



## Concluyen las actividades del consorcio FABIO para el desarrollo de productos sanitarios a medida

La Fundación Privada Ascamm ha tenido un importante papel en el desarrollo de una plataforma online de gestión del suministro de prótesis personalizadas

Cuatro nuevos productos sanitarios han sido ideados como demostración de las actividades de I+D desarrolladas en el marco del consorcio FABIO, un proyecto de investigación español con el reto de llevar al mercado nuevos biomateriales y nuevas técnicas de fabricación rápida para obtener productos sanitarios personalizados según las características físicas del paciente.

Como resultado del proyecto se han conseguido un encaje para amputación transtibial, una prótesis de tobillo-pie para corrección de rigidez articular, un sustituto óseo para defecto mandibular y un vástago femoral para prótesis de cadera.

Estos resultados fueron presentados en la reunión de cierre del proyecto, que tuvo lugar en el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), el 15 de diciembre.

Durante la cita, los socios revisaron las conclusiones del proyecto y definieron las estrategias para transferir los nuevos diseños y servicios generados al sector empresarial.

Iniciado en 2007, este proyecto es coordinado por IBV y está subvencionado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través de la iniciativa de apoyo a centros tecnológicos mediante proyectos consorciados.

El consorcio cuenta asimismo con la participación de INASMET-Tecnalia, del Instituto Tecnológico Metal-mecánico (AIMME) y de la Fundación Privada Ascamm.

Otro resultado analizado en la reunión fue la plataforma colaborativa para integrar las etapas de diseño, fabricación y suministro de prótesis.

Contando mayormente con el *know how* de la Fundación Ascamm en el desarrollo de sistemas inteligentes para la cadena productiva, esta plataforma asegurará la rápida integración entre la fase de colecta de información de los pacientes y fabricación de dichos productos sanitarios.





## Nuevos materiales inteligentes que cambian de forma y mejoran procedimientos médicos



El consorcio español **IBE-RM**, coordinado por la Fundación Ascamm, uno de los principales miembros que forman parte de TECNIO, investiga en materiales con prestaciones inteligentes para el desarrollo de nuevas aplicaciones de tecnologías de fabricación rápida.

Piezas que cambian de forma en respuesta a la humedad o a campos magnéticos. Materiales que mezclan sustancias orgánicas para aumentar su resistencia y potencial biodegradable. El desarrollo de compuestos inteligentes aplicados a las tecnologías de fabricación rápida contribuirá a la creación de productos con funcionalidades innovadoras y sin limitaciones geométricas para muchos sectores, en especial para el médico.

Hablamos de uno de los frentes de estudio del proyecto IBE-RM, consorcio español de I+D que tiene como objetivo consolidar en España el uso de las tecnologías de *Rapid Manufacturing* a través del desarrollo de nuevas tecnologías, materiales y aplicaciones.

Una de las aplicaciones concebidas por el consorcio para el sector médico consiste en una pinza quirúrgica hecha de un polímero hidroactivo, el cual se cierra en contacto con la humedad. Esta pinza podrá ser utilizada como extremo de catéter en intervenciones menos invasivas. La misma aplicación podrá fabricarse con elastómeros magnetoactivos –plásticos capaces de modificar sus propiedades mecánicas o su geometría como respuesta a cambios de un campo magnético. Este material también puede aplicarse en el desarrollo de sensores biomédicos, ya que sus propiedades magnéticas pueden cambiar como consecuencia a cambios de ciertas variables de su entorno.



### **Actuación de pinza quirúrgica activada mediante pastilla de polímero hidroactivo. Fuente: AIJU**

*“Nuestra contribución al proyecto consiste en estudiar materiales con funcionalidades ‘inteligentes’ ya existentes en el mercado y adaptarlos según los requerimientos de las tecnologías de Rapid Manufacturing con las que trabaja el consorcio”, afirma Suny Martínez, del departamento de Ingeniería de Productos y Ensayos del Centro Tecnológico AIJU, líder de este subproyecto. “Con eso, ampliamos la oferta de materiales procesables a través de tecnologías de fabricación rápida. Nuevos productos innovadores serán desarrollados y se dirigirán a un gran número de sectores”, comenta.*



## Materiales ecológicos

La mezcla de materiales orgánicos con polímeros es una alternativa para aumentar la capacidad de degradación de los plásticos y reducir el impacto sobre el medio ambiente. Además, se pueden aportar mejoras en las características mecánicas del producto final, como mayor resistencia.

Con el objetivo de ampliar la carta de materiales para el procesado a través de las tecnologías de *Rapid Manufacturing*, el consorcio **IBE-RM** investiga en compuestos plásticos formados con cáscara de almendra para la tecnología SLS. Este método de fabricación se caracteriza por usar un laser para sinterizar el polvo, construyendo una pieza final capa a capa a partir de un diseño digital. Otra formulación actualmente en prueba utiliza la fibra de platanera sobre una matriz de poliuretano. Esta fibra natural actúa como refuerzo de dichos materiales y su uso en la fabricación de series cortas de piezas por colada en vacío resulta una alternativa viable al empleo de otro tipo de materiales para la obtención de piezas de propiedades mecánicas más elevadas.

Otros de las formulaciones en desarrollo dentro de este proyecto incluyen materiales biodegradables para aplicaciones en agricultura por ejemplo, materiales biocompatibles para medicina o termoplásticos convencionales que pueden ser procesados por tecnologías de *Rapid Manufacturing* para aplicaciones de juguete u ocio.

## Rapid Manufacturing

Las tecnologías de *Rapid Manufacturing* (fabricación rápida) permiten la obtención de prototipos o piezas finales altamente personalizadas y de geometría compleja a partir de la deposición continua de capas de material metálico o polimérico.

Liderado por la **Fundación Ascamm**, el proyecto **IBE-RM** tiene como reto desarrollar una tecnología de fabricación rápida *MADE IN SPAIN*. Para eso, el consorcio cuenta con la participación de 27 socios, entre empresas, universidades y centros tecnológicos.

La investigación dispone de tres frentes de acción: tecnologías de *Rapid Manufacturing*, desarrollos de materiales, e implementación de tecnologías de información y comunicación en procesos productivos.

Con duración prevista hasta 2012 y un presupuesto de 3,3 millones de euros para los dos primeros años, el proyecto está parcialmente financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, así como por la Unión Europea dentro del Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las empresas (Fondo Tecnológico) del FEDER.

[www.iberam.es](http://www.iberam.es).



### Perfil Fundación Privada Ascamm

Ubicada en el Parque Tecnológico del Vallès (Cerdanyola del Vallès - Barcelona), Ascamm es una fundación privada sin ánimo de lucro cuya misión es generar riqueza en su entorno por la vía de la I+D aplicada, la innovación y los servicios intensivos en conocimiento orientados a la mejora de la competitividad de las empresas industriales, en especial de las pymes.

Centro Tecnológico de referencia en Europa, con una trayectoria de más de 20 años en el ámbito del diseño y la producción industrial, Ascamm coopera con múltiples socios tecnológicos e industriales en numerosos proyectos de investigación nacionales e internacionales.

Actualmente, Ascamm orienta su actividad a la generación de tecnología propia para la obtención de productos innovadores y soluciones que permitan mejorar las estrategias y la gestión de la innovación en las empresas.

Ascamm es un centro multisectorial y sus principales clientes pertenecen a sectores tan diversos como transporte (automoción, aeronáutico, ferroviario), equipos industriales, biomédico-sanitario (dispositivos y equipos), electrodomésticos, envase y embalaje, bienes de consumo y transformación de plástico y metal.

### MAYOR INFORMACION: Fundación ASCAMM

Parc Tecnològic del Vallès - Av. Universitat Autònoma, 23 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

Tel.: 93 594 47 00 - Fax 93 580 11 02 - E-mail: [inf@ascamm.es](mailto:inf@ascamm.es) - Web: [www.ascamm.es](http://www.ascamm.es) - [www.ascamm.com](http://www.ascamm.com).