



## QUÍMICA SOSTENIBLE

ENTREVISTA CON EL DR. FRANCISCO MEDINA, RESPONSABLE DE I+D DEL CENTRO DE INNOVACIÓN APLICACIONES MEDIOAMBIENTALES E INDUSTRIALES DE LA CATALISIS (AMIC)

# “La viabilidad del sector químico pasa por crear productos de alto valor añadido basados en una investigación puntera”

AMIC trabaja para aportar soluciones a medida para problemas medioambientales e industriales de los sectores productivos y también de las Administraciones Públicas

Según cifras de la Federación Empresarial de la Industria Química Española (Feique), la industria química española facturó en 2010 51.700 millones de euros, un 8,4% más que en 2009. Estas cifras parecen señalar que la crisis ya está superada y que la confianza ha vuelto a uno de los sectores más importantes de la economía española. Aun así, la propia patronal señala que el futuro del sector pasa por fabricar cada vez más productos de alto valor añadido en cuyo proceso tendrá un lugar cada vez más destacado la I+D. Para ello, serán cada vez más necesarios organismos como AMIC, cuyo máximo responsable es el Dr. Francisco Medina, catedrático del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona (URV).



## ¿Qué es el Centro de Innovación Aplicaciones Medioambientales e Industriales de la Catalisis (AMIC) y cuáles son sus orígenes?

AMIC es un centro de innovación miembro de la red TECNIO de ACCIÓ, creado en 2003. Su origen se remonta a 1977, cuando el profesor Jesús Sueiras fundó un grupo de investigación sobre catálisis heterogénea. En 2003 se creó el Centro como ahora lo conocemos con el objetivo fundamental de transferir los conocimientos del grupo en forma de proyectos de investigación y desarrollo a empresas y administraciones. Nuestro círculo se completó en 2006 con la creación de una empresa propia, APLICAT S.L. (*spin off* de la URV), que oferta servicios creados a partir de nuestra investigación y conocimiento.

## ¿Cuáles son sus áreas de trabajo?

Por un lado, la catálisis heterogénea que, para que todos lo entendamos, consiste en activar la reacción química sobre una superficie sólida. La catálisis heterogénea es imprescindible en la mayoría de los procesos químicos industriales. Nosotros realizamos el diseño, la síntesis, la caracterización, así como la evaluación del rendimiento, selectividad y ciclo de vida de los catalizadores, y tenemos amplia experiencia en reacciones en diferentes procesos catalíticos tanto en el ámbito del medio ambiente, de la industria química y petroquímica, de la química fina, etc., tanto a escala de laboratorio como de planta piloto y escalado industrial. Por otro lado, AMIC trabaja en la síntesis de nanomateriales mi-

croporosos y mesoporosos con tamaño y morfología a medida, que pueden ser aplicados en diferentes campos de la actividad industrial, como en medicina, alimentación, electrónica, nuevos materiales, etc.

## ¿Qué soluciones y servicios ofrecen a empresas y administraciones?

Las soluciones pueden ser medioambientales, como la eliminación de contaminantes en efluentes acuosos tanto orgánicos como inorgánicos, por ejemplo: materia orgánica, organoclorados, nitratos, nitritos, amonio, fluoruros, fosfatos, iones radioactivos, etc., así como en la eliminación de algunos de estos contaminantes en fase gas. Otro tipo de servicios que ofrecemos pasa por la obtención de productos de interés en química fina, farmacia, perfumería, nuevos combustibles y revalorización de CO<sub>2</sub> y nuevos productos para la industria química y petroquímica. También sintetizamos y modificamos materiales de características específicas para su utilización en procesos industriales, de química fina, de química verde, de adsorción/desorción, de separación, de tratamiento de residuos, entre

otros. Estas soluciones se plasman en una amplia gama de servicios que van desde la elaboración de estudios, síntesis de materiales a la caracterización de materiales sólidos. También, conjuntamente con empresas de ingeniería, participamos en diseño, construcción y montaje de procesos a escala industrial.

## ¿Cuál es su perfil de cliente?

Desde nuestra creación, hemos realizado más de 80 proyectos tanto para grandes multinacionales como para Pymes. Para los grandes grupos realizamos proyectos complementarios a sus departamentos de I+D trabajando a partir de sus propuestas, aportando nuestra experiencia y nuestros puntos de vista del problema. También trabajamos para muchas pymes del sector para las que, por costes y resultados, podríamos decir que somos su departamento de I+D.

## ¿Puede citar algunos clientes?

Por citar algunos ejemplos, hemos realizado proyectos para grandes multinacionales como BASF, Dow Chemical, Esteve Química, Ercros, etc; también para Pymes, como una empresa andaluza, Destilaciones Bordas Chinchurreta S.A., Manuel Vilaseca S.A. etc, así como para organismos públicos como la Agencia Catalana de l'Aigua, Enresa, etc.

## Según cifras de la patronal, el sector parece haber remontado la crisis. En su opinión, ¿ante qué retos se encuentra?

Creo que a día de hoy el sector debe apostar por producir nuevos productos de alto valor añadido. Seguramente, no sabemos

## APLICAT, una empresa puntera

AMIC cuenta con una empresa propia, APLICAT S.L., una *spin off* que fue impulsada el año 2006 por el grupo de investigación en Catálisis Heterogénea. El centro de innovación AMIC, conjuntamente con los investigadores de la empresa APLICAT, desarrollan tecnologías catalíticas propias, listas para su comercialización, para solucionar diferentes problemas medioambientales e industriales, como por ejemplo los problemas de la contaminación por nitratos en redes de agua potable y aguas superficiales, la eliminación de materia orgánica y/o compuestos halogenados en las aguas provenientes de industrias de distintos sectores productivos. La empresa dispone de personal propio contratado altamente cualificado (ingenieros químicos, químicos y doctores). En los cuatro últimos años, la empresa ha facturado cerca de 2,5 millones de euros y tiene por objetivo la comercialización de soluciones catalíticas, catalizadores para aplicaciones medioambientales, así como la mejora de nuevos procesos productivos para diferentes sectores industriales mediante catalizadores y nanomateriales.

qué tipo de producto fabricaremos a 10-20 años vista pero, por costes, lo que ahora se produce en España no será rentable, ya que las empresas pueden fabricar lo mismo en otros países (a los que antes llamábamos “países emergentes”) a un menor precio. Algunos llevan muchos años fabricando lo mismo, lo que no significa que no sean productos demandados en el mercado, pero tienen un bajo valor añadido. Sin embargo la mayoría de empresas ya son conscientes de que la viabilidad del sector químico pasa por crear y especializarse en productos de alto valor añadido basados en una investigación puntera, y por ello trabajan conjuntamente con sus centros de I+D y con centros como el nuestro.

## ¿Cuáles son los planes de futuro de Centro de Innovación Aplicaciones Medioambientales e Industriales de la Catalisis (AMIC)?

Partiendo de la base que el sector químico debe renovarse y

apostar por productos de alto valor añadido, nuestro objetivo es estar en esta misma línea. Queremos ser parte importante en ese proceso de transformación y convertirnos en una oportunidad para la empresa. Por un lado, a través de la investigación en proyectos y, por otro, ofreciendo distintos servicios a las empresas a través de nuestra propia empresa, APLICAT. Para ello, debemos continuar creciendo en nuestra base universitaria mediante nuestro grupo de investigación. Es la base de nuestro proyecto, ya que a la larga esa investigación se convierte en nuevos productos de innovación tecnológica que podemos ofrecer a las empresas. Junto a ello, como todas las medianas y pequeñas empresas, un objetivo básico es la internalización. En ello también nos estamos posicionando y nos ha llevado a visitar y participar en diferentes foros celebrados en EE.UU. y Corea. ◉

www.etseq.urv.cat



Catalitzador Iniciativa Efficiency Benefits Science Partner  
 Catalizador Diversidad R+D+i Green-tech Development  
 Heterogeneous Catalysis Chemistry Experience Project  
 Support Análisis Technology transfer Desarrollo Recerca  
 Ingeniería Química Research Water treatment Results  
 Innovació Investigación Catalyst Lideratge Chemistry Engineering  
 Desenvolupament Knowledge Expertesa Teamwork

