes con otros representantes de trabajadores
- recaudación de fondos
- capacidad de comunicarse utilizando un lenguaje apropiado
- gestión de proyectos
- capacidad de anticipar el cambio, al comprender las estrategias de las empresas
- capacidad de transmitir la importancia de la Industria 4.0 a los trabajadores
- capacidad de utilizar nuevos y viejos medios de comunicación

- 
- 
- 
- 
- 

Desafortunadamente, nadie nace siendo 4.0, y se necesita la formación o entrenamiento dirigido para los representantes de los trabajadores...

### **Apoiando la co-determinación en la Industria 4.0: el caso de *Arbeit und Innovation***

*Arbeit und Innovation* es una iniciativa de ámbito nacional iniciada en Alemania por IG Metall en 2016 y cofinanciada por el Fondo Social Europeo y el Ministerio Federal de Trabajo y Asuntos Sociales. Su objetivo principal es proporcionar a los comités de empresa y gerentes las habilidades necesarias para co-determinar y coadministrar la introducción de nuevas tecnologías. Para ello, se basa en la experiencia de las empresas de consultoría orientadas a la mano de obra y la Universidad Ruhr de Bochum. Más precisamente, *Arbeit und Innovation* está dirigido a aquellas empresas que ya han comenzado o están a punto de comenzar sus propios proyectos de innovación, como la introducción de dispositivos de realidad aumentada y exoesqueletos en algunos departamentos o el lanzamiento de nuevos programas de calificación para trabajadores. *Arbeit und Innovation* pone a disposición de estas empresas el soporte técnico de sindicalistas y consultores externos de IG Metall, para el desarrollo de sus propios proyectos; lo que es más importante, permite la participación tanto de los miembros de los comités de empresa como de los gerentes de la compañía en un programa de capacitación integral, articulado en 5 módulos distintos. Cada módulo dura 2,5 días y se lleva a cabo en los centros de capacitación de IG Metall; aunque un módulo requiere el equipo tecnológico de *Learning Factory* (un entorno de aprendizaje provisto de tecnologías modernas y que permite un enfoque 'práctico' de la educación) de la Universidad Ruhr de Bochum y, por lo tanto, se lleva a cabo en sus instalaciones.

Los módulos proporcionan a los participantes conocimientos generales sobre la transformación digital, bases legales para la determinación conjunta de temas importantes (por ejemplo, formación de trabajadores, organización del trabajo, introducción y uso de dispositivos técnicos, salud y seguridad en el trabajo, etc.) y habilidades de gestión de proyectos. Cabe resaltar que el módulo que se llevó a cabo en la Fábrica de Aprendizaje de la Universidad Ruhr de Bochum está destinado a que los miembros de los comités de empresa y los directivos de la empresa experimenten tecnologías digitales (por ejemplo, gafas de realidad virtual y aumentada, robots colaborativos, impresoras 3D, etc.). En particular, los participantes prueban diferentes sistemas de asistencia digital, aprendiendo así su funcionamiento y la importancia de su

integración dentro de la organización empresarial específica; también practican el diseño de sistemas de asistencia inteligente por cuenta propia, mediante el uso de una aplicación en línea en particular. Más información en <https://www.igmetall.de/arbeit-innovation.htm>.

### Facilitando que los representantes de los trabajadores negocien sobre la digitalización: el caso de *Arbeit 2020*

*Arbeit 2020* es un proyecto iniciado en 2015 en Renania del Norte-Westfalia (Alemania) por las estructuras regionales de IG Metall, IG BCE (un sindicato alemán en las industrias minera, química y energética) y NGG (un sindicato alemán en industria de alimentos de bebidas y catering). Su objetivo principal es permitir que los miembros de los comités de empresa negocien la digitalización en los lugares de trabajo. Para ello, depende de la financiación parcial del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales regional y del Fondo Social Europeo, así como del apoyo técnico de 2 firmas de consultoría orientadas a la mano de obra. Más específicamente, el proyecto comienza cuando la compañía declara su voluntad, posiblemente dentro de un acuerdo preliminar y después de las reuniones con sindicalistas y consultores de IG Metall, para perseguir una estrategia de desarrollo conjunta. En el siguiente paso, se realizan talleres con miembros de los comités de trabajo y entrevistas con gerentes y expertos en TI de la compañía para arrojar luz sobre la estrategia de la compañía hacia la innovación. Luego, los talleres organizan talleres con empleados para recopilar información sobre el estado actual de la empresa y sus desarrollos futuros más probables. En particular, se abordan 3 temas:

- la organización del trabajo (con especial atención a la cadena de mando);
- la tecnología (con especial énfasis en el nivel de conexión digital y el nivel de autocontrol de las máquinas);
- las tendencias de empleo, habilidades y medidas de calificación y condiciones de trabajo (a este respecto, se consideran cuidadosamente aspectos como el estrés y la carga de trabajo).

Después de recopilar toda la información relevante, los sindicalistas y consultores de IG Metall delinean un 'Mapa de digitalización' en la empresa, que destaca los problemas relevantes en juego y los aspectos críticos que deben abordarse. Luego, el mapa se presenta al comité de la empresa y a la dirección, con el objetivo de reducir temas fundamentales (generalmente relacionados con el desarrollo de habilidades, la organización del trabajo, la protección de datos de los trabajadores, etc.) y permitir que el comité de empresa negotiate con la

gerencia sobre ellos. A través de la firma de un acuerdo a nivel de planta, el comité de empresa comienza a influir en los planes de desarrollo de la empresa. El proyecto entró en su segunda fase en 2017 con 30 empresas metalúrgicas involucradas y desde 2016 se encuentra bajo la evaluación científica del Instituto de Trabajo, Capacidades y Capacitación de la Universidad de Duisburg-Essen, en el marco de un trabajo de investigación adicional financiado por el Fundación Hans Böckler (el instituto de investigación de la confederación sindical alemana DGB).

Más información en <https://www.arbeit2020.de>.



## Algunas referencias para la biblioteca del Representante de los Trabajadores 4.0

- CEDEFOP (2017), *People, machines, robots and skills*, Briefing note 9121
- CEPS, IZA (2018), *Online Talent Platforms, Labour Market Intermediaries and the Changing World of Work*, UNI Global Union Europa, World Employment Confederation Europe
- DE STEFANO V. (2018), *“Negotiating the algorithm”: Automation, artificial intelligence and labour protection*, ILO Employment Working Paper No. 246
- ETUC (2018), *A guide for trade unions. Involving trade unions in climate action to build a just transition*
- ETUC (2016), *ETUC resolution on digitalisation: “towards fair digital work”*
- EU-OSHA (2018), *Foresight on new and emerging occupational safety and health risks associated with digitalisation by 2025*, European Risk Observatory Report
- EUROPEAN COMMISSION (2018), *Digital Transformation Scoreboard 2018. European businesses go digital: Opportunities, outcomes and uptake*
- GALGÓCZI B. (2018), *Just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all*, ILO ACTRAV Policy Brief
- HAMMERTON S., POYSER D. (2018), *The world(s) of work in transition. Conference report*, ETUI
- ILO (2018), *Digital labour platforms and the future of work. Towards decent work in the online world*
- ILO GLOBAL COMMISSION ON THE FUTURE OF WORK (2018), *Work for a brighter future*
- INDUSTRIALL EUROPEAN TRADE UNION (2019), *Artificial Intelligence: Humans must stay in command*, Policy Brief No. 1
- INDUSTRIALL GLOBAL UNION (2017), *The Challenge of Industry 4.0 and the Demand for New Answers*
- MASCHKE M. (2016), *Digitalisation: challenges for company codetermination*, ETUI Policy Brief No. 7
- UNI GLOBAL UNION (2018), *Top 10 Principles for Workers’ Data Privacy and Protection*
- VEUGELERS R. (ed.) (2017), *Remaking Europe: the new manufacturing as an engine for growth*, Bruegel
- Vv.AA. (2018), *Future of manufacturing. Game changing technologies: Exploring the impact on production processes and work*, Eurofound Research Report
- Vv.AA. (2017), *Working anytime, anywhere: The effects on the world of work*, Joint ILO-Eurofound report