

6ª lección



**GROWTH THROUGH
TRANSFORMATIONAL CHANGES**
in the industrial sector influenced by the EU Green Deal and digitalization and
oactive participation of workers in restructuring the changing working environment

Casos prácticos y buenas prácticas



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author (s) only, and do not necessarily reflect those of the European Union or European Commission. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Buenos días. La última lección de la serie sobre la doble transición en el proyecto GTC tratará sobre las buenas prácticas. Tendremos la oportunidad de ver casos concretos de empresas de diferentes países que persiguen los objetivos de descarbonizar o desarrollar herramientas digitales en el lugar de trabajo.

Como se ha mencionado anteriormente, por el momento resulta difícil identificar ejemplos de descarbonización y digitalización simultáneas a nivel de una empresa concreta, para que podamos referirnos a una doble transición. Por lo tanto, en esta lección, nos enfocaremos en ejemplos de digitalización o de implementación de objetivos bajos en carbono, pero que no están vinculados entre sí en la fase de planificación o implementación.

Empezaremos con un ejemplo inusual de una empresa de tratamiento de residuos de Macedonia, un país candidato a la adhesión a la Unión Europea. Las propias operaciones de esta empresa aplican el principio de una economía de circuito cerrado, por lo que ya cumplen el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Esta empresa también utiliza soluciones digitales avanzadas. Las dos siguientes empresas de las que hablaremos representan a la industria siderúrgica de Polonia y Eslovaquia. Somos muy conscientes de que requiere importantes recursos energéticos, decimos que es una industria muy intensiva en energía. Los cambios en estas empresas consisten en transformar el proceso de producción de tal manera que conduzca a una reducción de la demanda de energía y, por tanto, de las emisiones de gases de efecto invernadero. En el caso de la acería de Eslovaquia, también se tratará el tema de la digitalización.

A efectos de esta lección, los nombres de las empresas se mantienen anónimos.

Empresa de reciclaje en Macedonia

La empresa fue fundada en 2011 con la tarea de gestión de residuos, compra de materias primas secundarias, incluido el acero, y procesamiento de materiales metálicos. Cuenta con la más moderna tecnología para el procesamiento de materias primas, a pesar de contar con tan solo 18 empleados.

Además de sus actividades iniciales, en los últimos años la empresa se ha expandido con su propia producción y, finalmente, en 2015 lanzó su primer producto, las baldosas de caucho para suelos, que son el único producto de este tipo fabricado en Macedonia. Este producto ha ganado muchos elogios y premios. Desde 2023 -empresa de reciente creación en el grupo- también fabrica bancos y barreras de seguridad de plástico reciclado. La empresa recibió el premio a las mejores empresas del sudeste de Europa en la categoría: protección del medio ambiente y subcategoría: pequeñas empresas y microempresas, patrocinado por el Foro Económico Internacional PERSPECTIVE y Company Promo Global.

En esta empresa se está llevando a cabo la doble transición de integrar la digitalización y la descarbonización como procesos paralelos e interdependientes utilizando tecnologías modernas. Ejemplo de ello es la implantación de un sistema digital de monitorización y gestión del consumo energético en los procesos productivos. La empresa también utiliza tecnologías avanzadas para optimizar la recogida de residuos, racionalizar los procesos de reciclaje y mejorar la eficiencia. Mediante el uso de herramientas y sistemas de última generación, puede racionalizar las operaciones de producción, reducir costes y minimizar el impacto medioambiental. Además, la empresa ha instalado filtros de agua y tiene cero emisiones de gases nocivos.

El proceso de planificación y ejecución de la doble transición ha empezado por animar a los empleados a participar en la labor de aplicación de los principios de transición ecológica, en la que los representantes sindicales han desempeñado un papel importante. Los empleados participaron activamente en todas las fases. En las primeras fases de planificación, se consultó a los sindicatos sobre las necesidades y los retos a los que se enfrentaban los trabajadores. Durante la fase de ejecución, los sindicalistas desempeñaron un papel clave para garantizar que los cambios fueran apoyados y aceptados por los empleados. Los empleados fueron informados de los planes de la empresa mediante reuniones periódicas y formación, y han participado en debates sobre cómo optimizar los procesos de aplicación de los cambios. La toma de decisiones compartida ha permitido a esta empresa integrar las ideas y sugerencias de los empleados, con la consiguiente mejora de los planes de transición. Su implicación facilita la implantación tanto de la digitalización como de la eficiencia medioambiental de la empresa.

El fruto de estas medidas es una reducción significativa de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y otros gases nocivos gracias a la aplicación de tecnologías avanzadas, la eficiencia energética y la gestión eficaz del consumo de energía. Las prácticas de la empresa como empresa verde, parte de una economía circular, cumplen todas las políticas y normativas nacionales y contribuyen a la protección del medio ambiente y a la creación de empleos verdes. La empresa tiene reputación de ofrecer empleo con salarios relativamente altos y de representar un empleador valorado por sus empleados. Además, la empresa consigue seguir siendo competitiva, productiva y eficiente en su alto nivel actual y esperan continuar en la misma dirección en el futuro mediante la aplicación de tecnologías innovadoras y nuevas inversiones. Como resultado del aumento de la capacidad de la empresa a escala regional, se ha abierto una nueva filial para procesar residuos plásticos. La empresa introduce constantemente en la producción productos nuevos e innovadores. Además, la empresa está consiguiendo forjarse una imagen positiva como organización responsable y sostenible.

A partir de entrevistas con representantes de la empresa y empleados, se identificaron los siguientes factores de éxito:

- inversión en nuevas tecnologías digitales y tecnologías que permitan la eficiencia energética, la reducción de la contaminación, etc.;
- participación activa y apoyo de los empleados, buena comunicación y negociación con los trabajadores;
- existencia de factores externos favorables, como políticas y normativas nacionales que

- las empresas deben cumplir para aplicar con éxito la descarbonización y la digitalización;
- el apoyo del Estado para estimular a las empresas a avanzar hacia una economía verde y la digitalización de los procesos de producción;
 - el reto, por otra parte, es la falta de trabajadores debidamente cualificados o la necesidad de reciclarlos para que adquieran las nuevas competencias necesarias para los procesos de producción;
 - por tanto, es importante ofrecer a los trabajadores cursos de reciclaje y mejora de sus cualificaciones y proporcionarles empleos seguros con salarios acordes con el nivel de cualificación.

Acería en Polonia

Otro ejemplo de empresa que introduce soluciones bajas en carbono es una acería de Polonia con una larga tradición que se remonta al siglo XIX, fabricante de productos de acero como barras, pletinas y mallas de refuerzo. Actualmente es de propiedad privada y emplea a unas 2.500 personas. Es la mayor transformación de chatarra de acero de Polonia y, por tanto, desempeña un papel importante en la economía de circuito cerrado y el reciclaje. La chatarra se transforma en acero mediante hornos eléctricos y el producto final se utiliza en muchos sectores: construcción, agricultura, ingeniería, energía e infraestructuras.

En la empresa encuestada, un ejemplo de descarbonización es el uso de una tecnología innovadora basada en el procesamiento de lotes de acero caliente. Esta tecnología reduce el tiempo de producción y el consumo de energía. En el proceso anterior, el lote de acero se enfriaba antes de ser procesado y luego se recalentaba en un horno a 800 grados Celsius. Hoy en día, la carga de acero se transporta al tren de laminación calentada y se prepara para ser procesada allí. Este proceso reduce el consumo de calor y gas en un 60%, a la vez que reduce el tiempo de procesamiento de 2 horas a 45 minutos. La mayor productividad de este proceso permite reducir el consumo de calor, lo que contribuye a disminuir considerablemente las emisiones de CO₂ a la atmósfera y a reducir el polvo en la nave de producción. Paralelamente a este proceso, se han modernizado y sellado las instalaciones para que los gases residuales no salgan de la planta. Se instalaron ventiladores especiales de última generación para desempolvar aún más los locales.

El ejemplo descrito aporta varias ventajas importantes. La innovación introducida permite un menor consumo de recursos energéticos, lo que supone un ahorro económico y menores costes de producción para la empresa. Un aspecto importante del cambio introducido es la formación de una actitud positiva entre los empleados hacia los cambios ecológicos en general. Los empleados también perciben que esto beneficia directamente a un aire más limpio en el lugar donde viven. Esta actitud positiva hacia los cambios ecológicos está animando a la empresa a realizar más planes de inversión, por ejemplo, fuentes de energía alternativas, sustitución del transporte por carretera por el transporte ferroviario o utilización del agua de lluvia para el ciclo de producción. Un beneficio importante del cambio implantado son también las conse-

cuencias legales positivas: la reducción de emisiones evita sanciones/costes relacionados con la emisión de CO₂ a la atmósfera dentro de la UE.

El empresario aplica y supervisa los cambios con la ayuda de unidades especializadas de la empresa: el departamento de medio ambiente o los responsables de innovación. La normativa sobre restricción de emisiones obliga a la empresa a vigilar de cerca los parámetros de la extracción de gas. A los trabajadores, por su parte, les gustaría ver un mayor nivel de implicación del equipo en la planificación y aplicación de los cambios.

Otro reto es la adaptación del lugar de trabajo y la preparación de los empleados en materia de salud y seguridad para los nuevos procesos. Las nuevas tecnologías requieren una nueva instrucción y formación del personal sobre cómo manejarlas.

Además, la innovación requiere nuevas inversiones, que deben mejorar el proceso implantado y garantizar una seguridad adecuada para los empleados. Con la actual crisis económica, muchas inversiones han quedado en suspenso y se han pospuesto para años posteriores.

Acería en Eslovaquia

La última empresa de la que hablaremos es una acería de Eslovaquia con aproximadamente 12.000 empleados. A finales de 2021, la empresa empezó a trabajar sistemáticamente en la preparación de una estrategia de sostenibilidad. Para ello se creó un Equipo de Sostenibilidad, que desarrolló y ahora supervisa la aplicación de esta estrategia. Su principal objetivo es aumentar la eficiencia energética, reducir las emisiones y conservar la energía y otros recursos, priorizando la reutilización y el reciclaje de materiales en el proceso de producción para minimizar su impacto medioambiental y ser una empresa más sostenible.

El proceso de producción de acero utiliza herramientas digitales avanzadas como el procesamiento de big data y la inteligencia artificial para ayudar a ahorrar millones de euros y reducir el impacto medioambiental. Hasta la fecha, el ahorro asciende a más de 30 millones de euros al año. En los últimos tres años, la empresa ha participado en más de 30 proyectos finalizados, en los que ha empleado a más de 10 ingenieros de datos y 200 informáticos. Estos proyectos han incluido los siguientes temas: optimización de la producción de acero mediante inteligencia artificial, desulfuración de metales, mezcla de residuos o producción de acero en convertidores de oxígeno, entre otros.

Los procesos que componen la doble transición llevan mucho tiempo en marcha en esta acería eslovaca y siguen desarrollándose. En ocasiones, esto ha implicado una reducción de la plantilla, que ha sido objeto de discusiones con los sindicatos presentes en la empresa, que han tratado de mantener el empleo. En este contexto, los sindicatos propusieron la introducción de un programa de formación que mejorara las cualificaciones de los empleados existentes,

que podrían encontrar empleo en nuevos procesos de producción. El papel de los sindicatos era presionar a la patronal y al gobierno eslovaco para que los efectos de la reestructuración no tuvieran consecuencias muy drásticas para los trabajadores.

Por ejemplo, la modernización de los procesos de producción, la introducción de sistemas de cámaras y el control remoto iban a eliminar algunos puestos de trabajo, como el de operador de rascador de escoria, operador de grúa, etc. Los sindicatos negociaron con el empresario la reconversión profesional y la búsqueda de otro empleo dentro de la empresa. Además, a los empleados a los que les quedaban menos de tres años para jubilarse se les ofreció un programa de despido voluntario con una indemnización superior a la prevista en el Código Laboral. De este modo, los sindicatos y la empresa evitaron los despidos colectivos y un deterioro significativo de la situación económica de un amplio grupo de empleados y sus familias. Cabe destacar que hasta la fecha no se han producido despidos masivos en esta empresa, a pesar de los avanzados procesos de transición ecológica y digital, precisamente gracias al diálogo efectivo entre los sindicatos y el empresario. Algo más de 4.000 empleados abandonaron la empresa entre 2000 y 2024 como resultado de un descenso natural y gradual del empleo. En 2013, esta acería eslovaca firmó un acuerdo con el Gobierno de la República Eslovaca que abarcaba un periodo de cinco años, en virtud del cual la empresa recibía alrededor de un millón de euros al año a cambio de limitar los recortes de empleo. El efecto de este programa no solo fue estabilizar el empleo, sino también reducir el coste de la producción de acero.

En vista de las numerosas perturbaciones que afectan negativamente al sector metalúrgico en Europa, como la crisis económica provocada por la pandemia, los elevados precios de la energía y la competencia cada vez más fuerte del mercado chino, las perspectivas de desarrollo no despiertan optimismo y pueden dar lugar a nuevos casos de reestructuración. Es precisamente en tiempos de turbulencias cuando se necesita un diálogo social fuerte y la colaboración entre sindicatos y empresarios.

