



A LA VANGUARDIA DE LA ESTRATEGIA EUROPEA DE DESCARBONIZACIÓN INDUSTRIAL

H LO DE HOY
Se celebró el
Preview de la Feria K

B BLOG DE LALO
La presencia personal
y cómo impacta

CLÚSTER ENGINEERING & TOOLING DE PORTUGAL, A LA VANGUARDIA DE LA ESTRATEGIA EUROPEA DE DESCARBONIZACIÓN INDUSTRIAL

Ana Pires

Coordinadora de I+D en CENTIMFE (www.centimfe.com)

Rui Tocha

Director General de POOL-NET/Clúster Engineering & Tooling

Este clúster asume esta responsabilidad social en el apoyo a las cadenas de valor internacionales que integra, invirtiendo seriamente en este campo, explorando también los instrumentos disponibles, buscando contribuir efectivamente al diseño europeo y nacional.

El Clúster portugués Engineering & Tooling integra las industrias de moldes y plásticos, y representa una infraestructura para el desarrollo económico y social. Exportando más del 90 % de su producción nacional a más de 80 países (80 % para la industria automovilística), esta cadena de valor portuguesa impacta en la mayoría de los sectores industriales, asumiendo así el CONOCIMIENTO, la INNOVACIÓN, la COOPERACIÓN y la INTERNACIONALIZACIÓN, como los factores críticos de éxito en su diferenciación COMPETITIVA.

La inversión de este clúster en la promoción de su marca colectiva «Engineering & Tooling from Portugal» asume el carácter innovador de afirmar en el mundo global su capacidad de asumirse como «one-stop-shop» y «global service provider», en una amplia oferta de competencias, desde el diseño hasta el producto final.

En este contexto, la continua apuesta por la modernidad, la tecnología de vanguardia y su fuerte vinculación con los centros de innovación y las universi-

dades han permitido que las empresas de este Clúster se reafirmaran de forma distintiva, lo que se traduce en los más de 50 millones de euros de proyectos de I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación) que tiene en marcha, con más de 120 empresas y 50 centros de innovación y universidades, en los actuales ámbitos estratégicos: Industria 4.0, fabricación aditiva, inteligencia artificial, robótica y automatización, supercomputación y ciencia de datos, seguridad informática, nuevos materiales y descarbonización.



La descarbonización de la industria es un objetivo europeo que requiere responsabilidad social y, como tal, teniendo en cuenta su posicionamiento estratégico en la ruta crítica de desarrollo de la mayoría de los productos globales, las empresas portuguesas del Clúster Engineering & Tooling asumen su posición de liderazgo en la consecución de este objetivo, reforzando así su competitividad.

EL DESAFÍO DE LA DESCARBONIZACIÓN

La Unión Europea se ha fijado el objetivo de lograr la neutralidad de carbono para 2050, al tiempo que lanza un conjunto de instrumentos de política que dirigen y aprovechan las inversiones en fuentes de energía renovables y en procesos de producción eficientes en todos los sectores económicos. En Portugal, el Clúster Engineering & Tooling (Moldes y Plásticos) asume esta responsabilidad social, en el apoyo a las cadenas de valor internacionales que integra, invirtiendo seriamente en este campo, explorando también los instrumentos disponibles, buscando contribuir efectivamente al diseño europeo y nacional, posicionándose así en la vanguardia de los procesos de descarbonización industrial.

El Clúster Engineering & Tooling se caracteriza por tener una huella de carbono reducida, en comparación con los clústeres cuyo proceso de fabricación se basa en procesos térmicos, como sucede en el sector del vidrio, la cerámica y el cemento. La principal fuente de energía del Clúster Engineering & Tooling es la electricidad, con unidades industriales con un elevado consumo de electricidad, las cuales, a su vez, tienen asociadas

emisiones de GEI (gases de efecto invernadero) existentes en la electricidad consumida. Además, en los últimos años este clúster ya ha iniciado la producción de electricidad a partir de fuentes renovables, para el autoconsumo. Este marco permite a las empresas de este clúster portugués posicionarse a la vanguardia de las industrias que ya están en el camino hacia la neutralidad de carbono.

Los retos de la descarbonización del Clúster incluyen, dentro de las empresas, el uso de tecnologías eficientes y punteras, la formación activa de los empleados, la optimización de los procesos de fabricación y la consecución de una electricidad neutra en carbono. Fuera de las empresas, pero también bajo la responsabilidad del Clúster, se encuentra el transporte de los productos —moldes, herramientas especiales y plásticos— que aún tienen una fuerte huella de carbono (el Clúster Engineering & Tooling exporta más del 90 % de su producción a más de 80 países, lo que implica grandes distancias recorridas hasta el usuario final, en vehículos pesados de mercancías, que consumen diésel). Esta dependencia es una de las áreas en desarrollo y por mejorar en un futuro próximo, para apoyar la descarbonización de las industrias del Clúster.

Sin embargo, el Clúster Engineering & Tooling también posee una gran capacidad para promover la descarbonización de otros sectores industriales (dado su carácter infraestructural). Por un lado, es un consumidor de materias primas, como el acero y el aluminio, que deberán ser neutras en carbono para dar respuesta a los desafíos del Clúster y del Green Deal (Acuerdo Ecológico Europeo). Además, el



plástico utilizado debe ser neutro en carbono (en especial, los bioplásticos producidos a partir de residuos y plásticos producidos a partir del reciclaje de plástico posconsumo) para poder fabricar productos neutros en carbono. Por otro lado, y dado que el Clúster tiene una fuerte actividad en el sector automovilístico (más del 80 % de la producción es para este sector), es importante que estas industrias continúen reforzando su capacidad distintiva para producir moldes y herramientas, así como piezas cada vez más ligeras, contribuyendo decisivamente a la reducción de las emisiones de GEI del sector del transporte (impactos en toda la cadena de valor) y mejorando su competitividad.

HACIA LA DESCARBONIZACIÓN DEL CLÚSTER ENGINEERING & TOOLING (MOLDES Y PLÁSTICOS)

Como con cualquier estrategia, en el camino hacia la descarbonización es necesario, en primer lugar, conocer

en detalle el perfil de las industrias del Clúster en términos de emisiones de GEI. El flujo de industrias del Clúster (fabricación de moldes e inyección de plástico en los moldes) que producen moldes y producto de plástico inyectado, que es diferenciado, lo que significa que la huella de carbono también es diferente según cada unidad industrial. El conocimiento detallado del Clúster permitirá una mejor comprensión del consumo de energía, las tecnologías y las metodologías que deben aplicarse para alcanzar la neutralidad de carbono.

En segundo lugar, es importante entender las soluciones tecnológicas de descarbonización existentes y cómo se pueden aplicar a las industrias del Clúster. Las actividades industriales que requieren calor pueden ser electrificadas, reduciendo la dependencia del gas natural (el principal combustible industrial en el Clúster). En el caso del transporte, no solo la electrificación sino también el uso de hidrógeno verde podría ser una tecnología que explorar para descarbonizar el transporte.

El Clúster Engineering & Tooling considera estratégica la aplicación de herramientas digitales y de inteligencia artificial (como la digitalización de los procesos industriales o la creación de herramientas digitales que promuevan el mantenimiento predictivo, entre otros), ya que contribuyen a la promoción de la reducción de la huella de carbono en los productos (moldes y plásticos), lo que supone un creciente desarrollo en las empresas del Clúster. En las fases anteriores de la cadena de valor del Clúster, las tecnologías de captura de carbono para su uso en la producción de plástico se consideran prometedoras para producir plástico a partir del carbono de la atmósfera o de otros procesos industriales. Además, en toda la cadena de valor del Clúster, los «moldes avanzados» podrán procesar plástico reciclado y bioplásticos de diversos orígenes y para diversas aplicaciones (automóvil, electrónica, salud, construcción, embalajes), pudiendo potenciar la neutralidad de la generalidad de las industrias que utilizan moldes y herramientas.

En tercer lugar, es necesario conocer los instrumentos de financiación disponibles (que contribuyen a inducir y acelerar los procesos de descarbonización), en este caso y en especial, aquellos que pueden movilizar y apoyar a las empresas del Clúster en este proceso. Uno de los instrumentos de política implementados por varios países ha sido el impuesto al carbono (el principio de quien contamina paga), que podría tener otra efectividad si se canalizara para apoyar el desarrollo de tecnologías y medidas de apoyo a la descarbonización. Sin embargo, estos impuestos suelen entrar en el presupuesto del Estado y su papel reformista y catalizador de la descarbonización queda diluido, perdiendo así su eficacia económica. Otros instrumentos incluyen la creación de ayudas



o reducciones de impuestos por la adopción de tecnologías altamente reductoras de la huella de carbono. Asimismo, existen otros instrumentos de política, como los instrumentos normativos, para apoyar la difusión de ciertas tecnologías (por ejemplo, establecer requisitos mínimos para la contratación pública, que se extenderían a la contratación privada, y que podrían ayudar a crear mercados para productos reciclados y de base biológica, promoviendo una bioeconomía y más circular). En Portugal, por su emergencia, destacamos las «Hojas de ruta para la descarbonización de la industria», integradas en el PRR (Programa de Recuperación y Resiliencia), al que el Clúster Engineering & Tooling se presenta con un compromiso estratégico para el desarrollo de sus industrias.

Podemos concluir que el objetivo de neutralidad de carbono dentro de la Unión Europea para 2050 es un proceso sistémico y holístico en el que cada grupo de interés tendrá que asumir su responsabilidad social. La industria portuguesa de moldes y plásticos (Clúster Engineering & Tooling) asume en su estrategia de posicionamiento competitivo, la descarbonización como un factor crítico de éxito, buscando la alineación colectiva mucho más allá del contexto de la emergencia climática. Esto implica un plan estratégico continuo (hoja de ruta), proactivo, centrado en sus clientes y en las oportunidades de mercado, y a la medida del Clúster (adecuado al propósito de descarbonización y mejora de la competitividad, el emprendimiento y la innovación), para estimular el dinamismo y

la reasignación de recursos para las empresas más eficientes en términos de energía, competencias e innovación. Este posicionamiento competitivo fortalecerá el acceso del Clúster al capital humano para la promoción continua del I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación), el acceso al I+D desarrollado en tecnologías bajas en carbono, así como otras innovaciones generadas por el diverso proceso de aplicación. La descarbonización del Clúster Engineering & Tooling representa, por tanto, la continuidad de una estrategia diferenciadora de las empresas, basada en la innovación y la modernidad tecnológica, para ofrecer soluciones globales y competitivas en el mercado internacional, donde los moldes y plásticos se asumen como infraestructuras de desarrollo de productos. 

Cofinanciado por:

