

El uso y transformación del CO₂, opción tecnológica clave para contribuir a la reducción de emisiones a la atmósfera

El III Congreso Aportando Valor al CO₂ organizado por la Plataforma Tecnológica Española del CO₂, PTECO₂ y la Plataforma Tecnológica y de Innovación Española de Química Sostenible, SusChem-España, reunió en Repsol Technology Lab a organizaciones líderes en sus sectores para dar a conocer y analizar las últimas experiencias y resultados de los proyectos más innovadores sobre usos y transformación del CO₂ en España y en otros países.

El aprovechamiento del CO₂ como materia prima útil constituye una alternativa tecnológica clave y viable para contribuir a la reducción de emisiones a la atmósfera y para lograr la transición a una economía circular y baja en carbono, si bien su implantación intensiva aún tiene por delante un amplio camino por recorrer.

Con esta perspectiva, tuvo lugar los días 2 y 3 de octubre, en **Repsol Technology Lab** en Móstoles, Madrid, la 3ª edición del Congreso Aportando Valor al CO₂ organizada por la Plataforma Tecnológica Española del CO₂, PTECO₂, y la Plataforma Tecnológica y de Innovación Española de Química Sostenible, SusChem-España. El congreso lo inauguró la directora General de Investigación e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid, **Mª Luisa Castaño**; el presidente de PTECO₂, **Luis Díaz Fernández**; la presidenta de SusChem-España, **Luisa Mª Fraga**, y el CTO de Repsol, **Jaime Martín Juez**, y fue clausurado por las secretarías Técnicas de PTECO₂ y SusChem-España, **Rosa Mª Alonso López** y **Cristina González Alonso**.

Castaño destacó que ante los retos del cambio climático “necesitamos ambición tecnológica”, idea que sobrevoló todo el encuentro.

“Nuestro objetivo es impulsar las tecnologías de captura, transporte, almacenamiento y usos y transformación del CO₂ en España para tratar de poner nuestro granito de arena en la lucha contra el cambio climático. Nunca imaginamos en 2006 que este proceso, entonces marginal, cobrase la importancia que tiene hoy”, añadió **Luis Díaz Fernández**.

Luisa Mª Fraga abundó en estas ideas señalando que “el camino hacia la transición energética y circular pasa por una apuesta firme y decidida por la investigación e innovación en

tecnologías de usos y transformación del CO₂ para convertir lo que hasta ahora era un residuo en una materia prima que permite obtener, como veremos estos dos próximos días, productos de alto valor añadido.”

Por su parte, **Jaime Martín Juez** analizó el contexto en el que nos encontramos en relación con las energías renovables y la eficiencia energética, las tecnologías de captura, transporte, almacenamiento y usos del CO₂ (CAUC), los costes de la tecnología de captura y la viabilidad económica de los productos de CO₂.

Las numerosas y variadas aplicaciones, algunas de ellas industriales, del CO₂ para la obtención de productos de alto valor añadido como nuevos materiales y polímeros, nuevos transportadores de energía químicos y el desarrollo de nuevos procesos, (foto)catalíticos, térmicos y biológicos, para llegar a estos productos constituyeron el eje central de los dos días de Congreso.

❖ Motivación política y estratégica

El primer día del congreso finalizó con la mesa redonda “Motivación política y estratégica”, en la que representantes de administración, empresas y asociaciones empresariales comentaron y debatieron sobre lo que está sucediendo en términos de valorización de CO₂ en los marcos políticos, económico y social.

Alejandro Cros, subdirector General de Políticas Sectoriales Industriales de MINCOTUR; **Ignacio Sánchez**, subdirector General de Comercio Emisiones y Mecanismos de Flexibilidad de OECC; **Iván Albertos**, responsable de Advocacy y Asuntos Gubernamentales de BASF Iberia; **Tomás Malango**, director



Mesa inaugural

de Experimentación y Soporte a la Transformación de Repsol, y **Pedro Mora**, director Técnico de Oficemen participaron en esta animada e interesante mesa moderada por **Pilar González Gotor**, jefa del Dpto. de Promoción Institucional y Cooperación Territorial de CDTI.

Los representantes de la Administración ofrecieron visiones variadas de la situación actual. Ambos compartieron que hay que cumplir con los objetivos de reducción marcados por los recientes acuerdos, pero advirtieron que hay que compartir ese esfuerzo que plantea amenazas al ecosistema industrial europeo. Desde la OECC se añadió que *“mientras en Europa pensamos, otros nos están tomando la delantera”*.

La industria representada en la mesa recaló que las empresas buscan soluciones a los problemas y que las empresas quieren seguir operando y generando valor. Empresas como BASF están comprometidas con los acuerdos de París. Para la industria, la innovación tiene que ser el eje transversal del cambio y desempeñar un papel crítico, puesto que nos encontramos ante un reto tecnológico.

El representante de Oficemen aportó un punto de vista claro y contundente. *“No vamos a cumplir a nivel global. Tenemos un difícil papel. Sabemos cuál es el problema, pero no tenemos las soluciones. El acuerdo de París es muy positivo, pero la única zona del planeta comprometida es Europa. ¿Cuál será nuestro coste?”*, preguntó. *“La clave”* –añadió– *“es que una transición requiere tiempo y ha de basarse en acuerdos con un enfoque participativo, no en deseos políticos”*.

El debate también abordó las consecuencias de políticas aisladas como el *dumping* y la deslocalización. Los participantes convinieron que las soluciones a esas consecuencias son po-

líticas, pero tienen una elevada complejidad técnica, lo que ha impedido hasta la fecha su implementación. Pero estas llegarán, vaticinaron.

Malango (de Repsol) aportó que la única manera de resolver el reto es que varios actores afectados por este problema encuentren un punto de equilibrio y opten por un modo colaborativo. El cambio climático y sus causas constituyen un problema demasiado complejo para resolver en solitario.

El congreso contó con una ponencia plenaria ofrecida por **Luis Vega Bermejo**, gerente Senior Portafolio de Química, titulada *“Repsol como Protagonista en una Transición Energética Responsable y Sostenible”* en la que compartió no solo el análisis de la empresa de la situación actual, sino y más importante, la hoja de ruta de Repsol, los caminos, escenarios y tecnologías necesarias para un desarrollo sostenible. Según **Vega**, estos incluirán, renovables impulsadas por la reducción de sus costes, gas natural, almacenamiento y gestión de la energía, la penetración variable del hidrógeno, biomasa, electricidad y gas en el transporte y tecnologías CAUC. Finalizó su intervención resaltando que el uso exclusivo de energías renovables no mantendrá el cambio climático a raya, algo que precisa de la activación de todas las tecnologías disponibles, resaltando las CAUC. *“El uso de CO₂ podría disponer de un 15% de las emisiones, pero su aplicación a productos no es todavía competitiva sin la ayuda de incentivos”*, finalizó.

Como en ediciones anteriores, el congreso contó con una sesión de más de 30 pósters que ofrecía la oportunidad de compartir y debatir con otros participantes y los asistentes los resultados de los trabajos desarrollados o proyectos en marcha en alguna o varias de las áreas que se trataron en esta edición.



Recepción por parte de los anfitriones del congreso

❖ Plataforma Tecnológica Española del CO₂

La Plataforma Tecnológica Española del CO₂ (PTECO2) es una iniciativa promovida por el sector privado, centros de investigación y universidades españolas. Está parcialmente financiada por el ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y aúna representantes de este ministerio, así como de los ministerios de Industria, Comercio y Turismo (MINCOTUR), y del ministerio para la Transición Ecológica (MITECO). Su alcance general es abordar un desarrollo tecnológico en España que contribuya a disminuir el impacto ambiental, social y económico derivado de las emisiones de gases de efecto invernadero en nuestro país.

El objetivo principal de la PTECO2 (<https://www.pteco2.es/>) es la de crear un entorno favorable a la inversión en I+D+i, promover la creación de un tejido empresarial innovador y elevar la capacidad tecnológica en los procesos de mejora de eficiencia, captura, transporte, almacenamiento y valorización del CO₂ y fomentar la implantación en la industria de estas tecnologías.

❖ SusChem-España

Creada en 2005, SusChem España (www.suschem-es.org) es la Plataforma Tecnológica Española de Química Sostenible, entidad promovida por la Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE), la Federación Española de Centros Tecnológicos (FEDIT), la Asociación Española de

Bioempresas (ASEBIO) y Tecnalia, que tiene como objetivos fomentar el desarrollo de la investigación y la innovación en el campo de la química, contribuir a la implementación de los objetivos generales de la estrategia estatal de innovación, canalizar la transferencia de la I+D+i al mercado para la generación de empleo y de empresas innovadoras, así como apostar por la incorporación del talento investigador al tejido productivo.

❖ Repsol Technology Lab

En **Repsol Technology Lab**, inaugurado en 2002, se desarrollan proyectos estratégicos que buscan satisfacer las necesidades energéticas presentes y futuras, así como facilitar la evolución hacia un modelo energético más eficiente y sostenible.

Es el centro de investigación privada más grande de España, con 56.000 m² construidos y una plantilla formada por más de 200 científicos e investigadores. La innovación se centra en dos áreas: tecnología aplicada para mejorar el negocio y tecnología dirigida para anticipar amenazas y oportunidades por medio del I+D.

El trabajo que se realiza en **Repsol Technology Lab** constituye el mejor ejemplo del modelo de innovación abierta, basado en la colaboración y el trabajo en red con otros equipos de investigación, tanto de universidades como de centros públicos y privados gracias al cual Repsol se ha convertido en una de las empresas españolas que más patentes solicita. ♦