CEP Inform

REVISTA DEL CENTRO ESPAÑOL DE PLÁSTICOS

424
JUN 2025

71ª ASAMBLEA GENERAL: El CEP celebra su última Asamblea General de Socios en el marco de Plastics & Rubber

CEP VISITAS: Visitamos al Grupo Erum, Industrias Alegre, RESRG Automotive, Traquisa...

cep informa

SOLUCIONES QUE SE TRANSFORMAN EN RESULTADOS

Somos distribuidores oficiales de las marcas líderes en maquinaria para la industria del plástico en España.

Contáctanos para una asesoría personalizada.

Save the date

AGI TECH DAY

10 JULIO - OPORTO

CON EL APOYO DE **GUZTEC POLYMERS**

FANUC — MÁQUINAS DE INYECCIÓN 100% ELÉCTRICAS

Rapid. Reduce · Reuse · Recycle — SISTEMAS DE RECICLADO

S.i.S.E. — EQUIPOS DE CONTROL DE Tª Y PROCESOS

WEMO. — ROBOTS CARTESIANOS

AGI - Augusto Guimarães & Irmão

(+34) 91 875 70 33
info@agiespana.pt
www.agiespana.es

AGI
LEAD TO TRANSFORM

Contenidos

4 **Editorial**

Nuestra bienvenida a los lectores de la revista CEP Inform.

5 **Nuevos socios**

Os presentamos a las nuevas empresas asociadas al Centro Español de Plásticos..

8 **Noticias**

Os contamos las iniciativas más relevantes del Centro Español de Plásticos y sus socios.

61 **Formación**

Conoce la actualidad formativa del CEP y los próximos cursos destacados..

FOTO DE PORTADA
Los socios asistentes a la 71ª Asamblea General de Socios del CEP.

EDITA
Centro Español de Plásticos
C/ Enric Granados, 101
08008 Barcelona
+34 932 189 412
www.cep-plasticos.com
cep@cep-plasticos.com

PUBLICIDAD
Marta Rodriguez
marketing@cep-plasticos.com
+ 34 667 61 95 91

REDACCIÓN
Leticia Castellsaguer
comunicacion@cep-plasticos.com
+34 626 748 503

Editorial

Luz y cámara sobre nuestros socios

Los socios del CEP protagonizan la portada de este número del CEP Inform. No podría ser de otra manera. La foto es de la última Asamblea General Ordinaria de Socios del CEP que celebramos en marzo en el marco de Plastics & Rubber, una feria que se consolida en su segunda edición, y que nos permitió reencontrarnos con muchos asociados, más allá de la sala donde realizamos la asamblea y el posterior cóctel de networking.

Son muchos más los eventos en los que hemos tenido la oportunidad de coincidir con nuestros socios en los últimos meses. Hemos tenido el placer, además, de asistir y participar en distintas actividades organizadas por los miembros del CEP, lugares donde compartir, aprender y tejer redes. Continuamos con el programa de visitas a nuestros socios, que con generosidad nos abren las puertas de sus sedes y centros productivos, ocasiones en las que nos cuentan su día a día, sus retos y planes de futuro. Todo ello nos sirve, no cabe duda, para poder dar un mejor servicio.

Es también, con nuestros socios, que hemos organizado webinars, workshops y talleres técnicos, difundiendo novedades e información de interés, como podréis leer en las siguientes páginas. Pero también esta revista se consolida como plataforma donde dar voz a nuestros asociados. En este número, nos complace contar con un par de artículos técnicos firmados por profesionales de centros tecnológicos adheridos al CEP, entre las firmas invitadas en esta edición.

Junto al ejercicio de narrar nuestras últimas iniciativas para y con los socios, miramos al futuro y os avanzamos dos de las grandes citas para nuestro sector: el Plastic Summit Global Event, que organiza nuestro partner APIP el 6 de octubre, y CEP Auto 2026, la 22ª Jornada Internacional de Plásticos en Automoción, que organizamos el CEP el 18 y 19 de febrero del año que viene, y en la que seguro que nuestros socios volverán a ser protagonistas.

Y hablando de estrellas, no podemos dejar de mencionar la nueva edición de la formación líder para capacitarse en todas las áreas de la industria del plástico: el Diploma de Experto en Plásticos del CEP, que arrancará su sexta edición en enero de 2026, ofreciendo una titulación certificada por el Instituto de Formación Continua IL3 de la Universidad de Barcelona. La formación, junto a la innovación que también fomentamos en el CEP, son esenciales para ser competitivos, y contribuyen a que nuestros socios brillen sobre cualquier escenario.

Conecta con nosotros y síguenos

#CentroEspañolPlásticos

Página en LinkedIn del CEP

@CEPplast

@cep_plasticos

Página en Facebook del CEP

#CEP #plásticos #CEPSustainability #Industria40 #composites #EconomíaCircular #InnovaciónTecnológica #ComunidadCEP #CEPInnova #DiplomaExpertoPlásticos #CEPFormación #CEPProyectos #CEPAuto #CEPMaterial

Nuevos socios

A continuación, os presentamos a los nuevos asociados al Centro Español de Plásticos, que se han incorporado a la asociación desde la última publicación de CEP Inform.

DAMOS LA BIENVENIDA AL CEP A:

- **AUDIA PLASTICS**
- **ULTRAPOLYMERS**

Audia Plastics

El grupo Audia, familia de empresas celebra sus 75 años este año La sostenibilidad ha sido y es clave en el desarrollo de Audia.

Todo comenzó con el sueño de los tres hermanos Andy de dejar de contaminar tanto el suelo con plástico y comenzaron a reciclar los films de protección en su taller de neumáticos en Pennsylvania.

Siguió la primera planta de compuesto de polietileno y de polipropileno creando así Washington Penn, fabricante de compuestos poliolefinicos con presencia en EEUU, México y Eslovaquia, y así la diversificación con Uniform Color, fabricante de masterbatch para todas las resinas con fábricas en EEUU México y Eslovaquia; Audia Elastomers, fabricante de compuestos de elastómeros con fábricas en EEUU y China; y Southern Polymer, distribuidor de resinas y polímeros con presencia en EEUU México y China.

En Europa, Audia tiene representación de Washington Penn y Uniform Color con planta de producción en Voderady, Eslovaquia, en el centro de Europa para servir mejor todos nuestros clientes desde 2012.

Ambas empresas constan con muchas validaciones de OEM en el sector automoción y suministramos a los principales inyectores del sector, así mismo operamos en todos los sectores industriales como electrodomésticos, construcción, mobiliario, jardinería o embalaje, entre otros

Enfocado al cliente y dando el mejor soporte tanto técnico como comercial, Audia se caracteriza por un alto nivel de servicio y de calidad hacia sus clientes con desarrollos continuos y enfocados a la *performance*, calidad y sostenibilidad.

Nuestra planta de Eslovaquia consta con un laboratorio propio para los principales tests, lo que permite un servicio avanzado y un desarrollo exprés, permitiendo realizar tanto compuestos como colores a medida, lo que nos diferencia.

Económicamente estables, al ser un grupo familiar, estamos en un proceso de crecimiento continuo y expandiéndonos

Os esperamos en Voderady para conocer nuestra fábrica de última generación.

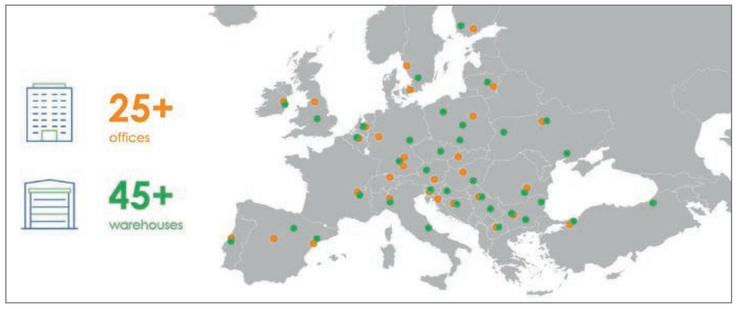
www.audia.com

Ultrapolymers

Ultrapolymers Spain, S.L. es una compañía líder en la distribución de soluciones plásticas y de caucho, perteneciente al Grupo Ravago.

Con más de 60 años de experiencia, Ravago ha sido pionero en el reciclaje y en la promoción de prácticas sostenibles dentro de la industria de los polímeros, consolidando su compromiso con la economía circular y el cuidado del medioambiente.

Ultrapolymers opera, abarcando todo el territorio nacional a través de una red comercial sólida y un enfoque centrado en el cliente; con la misión de seguir fortaleciendo la posición de la empresa en el mercado, impulsando la innovación y contribuyendo activamente a la sostenibilidad del sector.



Ultrapolymers trabaja en estrecha colaboración con los principales productores de polímeros —como INEOS Styrolution, BASF, LyondellBasell, Ravago Manufacturing, Domo y SK Geo Centric— ofreciendo una amplia gama de soluciones adaptadas a las necesidades de múltiples sectores industriales.

Además de su sólido portafolio de productos, la compañía apuesta por la transformación digital para ofrecer un servicio ágil, eficiente y personalizado. Con una visión de futuro sostenible y un equipo técnico altamente capacitado, Ultrapolymers Spain se consolida como un socio estratégico clave para sus clientes.

www.ultrapolymers.com

CENTRO ESPAÑOL DE PLÁSTICOS

cep asesoría

¿Podemos ayudarte?

Asesoría y consultoría técnica

Atendemos las solicitudes procedentes de la industria de los plásticos

- Optimización de procesos industriales para la mejora de la competitividad
- Acompañamiento en la introducción de nuevos procesos de transformación
- Peritaje, dictamen técnico sobre temas de calidad y/o procesos
- Coordinación en el desarrollo de proyectos de innovación colaborativa
- Ayuda en la definición y evaluación del personal técnico para la mejora de la capacitación
- Asesoría en temas legislativos, de normativa y de certificaciones

Envíanos tu consulta

Contáctanos para más información

Carme Balcells
Responsable Asesoría Técnica y Proyectos
asesoria@cep-plasticos.com
+34 608 192 904

Noticias

Plastics & Rubber se consolida en su segunda edición

El 12 y 13 de marzo tuvo lugar la segunda edición de Plastics & Rubber, que se cerró con la participación de 2.264 profesionales del sector, lo que representa un aumento de más del 50% respecto a la edición anterior.

Plastics & Rubber, el evento dedicado a las industrias del plástico y el caucho que nació en 2024 crece en su segunda edición, celebrada los pasados 12 y 13 de marzo. Junto al aumento del espacio expositivo, la feria ha incrementado el número de visitantes. 2.264 profesionales participaron en el evento, lo que representa más del 50% respecto a la primera edición.

Este crecimiento reafirma la consolidación del evento como referente para las industrias del plástico y el caucho, ofreciendo un espacio clave para el networking, la innovación y el intercambio de conocimientos.

Toda la cadena de valor en un solo lugar

En esta edición, Plastics & Rubber ha reunido a proveedores de materia prima, maquinaria y equipos, así como a soluciones de reciclaje, tecnologías de procesamiento, servicios de consultoría, entre otros.

Esta amplia representación ha permitido a los asistentes conocer de primera mano las últimas innovaciones y tendencias en áreas clave como la sostenibilidad, la economía circular y la optimización de procesos industriales.

Los expositores destacaron su compromiso con la innovación, la mejora continua y el desarrollo responsable, consolidando a Plastics & Rubber como el evento clave para fortalecer relaciones comerciales y avanzar en la sostenibilidad de la industria del plástico y el caucho.

Apoyo sectorial al evento

Las asociaciones sectoriales han sido un pilar fundamental en el desarrollo y fortalecimiento de Plastics & Rubber 2025. El Centro Español de Plásticos ha apoyado desde el inicio esta inicitiva, que también cuenta con el soporte de AIMPLAS, ANAIP, AECQ, ANARPLA, APIP, AVEP, Cluster MAV, Consorcio del Caucho, Envalora, Implica, ITA y Plastics Europe.

Programa de conferencias

En esta edición, se trataron temas cruciales como la sostenibilidad, la economía circular, la innovación tecnológica y los desafíos regulatorios, organizándose en varios formatos.

El programa científico estuvo centrado en regulaciones y estrategias sostenibles.

Además, el programa TechFocus ofreció un espacio donde los expositores presentaron sus innovaciones tecnológicas.

La nueva área, The Recycling Zone, estuvo dedicada al reciclaje y la sostenibilidad, con conferencias y exposiciones especializadas.

P&R 2026: La tercera edición ya está en marcha

La tercera edición de Plastics & Rubber se celebrará los días 11 y 12 de marzo de 2026, consolidándose como una cita anual clave para la industria. Este evento tiene un perfil coste-eficiente, cercano y ágil, diseñado para ofrecer una experiencia accesible a todos los profesionales del sector.

El creciente interés de visitantes y expositores impulsa a la organización a seguir evolucionando, garantizando un espacio dinámico y accesible para todos los participantes. El objetivo principal sigue siendo generar un entorno que aporte valor real a la industria.

Más información en:
www.plastics-rubber.es

El CEP celebra su 71ª Asamblea General Ordinaria de Socios en el marco de Plastics & Rubber

El 12 de marzo tuvo lugar la 71ª Asamblea General Ordinaria de Socios del Centro Español de Plásticos en Plastics & Rubber, aprovechando la participación de numerosos socios en el evento, ya sea como expositores o visitantes. Tras la asamblea, se organizó un cóctel de networking para los socios que tuvo una muy buena acogida.

El pasado 12 de marzo, una de las salas del recinto de La Farga, en el que se celebró Plastics and Rubber 2025, acogió la 71ª Asamblea General de Socios del CEP.

Después de la bienvenida del Presidente del CEP, Carlos Lizandara, y de la aprobación del acta correspondiente a la última Asamblea General de Asociados, el Director General del CEP, Marc Monnin, presentó a los nuevos socios incorporados en el año 2024 y analizó la evolución en el número de asociados.

A continuación, Monnin repasó las principales actividades y resultados del pasado ejercicio, que pueden encontrarse en la Memoria de Actividades del CEP 2024.
Las cuentas anuales 2024 y la gestión de la Junta Directiva fueron aprobados por unanimidad por los participantes en la asamblea. Seguidamente, se presentó el plan de actividades 2025, ya iniciado con multitud de eventos, cursos y otras iniciativas en marcha.

La reunión finalizó con la propuesta y aprobación de los presupuestos para el 2025 por unanimidad, junto con el turno de ruegos y preguntas.

Descarga la Memoria de Actividades 2024 del CEP

El documento recoge las principales actividades y resultados del 2024, entre los que destacan:

- Captación de **12 nuevos socios.**
- **28 eventos** organizados con **más de 1.700 asistentes** y 118 empresas y entidades como ponentes.
- **7 proyectos** de innovación colaborativa finalizados y **8 presentados** a la convocatoria AEI 2024
- **730 horas de formación** impartida a **305 alumnos** de **más de 170 empresas.**

Éxito del cóctel de networking para socios del CEP en Plastics & Rubber

La actividad, tras la Asamblea General de Socios del CEP, tenía el objetivo de propiciar conexiones y sinergias entre los socios del CEP, que tuvieron la oportunidad de intercambiar ideas y conocerse mejor en un ambiente relajado y amigable.

El CEP abre el programa de conferencias de Plastics & Rubber

El CEP programó las primeras sesiones del Programa Científicio de Plastics & Rubber 2025, el 12 de marzo por la mañana, en el Auditorium de La Farga, dedicadas a abordar temáticas como plásticos en automoción, materiales y el Impuesto sobre Envases de Plásticos No Reutilizables.

La presentación de los últimos indicadores clave de la industria del plástico en España, procedentes de la edición 2025 del Estudio del sector del plástico del Centro Español de Plásticos, a cargo de Marc Monnin, Director General del CEP, abrió el Programa Científico de Plastics & Rubber 2025, el 12 de marzo, y sirvió de introducción al resto de las sesiones programadas por el CEP. En éstas, el CEP contó con la colaboración de empresas asociadas, que compartieron casos de éxito y experiencias, así como de diferentes partners especialistas en sus áreas de conocimiento.

Un primer bloque, se dedicó a plásticos en automoción, con dos presentaciones muy interesantes a cargo de Rubén Zamora, Innovation & Quality Director en Birziplastik, que abordó el futuro del reciclaje de los plásticos técnicos, y de Maria Vidal Tarascón, Jefe del Departamento de Valorización de la Agència de Residus de Catalunya, que habló sobre Economía Circular en el sector de la automoción.

Tras las presentaciones, se abrió un rico debate, moderado por Javier Nadal, Founder en Nadal&Asociados.

A conntinuación, en la sesión sobre materiales, los asistentes pudieron descubrir materiales y packaging sostenibles con alto desempeño, focalizado para el sector alimentación, de la mano de Lorenzo Lizcano, Diversificación y Nuevos Materiales en Viscofan. Completó este bloque la presentación de Sergio Moriano García, Owner de S4P Consulting, que habló sobre aditivos avanzados y su papel en la formulación de compuestos

El programa de conferencias del CEP en Plastics & Rubber lo cerró Faysal Assakale, Tax Manager en Ayming, con una presentación de las novedades sobre el IPNR y un balance de los dos primeros años de funcionamiento del conocido como impuesto al plástico.

El CEP presentó un amplio programa en Plastics & Rubber, tratando cuestiones de interés para el sector, relativas a la sostenibilidad, la innovación o la normativa, entre otras.

Además de colaborar con el Programa Científico de Plastics & Rubber, el CEP contó con un stand en la zona expositiva. Este espacio se convirtió en el punto de encuentro de la Comunidad CEP durante los dos días del salón.

De cara a la edición 2026 de Plastics & Rubber, el CEP continuará su colaboración con el evento, proponiendo actividades de interés para la industria del plástico.

Plastics & Rubber

El punto de encuentro para las industrias del plástico y el caucho en la península ibérica

11-12 MARZO 2026
LA FARGA - **BARCELONA**

Para más información contacta con plasticsandrubberspain@step-exhibitions.com
o llamando al +34 628 667 240

WWW.PLASTICS-RUBBER.ES

Step Exhibitions IBERIA

Paint & Coatings

El evento líder en la Península Ibérica para las industrias de pinturas, recubrimientos, tintas de impresión, adhesivos y sectores afines

EXPOSICIÓN
PROGRAMA CIENTÍFICO
TECHFOCUS

19-20 noviembre

2025

La Farga, Barcelona – Spain

Para más información contacte con
paintcoatings@step-exhibitions.com
o llamando al +34 689 063 340

www.paint-coatings.es

Step Exhibitions IBERIA

El CEP multiplica los encuentros con sus socios en visitas y eventos

cep visitas

Con el objetivo de conocer mejor a sus socios, el CEP promueve de manera continua el encuentro e intercambio de ideas con sus miembros.

Si bien es cierto que los grandes eventos del sector, como por ejemplo la feria Plastics & Rubber, son siempre citas donde encontrarse con socios, desde el CEP se viene apostando por multiplicar los contactos fuera de estos ámbitos, propiciando las visitas a las instalaciones de los asociados, y también recibiéndolos en las oficinas del CEP en Barcelona.

El objetivo de tales reuniones es conocer mejor a los asociados, sus inquietudes, planes de futuro, proyectos, etc. para poder darles un servicio que se ajuste a sus necesidades reales y poner en marcha iniciativas que respondan a lo que realmente esperan de su membresía al CEP.

Tras el tour por Aragón de noviembre de 2024, el CEP ha visitado algunos socios de la Comunidad Valenciana, de Cataluña y del País Vasco.

*El 8 de abril, visitamos a **Industrias Alegre**, proveedor Tier 1 del sector automoción, en sus instalaciones en Albal (Valencia)., donde comprobamos los esfuerzos realizados hasta la fecha para volver a la normalidad, de la mano de Mónica Alegre, Directora Comercial de la compañía.*

*Blanca Erum, miembro de la cuarta generación al frente del **Grupo Erum**, líderes en la fabricación de perchas, nos recibió el pasado 10 de abril en su sede central en Alcoi. Durante la visita tuvimos la oportunidad de conocer la diversificación de la compañía y sus nuevas líneas de negocio.*

En estos últimos meses, en la Comunidad Valenciana, hemos visitado a los socios del CEP Industrias Alegre, Grupo Erum y RESRG Automotive.

*En Liria, visitamos a **RESRG Automotive**, el 11 de abril, uno de los principales fabricantes mundiales de recubrimientos sobre plástico para automóviles y camiones, donde nos pusimos al día de los cambios organizativos y nuevos retos de la empresa.*

*En Barcelona, visitamos el 6 de febrero las oficinas de **TER Plastics IBERICA**, expertos en polímeros de alto rendimiento, que nos explicaron su gama completa de plásticos de ingeniería y productos básicos, así como sus planes de futuro más inmediatos.*

En Catalunya, recientemente, hemos visitado a los socios TER Plastics IBERICA y Traquisa. En nuestras oficinas en Barcelona, hemos recibido a Plasmatreat y Albis Iberia.

*El 12 febrero, estuvimos en **Traquisa**, en Barberà del Vallès, una compañía con larga trayectoria en el campo de los aceites modificados y plastificantes., donde fuimos recibidos por Maria Bernadich y Agustí Bernadich, que nos explicaron con detalle la situación actual y planes de la compañía.*

Además, también hemos recibido la visita de asociados en nuestra sede en el centro de Barcelona, ya sea para organizar actividades, como es el caso de Plasmatreat (ver en las siguientes páginas la noticia sobre el workshop organizado con ellos) o para ponernos al día de sus iniciativas, como es el caso de Albis Iberia.

A medidados de mayo, visitamos a los centros tecnológicos asociados al CEP Tecnalia y Leartiker, en el País Vasco.

*Visitamos las instalaciones del centro tecnológico **Tecnalia** en Derio, el 15 de mayo. Manuel Esteban y Roberto Trueba fueron nuestros anfitriones en una visita durante la cual repasamos la situación actual, los retos y la normativa que afecta al sector de los plásticos,, donde también exploramos nuevas vías de colaboración y posibles proyectos.*

*El mismo día, visitamos el centro tecnológico **Leartiker**, donde fuimos recibidos por Jose Javier Egurriola, que nos explicó que lo que más valoran de la red de entidades colaboradoras, entre las que se encuentra el CEP, es que les permite estar informados, innovar y crecer.*

Acompañamos a nuestros asociados en sus eventos para el sector de los plásticos

En estos últimos meses, hemos participado en varias jornadas y eventos organizados por nuestros asociados Birziplastik, Nexeo Plastics, Gaiker, Guztec Polymers, Leartiker y Ultrapolymers España, que nos permiten conocer novedades, tendencias y soluciones innovadoras para nuestra industria.

Clausuramos el evento de Birziplastik

Marc Monnin, Director General del CEP, fue el encargado de clausurar el evento "Explorando soluciones de calidad y colaboración en la cadena del plástico", organizado por **Birziplastik** el 28 de marzo en BAT B Accelerator Tower (Bilbao), una jornada en la que también intervinieron otros socios y partners del CEP en Euskadi y en la que se puso de manifiesto que impulsar la innovación y el desarrollo en la economía circular es fundamental en el sector de la automoción.

TECH DAY Barcelona de Nexeo Plastics

El 11 de marzo, asistimos al TECH DAY Barcelona 2025 organizado por **Nexeo Plastics**, un evento exclusivo alrededor de las tendencias clave, oportunidades y casos de éxito de la industria plástica, en el que también se presentaron novedades de la mano de los expertos de esta compañía. La actividad finalizó con networking entre los asistentes.

Jornada "Economía Circular aplicada a los materiales plásticos"

El centro tecnológico **Gaiker**, en colaboración con Aclima y Garbiker, organizó el 27 de marzo la jornada "Economía Circular aplicada a los materiales plásticos" que no quisimos perder. En ella, se presentaron los avances del proyecto europeo MC4, que investiga la definición de procesos circulares para composites con fibras de vidrio o de carbono. También se presentó el ecosistema CICLICOM que reúne a diferentes agentes para impulsar la economía circular efectiva de los "plásticos complejos".

TECH DAY 2025 de Guztec Polymers

El 9 de abril asistimos al TECH Day 2025 organizado por nuestro socio **Guztec Polymers** en Alcoi. En esta jornada, se habló de las tendencias en innovación y sostenibilidad de materiales poliméricos para cumplir con los retos legislativos y de mercado en economía circular. El evento nos permitió encontrarnos también con otros asociados del CEP que participaban en el evento, ya sea como ponentes o asistentes.

Jornada "Polymers and Medical Applications"

No nos quisimos perder la 13ª edición de la jornada "Polymers and Medical Applications" organizada por **Leartiker**, que tuvo lugar el 16 de mayo. Esta edición de la jornada reunió a especialistas y expertos en microfluídica, una tecnología multidisciplinar que estudia el comportamiento de los fluidos en la microescala y con distintas aplicaciones en el ámbito de la salud.

Sustainability Day 2025 de Ultrapolymers

Acampañamos a nuestro socio **Ultrapolymers España** en su Sustainability Day 2025, que tuvo lugar el 29 de mayo en Madrid. La jornada tuvo como objetivo impulsar la economía circular y la sostenibilidad en la industria del plástico, reuniendo a líderes, innovadores y expertos para compartir conocimientos, debatir tendencias y fomentar redes de colaboración en prácticas sostenibles.

BOLSA DE EMPLEO

especializada
en el sector plástico

Regístrate para encontrar talento o nuevas oportunidades laborales

Cuenta atrás para la próxima CEP Auto Tech Meeting

El evento, que tendrá lugar el 1 de julio en streaming, contará con la participación de Industrias Alegre, Avient, Delrin (presentada por Biesterfeld) y AGI.

El próximo 1 de julio el Centro Español de Plásticos celebrará la segunda sesión de las CEP Auto Tech Meeting del 2025. Será un evento en formato online que reunirá a expertos y profesionales del sector para compartir soluciones, casos de éxito e innovaciones en el ámbito de los materiales plásticos aplicados a la automoción.

Bajo el lema "Insights para la movilidad del futuro", esta jornada tiene como objetivo ofrecer un foro de intercambio de experiencias y desarrollos que respondan a los desafíos actuales de la industria, tales como la sostenibilidad, la competitividad y los requisitos de calidad.

Los ponentes del evento

Esta sesión, la abrirá Industrias Alegre, proveedor Tier 1 del sector automoción, con una ponencia dedicada a presentar su cultura de la innovación, a pesar de la situación de incertidumbre en la que se encuentra la empresa tras ser afectada por la Dana. Mónica Alegre, Sales Director, y Amparo Vázquez, Directora de IDi de Industrias Alegre serán las ponentes que nos introducirán las líneas de innovación de la compañía en tres campos: los nuevos materiales, la plastrónica y los componentes para baterías.

A continuación, Cameron Rasul, Marketing Manager, EMEA, Specialty Engineered Materials en Avient Corporation, expondrá los retos claves de la industria de la automoción y cómo hacerles frente adoptando soluciones sostenibles. En concreto, en la ponencia presentará materiales plásticos para reducir el peso del vehículo, utilizar polímeros reciclados y reducir la huella de carbono de los productos.

Consulta el programa e inscríbete en la web de CEP Auto

La siguiente ponencia, presentada por Biesterfeld Iberia, irá a cargo de Albert Guinovart, Global Technical Account Manager en Delrin, que nos explicará un caso de éxito: la utilización del homopolímero de acetal (POM-H) para la fabricación de aplicaciones exigentes como los engranajes de plástico en sistemas de tren motriz y chasis, permitiendo alargar la vida útil de este tipo de componentes.

Desde el ámbito de la maquinaria, Jorge Serrano, Ventas e Ingeniería y Gestor de Producto en AGI, nos hablará de innovación en la producción de juntas para el sector de la automoción, sin perder de vista la sostenibilidad.

La inscripción a esta CEP Auto Tech Meeting es gratuita y puede realizarse a través de la web de la jornada.

El evento, dirigido a todos los profesionales interesados en el futuro de los plásticos en automoción, servirá como antesala a la CEP Auto 2026 presencial, que tendrá lugar los días 18 y 19 de febrero de 2026.

Recupera la primera CEP Auto Tech Meeting del 2025

Si te perdiste la sesión del 18 de febrero, puedes recuperar el vídeo del evento en nuestro canal de Youtube y ver las presentaciones de Ford Otosan, Nexeo Plastics con Syensqo, HP, ALBIS IBERIA y la Agència de Residus de Catalunya.

Las ponencias de la primera CEP Auto Tech Meeting del 2025 abordaron la cuestión de la sostenibilidad desde la fabricación al final de vida del vehículo. Pudimos conocer la visión de un OEM (en este caso Ford Otosan) sobre este tema; conocer las aportaciones de la fabricación aditiva a la sostenibilidad, de la mano de HP; las soluciones que aportan los materiales poliméricos en las ponencias de Nexeo Plastics con Syensqo y ALBIS IBERIA; y la gestión de los residuos, en la presentación de la Agència Catalana de Residus.

PARTNERS CEP AUTO 2025

Abierto el call for speakers para CEP Auto 2026

La próxima edición presencial de CEP Auto, la Jornada Internacional de Plásticos en Automoción organizada por el CEP, tendrá lugar los días 18 y 19 de febrero de 2026 en el Hotel SB BCN Events (Castelldefels, Barcelona).

Tras una edición en streaming, la del 2026, será el momento de volver a encontrarnos en persona en una nueva jornada presencial de CEP Auto, que tendrá lugar el 18 y 19 de febrero de 2026 y que repetirá la ubicación de las últimas ediciones, el Hotel SB BCN Events en Castelldefels (Barcelona).

Los profesionales interesados en presentar sus novedades y casos de éxito en este foro, pueden contactar con la organización de la jornada a través del correo marketing@cep-plasticos.com.

Imagen de la última edición presencial de CEP Auto, celebrada en 2024.

Temáticas que se abordarán

Aunque el programa de CEP Auto 2026 se encuentra actualmente en preparación, ya podemos afirmar que no faltarán las ponencias dedicadas a los nuevos materiales, ya sean polímeros, composites o aditivos.

La economía circular y el reciclaje junto a las normativas de sostenibilidad volverán a ser protagonistas de los contenidos del evento. En especial, se abordarán las novedades relacionadas con la normativa ELV (Vehículos al final de su vida útil) que viene de Europa.

Habrá lugar también para la presentación de nuevas aplicaciones y proyectos de innovación. Se presentarán avances relacionados con la electrificación de los vehículos y los sistemas de propulsión alternativos, muy relacionados con las soluciones de reducción de peso que facilitan los materiales plásticos.

Igualmente, habrá espacio para introducir novedades en procesos y desarrollos de maquinaria.

Junto a las conferencias, la jornada contará con mesas redondas de debate y un espacio expositivo y de networking enfocado a generar un intercambio de experiencias y sinergias positivas.

Como en la edición presencial anterior, está prevista la participación de representantes de OEM y Tier del sector para conocer sus necesidades y retos más actuales.

CEP Auto Talks: la previa del evento en noviembre

Para el próximo 11 de noviembre, estamos preparando un evento muy especial: CEP Auto Talks.

Se trata de un encuentro en el que, no solo vamos a presentar la jornada presencial de 2026, sino que también vamos a invitar a diferentes voces del sector para tratar una cuestión de máximo interés y actualidad, que va a tener un impacto muy importante en esta industria: el nuevo Reglamento Europeo sobre Vehículos al final de su Vida Útil, que va a establecer metas de reutilización y reciclado de componentes plásticos.

Toda la información actualizada en www.cep-auto.com

El CEP organiza con Plasmatreat un workshop sobre tratamiento de superficies con tecnología plasma

El pasado 25 de marzo, las instalaciones del CEP acogieron el workshop CEP Innova "Tratamiento y adhesivado de superficies: Implementación del Openair-Plasma®", en que los asistentes pudieron conocer y participar en una demo en directo de esta tecnología de Plasmatreat.

El CEP, junto a su socio Plasmatreat y con la colaboración de Krüss y APS, organizó el pasado 25 de marzo el workshop "Tratamiento y adhesivado de superficies: Implementación del Openair-Plasma®" en sus instalaciones en Barcelona. Esta actividad se enmarca dentro de los eventos CEP Innova de tecnología e innovación en el sector del plástico.

En la jornada se presentó la tecnología Openair-Plasma® de Plasmatreat para el tratamiento superficial y las ventajas que tiene a la hora de utilizarla para pretratar las superficies en procesos de pegado, impresión y pintura, respecto a otras soluciones como las imprimaciones a base de solventes.

La tecnología de plasma permite limpiar, activar y recubrir superficies de manera eficiente. Esto se logra modificando la energía superficial del sustrato, lo que mejora la humectabilidad y la adherencia. Por lo tanto, estamos ante una solución para sectores como la automoción, la industria médica o los bienes de consumo eficiente, sostenible y rentable, que Desiderio Díaz, Director de Plasmatreat iberia, se encargó de explicar con detalle a los asistentes al workshop.

El evento contó también con David Fernández, Technical Sales Representative de Krüss, como ponente. Fernández habló de la comprobación científica del plasma y de la medición de la compatibiidad de materiales para alcanzar la adhesión adecuada.

Guillem Ullés, Técnico comercial regional - Product Manager de APS, una empresa experta en adhesivos, realizó una demostración que evidenció como los materiales tratados con plasma lograron una adhesión más fuerte, incluso al usar adhesivos fotoiniciados o de curado rápido, ideales para procesos industriales automatizados o semi-automatizados con tiempos de ciclo muy cortos.

El tratamiento de superficies con Plasma Openair® es una alternativa eficiente y sostenible al uso de imprimaciones con solventes, al evitar compuestos orgánicos volátiles (VOC).

Demo de la tecnología en directo

El momento culminante del workshop fue la demostración en vivo que tuvo lugar después de las presentaciones técnicas.

Los asistentes presenciaron en directo el tratamiento con Openair-Plasma®. A continuación, se aplicó adhesivo a la superficie tratada.

Por último, Plasmatreat organizó pruebas de muestras en privado para un número limitado de asistentes, tras la finalización del workshop.

Más información en:
www.plasmatreat.es

PEEK vs. titanio en la medicina moderna: la revolución silenciosa del polímero de alto rendimiento

Este artículo examina, desde una perspectiva técnica y aplicada, las ventajas estratégicas del PEEK (Polyether Ether Ketone) frente al titanio, argumentando por qué este polímero está emergiendo como una alternativa disruptiva y avanzada en el diseño de implantes para la medicina moderna..

Por David del Fresno Torrecillas,
Product Manager de Impresión 3D y Termoformado, SICNOVA

Ver perfil profesional

Implante poroso de fusión intervertebral, diseñado a medida a partir de datos procedentes de una TC del disco afectado, impreso en 3D con PEEK por el Centro Ortopédico de la USCF (University of California San Francisco) para llevar a cabo una cirugía de fusión espinal a un paciente aquejado de una afección espinal degenerativa. (Foto cortesía INTAMSYS Technology Co. Ltd.)

Durante décadas, el titanio ha sido considerado el material de referencia en la fabricación de implantes médicos, gracias a su probada biocompatibilidad, su resistencia a la corrosión en entornos fisiológicos y su excelente comportamiento mecánico bajo cargas repetidas.[1]

Esta combinación lo ha convertido en un estándar confiable para aplicaciones críticas, especialmente en el ámbito ortopédico, odontológico y cardiovascular. No obstante, el avance en la ciencia de los materiales ha dado lugar a una nueva generación de polímeros de alto rendimiento, entre los cuales el PEEK (Polyether Ether Ketone) destaca por su capacidad de combinar propiedades mecánicas robustas con una biocompatibilidad superior, y un comportamiento clínico cada vez más validado.[2]

Este artículo examina, desde una perspectiva técnica y aplicada, las ventajas estratégicas del PEEK frente al titanio, argumentando por qué este polímero está emergiendo como una alternativa disruptiva y avanzada en el diseño de implantes para la medicina moderna.

1. Propiedades mecánicas comparables al hueso humano

Uno de los principales problemas con el titanio es su alto módulo de elasticidad (~110 GPa) en comparación con el módulo elástico del hueso cortical, que oscila entre 10 y 32 GPa. Esta diferencia puede inducir un desequilibrio de rigidez conocido técnicamente como "stress shielding", que hará que el implante soporte más carga que el hueso circundante, lo que a su vez provocará reabsorción ósea y fallos a largo plazo.[3]

En contraste, el PEEK tiene un módulo elástico de aproximadamente 3.6 GPa, mucho más cercano al del hueso. Esta similitud biomecánica permite una mejor distribución de cargas, reduce el riesgo de estrés inadecuado, y mejora la integración ósea a largo plazo.[4]

2. Radiolucidez y compatibilidad con imágenes médicas

El titanio es un material radiopaco; esto es: bloquea las radiaciones utilizadas en técnicas de imagen médica como los rayos X, la tomografía computarizada (CT) y la resonancia magnética (MRI).

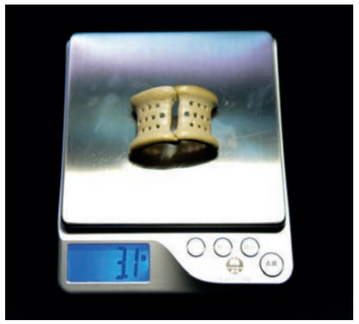
Esta opacidad genera distorsiones visuales e interferencias en la imagen, dificultando la evaluación detallada del tejido óseo y blando adyacente al implante. Como consecuencia, se limita la capacidad del equipo médico para realizar un seguimiento postoperatorio preciso, especialmente en procedimientos donde la evolución del entorno anatómico es crítica.[5]

El PEEK, por el contrario, es radiolúcido: no interfiere con las técnicas de imagen, lo cual permite una visualización clara de la zona tratada. Esta propiedad es especialmente valiosa en intervenciones espinales, craneales y maxilofaciales, donde el monitoreo detallado resulta crucial.

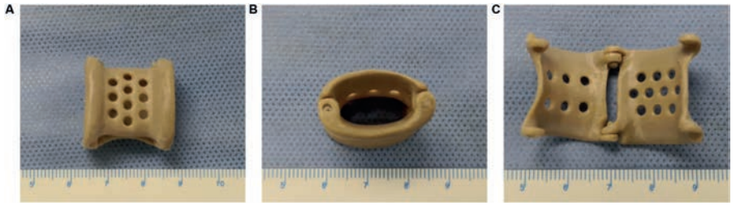
3. Biocompatibilidad y bioinercia superior

Si bien el titanio es ampliamente reconocido por su biocompatibilidad, no está exento de limitaciones: La superficie metálica puede inducir respuestas inmunológicas de baja intensidad, y en determinados pacientes, incluso desencadenar reacciones alérgicas o fenómenos de hipersensibilidad.[6]

Estas respuestas, aunque infrecuentes, plantean desafíos clínicos que deben ser considerados, especialmente en tratamientos a largo plazo o en pacientes con antecedentes de sensibilidad a metales. Como alternativa a estos desafíos el PEEK se presenta como un material bioinerte, cuya estructura polimérica no interactúa con los fluidos corporales ni activa respuestas inmunológicas adversas: La neutralidad química y estabilidad biológica propias de este material hacen de éste un material especialmente adecuado para tratar a pacientes con alergias conocidas o perfiles inmunológicos delicados. Además, el PEEK puede ser procesado superficialmente para mejorar la adhesión celular o promover la osteointegración, sin comprometer su excelente perfil de tolerancia tisular.[7] Esta combinación de bioinercia y versatilidad funcional posiciona al PEEK como una alternativa más segura y adaptable frente al titanio en numerosos contextos clínicos.



Stent extravascular diseñado a medida, impreso en 3D con PEEK por el Hospital Militar Tangdu (Xi'an, China) para llevar a cabo una cirugía a un paciente aquejado del Síndrome del Cascanueces. Nótese el reducido volumen y peso (3.1 gramos) (Fotos cortesía INTAMSYS Technology Co. Ltd.)



4. Ligereza y sencillez de procesamiento

Aunque el titanio es considerado un metal relativamente liviano dentro de su categoría, sigue siendo notablemente más denso y pesado que los polímeros de alto rendimiento.

En este sentido, el PEEK presenta una ventaja estructural significativa, siendo aproximadamente cinco veces más ligero que el titanio.

Esta diferencia en densidad se traduce directamente en una mejora sustancial en la experiencia del paciente al reducir el peso total del implante, lo cual resulta especialmente relevante en aplicaciones sensibles como prótesis craneales, componentes ortopédicos y dispositivos implantables de larga duración.

Parche craneal diseñado a medida a partir de los datos procedentes de una TC del cráneo afectado, impreso en 3D con PEEK por el Hospital Militar Tangdu (Xi'an, China) para llevar a cabo una cirugía reconstructiva a un paciente aquejado de un traumatismo craneoencefálico. (Foto cortesía INTAMSYS Technology Co. Ltd.)

Desde la perspectiva de la industria transformadora del plástico, el PEEK no solo representa un avance en términos funcionales, sino también en lo que se refiere a la eficiencia de fabricación: su termoplasticidad y estabilidad térmica lo hacen compatible con procesos avanzados de moldeo por inyección, así como con tecnologías emergentes como la fabricación aditiva (impresión 3D), abriendo la puerta a una producción más ágil, personalizada y sostenible.[8]

Este enfoque permite desarrollar implantes adaptados con precisión a la morfología de cada paciente, minimizando el desperdicio de material y optimizando los tiempos de fabricación, lo que refuerza aún más el posicionamiento del PEEK como material estratégico para la medicina moderna y la ingeniería biomédica de precisión.

5. Menor transferencia térmica

Una de las propiedades menos discutidas pero clínicamente relevantes del titanio es su alta conductividad térmica, lo que lo convierte en un excelente transmisor de calor. Sin embargo, esta característica puede volverse desfavorable en contextos fisiológicos específicos, particularmente en pacientes con hipersensibilidad térmica o en situaciones donde el implante se encuentra expuesto a fluctuaciones ambientales que comprometen la homeostasis térmica local. En regiones anatómicas delicadas, como el cráneo o la cavidad oral, esta transferencia térmica puede generar molestias crónicas o disconfort térmico perceptible, afectando negativamente la calidad de vida del paciente.[9]

En contraste, el PEEK exhibe una conductividad térmica inherentemente baja, lo que le confiere una capacidad natural para mantener la estabilidad térmica en el entorno implantado. Esta propiedad resulta particularmente beneficiosa en aplicaciones como la implantología dental, cirugía maxilofacial y reconstrucción craneal, donde el confort térmico es tan importante como la funcionalidad mecánica. Al limitar la transferencia de calor, el PEEK contribuye a una experiencia clínica más estable, confortable y predecible, posicionándose como un material que no solo se adapta al cuerpo, sino que respeta su equilibrio fisiológico.

6. Reducción del riesgo de infección

Diversos estudios clínicos han evidenciado que la superficie metálica del titanio puede actuar como sustrato favorable para la adhesión bacteriana y el desarrollo de biopelículas.[10]

Estas estructuras microbianas altamente organizadas no solo protegen a las bacterias de los mecanismos inmunológicos del huésped, sino que también dificultan significativamente la eficacia de los tratamientos antibióticos convencionales, incrementando el riesgo de infecciones postoperatorias persistentes. En cirugías de alta exigencia, como las de columna vertebral o traumatología compleja, este riesgo puede comprometer seriamente la evolución clínica del paciente.

En contraposición, el PEEK ha demostrado una afinidad sustancialmente menor para la colonización bacteriana, debido a sus propiedades superficiales más hidrofóbicas y su naturaleza no metálica.

Además, su peculiar estructura le permite ser modificado con aditivos antimicrobianos avanzados, tales como nanopartículas de plata, óxidos metálicos o compuestos de cobre, que actúan de forma activa contra patógenos comunes sin afectar la biocompatibilidad del implante.[11]

Esta capacidad de adaptación posiciona al PEEK como una solución inteligente y proactiva frente a los desafíos infecciosos en el entorno quirúrgico, especialmente en contextos donde la esterilidad y la cicatrización eficiente son fundamentales para el éxito clínico.

7. Personalización y avances en biofabricación

Gracias a su alta compatibilidad con tecnologías de fabricación digital avanzada, el PEEK ha revolucionado el diseño y la producción de implantes médicos al permitir la creación de soluciones totalmente personalizadas y anatómicamente adaptadas a cada paciente.

Su integración fluida en flujos de trabajo CAD/CAM y su procesabilidad mediante las nuevas tecnologías de manufactura aditiva de alta precisión han sido claves en el auge de la cirugía personalizada y mínimamente invasiva, tendencia que marca el futuro de la medicina regenerativa y reconstructiva.

La empresa china Sichuan Ju An Hui Science and Technology utilizó la impresión 3D para fabricar en PEEK un exoesqueleto avanzado que brinda asistencia a personas con discapacidades de rodilla. (Foto cortesía INTAMSYS Technology Co. Ltd.)

Adicionalmente, el desarrollo de formulaciones estructuradas como el PEEK reforzado con fibra de carbono (CFR-PEEK) ha potenciado considerablemente sus propiedades mecánicas, acercándolas a las de estructuras óseas naturales pero con mayor resistencia a la fatiga. Esto ha permitido su implementación en intervenciones quirúrgicas de alta carga biomecánica, como las fusiones vertebrales multisegmentarias, donde se exige un equilibrio óptimo entre rigidez, biocompatibilidad y durabilidad clínica.[12]

En este contexto, el PEEK no solo es un material, sino un vector de innovación que conecta ingeniería, medicina y personalización clínica de última generación.

8. Ventajas económicas a largo plazo

Aunque el coste inicial del PEEK puede situarse por encima del de los materiales convencionales, el rendimiento clínico y la fiabilidad a largo plazo de este material justifican plenamente la inversión desde una perspectiva sanitaria integral:

Su baja tasa de complicaciones postoperatorias unida a su excelente estabilidad mecánica y biológica, se traduce en una reducción significativa de intervenciones quirúrgicas secundarias, rehospitalizaciones y tiempos de recuperación, lo que representa ahorros sustanciales para los sistemas de salud y una mejora tangible en la calidad de vida de los pacientes.[13]

Desde un enfoque de sostenibilidad industrial, el PEEK ofrece además un potencial emergente en estrategias de economía circular, particularmente en aplicaciones no críticas: Determinadas formulaciones de PEEK pueden ser recicladas, reprocesadas o repropuestas para usos auxiliares en entornos clínicos, contribuyendo así a un modelo más eficiente y responsable en la gestión de materiales de alto valor añadido dentro del sector biomédico.

Esta dualidad —rendimiento clínico y sostenibilidad industrial— consolida al PEEK como un material estratégico no solo para la medicina del presente, sino para la medicina sostenible del futuro.

Conclusión

Si bien el titanio continuará ocupando un lugar relevante en la medicina por sus propiedades mecánicas consolidadas y su trayectoria clínica probada, la evolución de las demandas en salud —biocompatibilidad optimizada, reducción de peso, estabilidad fisiológica y personalización estructural— ha llevado al PEEK a posicionarse como una alternativa de vanguardia en la medicina del siglo XXI.

Su radiolucidez inherente, y su comportamiento mecánico semejante al hueso, unido a su capacidad de personalización superficial y su compatibilidad con tecnologías de fabricación digital convierten a este polímero de alto rendimiento en un material central para el desarrollo de soluciones en medicina regenerativa, implantología avanzada y cirugía personalizada de alta precisión.

Para la industria del plástico, el crecimiento exponencial del PEEK en el ámbito clínico no representa únicamente una validación tecnológica, sino una palanca estratégica para impulsar el liderazgo en el terreno de los biomateriales de nueva generación: Las inversiones dirigidas a la investigación aplicada, el desarrollo de formulaciones funcionales y la mejora de procesos industriales serán decisivas para mantener una posición dominante en un sector donde la convergencia entre salud, ingeniería y sostenibilidad marcará el rumbo del siglo XXI.

En definitiva, el PEEK no solo responde a una necesidad clínica: encarna una visión de futuro para una medicina más eficiente, precisa y humana, impulsada desde la ciencia de los polímeros de alto rendimiento.[14]

Referencias

[1] Niinomi, M. (2002). *A state-of-the-art review of the fabrication and characteristics of titanium and its alloys for biomedical applications.* Science and Technology of Advanced Materials. https://link.springer.com/article/10.1007/s42242-021-00170-3

[2] Kurtz, S. M., & Devine, J. N. (2007). *PEEK biomaterials in trauma, orthopedic, and spinal implants.* Biomaterials. https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2007.07.013

[3] Okazaki, Y., & Gotoh, E. (2005). *Comparison of metal release from various metallic biomaterials in vitro.* Biomaterials. https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2004.02.005

[4] Invibio Ltd. *Medical-grade PEEK: a proven implantable polymer.* https://invibio.com/en/materials-solutions/implantable-peek

[5] Turner, J. L., et al. (2012). *PEEK biomaterials in trauma, orthopedic, and spinal implants.* Spine. https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2007.07.013

[6] Sicilia, A., et al. (2008). *Titanium allergy in dental implant patients: A clinical study.* Clinical Oral Implants Research. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18705814/

[7] Wang, H., et al. (2014). *A dual-functional PEEK implant coating for anti-bacterial and accelerated osseointegration*. Colloids and Surfaces B. https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2023.113196

[8] Ma, R., & Tang, T. (2014). *Current strategies to improve the bioactivity of PEEK*. International Journal of Molecular Sciences. https://doi.org/10.3390/ijms15045426

[9] Sansoni, V., et al. (2021). *Optimization and manufacture of polyetheretherketone patient specific cranial implants by material extrusion – A clinical perspective.* Materials. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751616123003181

[10] Campoccia, D., et al. (2006). *Multifunctional titanium surface coating for oral implants with strong resistance to bacteria and mineralization ability.* Biomaterials. https://doi.org/10.1016/j.colcom.2022.100688

[11] Stiehler, M., et al. (2019). *Strategies to improve the performance of polyetheretherketone (PEEK) as orthopedic implants: from surface modification to addition of bioactive materials.* Advanced Healthcare Materials. https://doi.org/10.1039/D3TB02740F

[12] Toth, J. M., et al. (2006). *Carbon fiber–reinforced PEEK instrumentation in the spinal oncology population: a retrospective series demonstrating technique, feasibility, and clinical outcomes* . Journal of Biomedical Materials Research. https://thejns.org/focus/view/journals/neurosurg-focus/50/5/article-pE13.pdf

[13] Bartolo, P., et al. (2012). *Additive manufactured polyether-ether-ketone implants for orthopaedic applications: a narrative review.* Journal of Manufacturing Science and Engineering. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9465989/

[14] Bracco, P., & Brunella, V. (2020). *How are PEEK materials shaping the future of medical devices.* Polymer Testing. https://med-techinsights.com/2023/02/21/how-are-peek-materials-shaping-the-future-of-medical-devices/

EQUIPLAST

Encuentro Internacional
del Plástico y el Caucho

Fira Barcelona

Barcelona / Recinto Gran Vía / Hall 3
02 — 05 de junio de 2026

equiplast.com

Leading
sustainable
transformation

Innovación en la evaluación del comportamiento a largo plazo de materiales termoplásticos en Leartiker

Por Aitor Arriaga, *Doctor Investigador en Tecnología de Polímeros en la especialización de Transporte Sostenible, Leartiker*

En un contexto en el que se exige cada vez más rendimiento y sostenibilidad a los materiales poliméricos, comprender su comportamiento frente a cargas prolongadas, temperaturas elevadas o diferentes condiciones de humedad se vuelve imprescindible. Esta necesidad se acentúa en aplicaciones estructurales donde el fallo por fluencia (creep), relajación de tensiones o envejecimiento puede comprometer la seguridad y durabilidad del producto final.

Para afrontar este reto, en Leartiker se desarrollan metodologías específicas para caracterizar y predecir las propiedades a largo plazo, combinando ensayos avanzados con tecnologías emergentes como la inteligencia artificial.

La creciente demanda de soluciones sostenibles y la digitalización en la industria han impulsado el desarrollo de nuevas metodologías para la caracterización de materiales poliméricos, con especial énfasis en termoplásticos netos y reforzados, así como en termoplásticos elastómeros (TPEs). La capacidad de predecir con precisión el comportamiento a largo plazo de estos materiales es crucial para su optimización en aplicaciones industriales, particularmente en el sector del transporte.

Leartiker
MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

***Leartiker** es un centro tecnológico especializado en la investigación y desarrollo de materiales poliméricos y su transformación en componentes, optimizados desde el punto de vista de comportamiento termo-mecánico.*

Desde su sede en Markina-Xemein, impulsa soluciones innovadoras para sectores estratégicos como automoción, ferroviario, aeronáutica y salud. Su actividad se estructura en torno a dos pilares, el transporte sostenible y el ámbito de la salud, dentro de la tecnología de Polímeros, donde se fomenta el conocimiento aplicado a través de la colaboración industrial y la investigación avanzada.

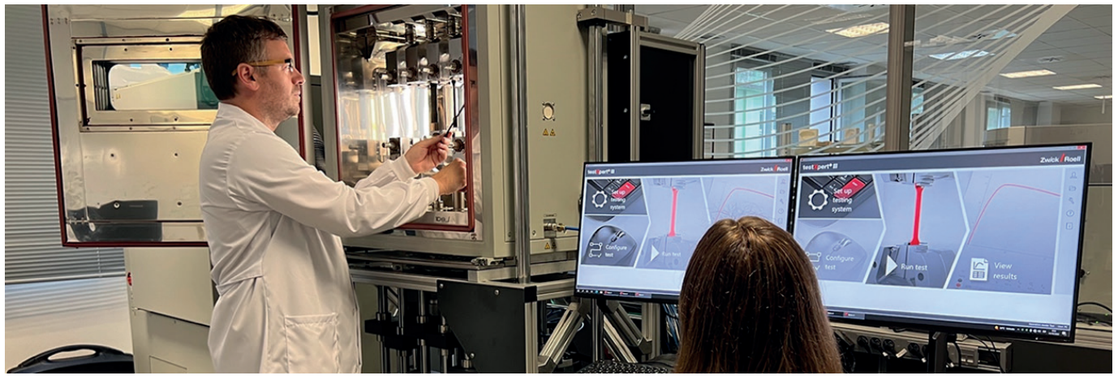
Con un fuerte compromiso con la sostenibilidad y la digitalización, Leartiker forma parte del ecosistema de innovación dentro del grupo MONDRAGON y de la alianza de centro tecnológicos BRTA, y está alineado con las estrategias europeas de economía circular y eficiencia energética.

Infraestructura de vanguardia para ensayos de creep y relajación

Gracias al apoyo del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco (programa AZPITEK), Leartiker ha adquirido diferentes equipamientos para la determinación de las propiedades a largo plazo. Por una parte se obtuvieron 2 equipos de DMA (Dynamic Mechanical Analysis) de elevadas prestaciones de fuerza (300 y 2000N), temperatura (entre -70 y +500°C) y frecuencia de ensayo (hasta 1000Hz) que permiten identificar las características de viscoelasticidad fundamentales y comportamiento a largo plazo (fatiga y creep) a nivel de material.

Por otra parte, se adquirió también una máquina Kappa Multistation de ZwickRoell, que permite realizar ensayos a largo plazo bajo condiciones controladas de temperatura y humedad tanto en probetas como en componentes fabricados.

Este equipo dispone de cinco estaciones de carga independientes (hasta 10 kN por actuador), control climático (-60 °C a +180 °C y hasta 90 % de humedad relativa), y sistemas de medida sin contacto mediante vídeo-extensometría. Está preparado para realizar ensayos de tracción, compresión, flexión e incluso configuraciones específicas adaptadas a piezas industriales.



Equipo multi-estación de ensayos de creep.

Esta infraestructura permite ejecutar ensayos de hasta 10 000 horas de duración, generando datos clave para el diseño de productos duraderos, así como para validar modelos predictivos. La clave reside en combinar este tipo de equipos con el desarrollo de nuevas metodologías de caracterización.

Métodos de aceleración en ensayos de creep

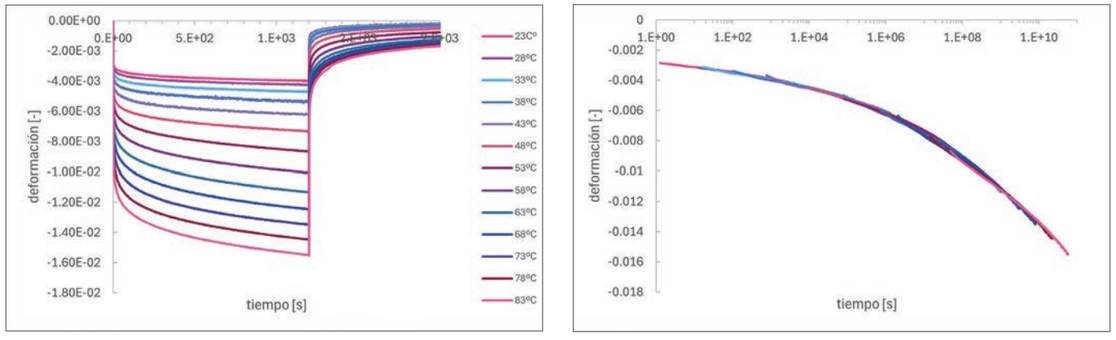
Tradicionalmente, los ensayos de creep de materiales poliméricos requieren tiempos prolongados de observación (superiores a 10,000 horas) para evaluar su comportamiento en condiciones de carga constante a lo largo del tiempo [1].

Sin embargo, la necesidad de reducir estos tiempos sin comprometer la precisión de las predicciones ha llevado a la adopción de metodologías de aceleración basadas en muchos casos en el principio de superposición tiempo-temperatura (TTSP).

Este fundamento, ampliamente reconocido en la literatura científica [2], permite simular el comportamiento a largo plazo de los materiales en un tiempo significativamente reducido, aplicando diferentes niveles de temperatura para acelerar las respuestas de deformación bajo tensión, como puede verse en la figura de abajo.

En el caso de los termoplásticos, que son especialmente sensibles a factores como la temperatura y la humedad, esta metodología ha demostrado ser eficaz para obtener curvas de creep y curvas isócronas e isométricas en tiempos reducidos.

Los resultados obtenidos en ensayos acelerados también sobre un PP para inyección, en este caso reforzado con un 30% en peso con fibra de vidrio corta, y llevados a cabo en tan solo 8 ho-

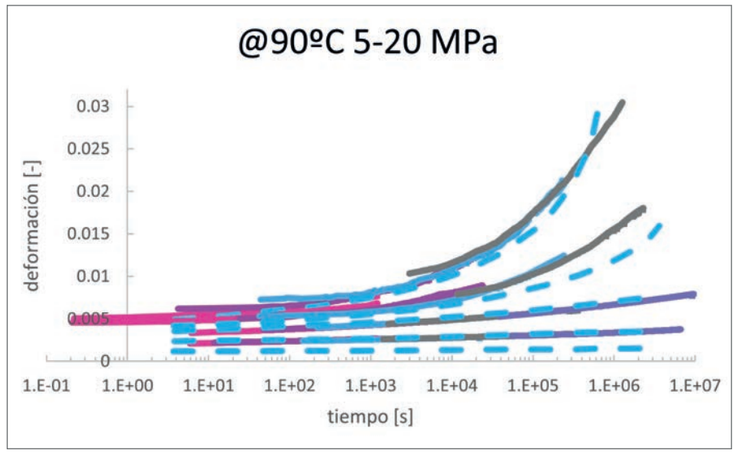


Creación de una curva maestra de deformación a creep en un Polipropileneo (PP) sin refuerzo (imagen derecha) para tiempos elevados (>100 años) en base a ensayos cortos a diferentes temperaturas (imagen izquierda) y construcción de la misma en base al concepto de superposicion tiempo-Temperatura.

ras de duración de test, por cada nivel de tensión, presentan una alta correlación con los ensayos tradicionales de larga duración de 1000 horas (42 días de ensayo por nivel de tensión), permitiendo así, una evaluación más rápida y fiable de la vida útil de los materiales.

Además de reducir la ejecución de ensayos de caracterización, el desarrollo de nuevas metodologías de testeo también permite evaluar de manera eficiente el comportamiento a largo plazo de nuevos materiales a formular así como de materiales alternativos tales como los de base sostenible como los reciclados.

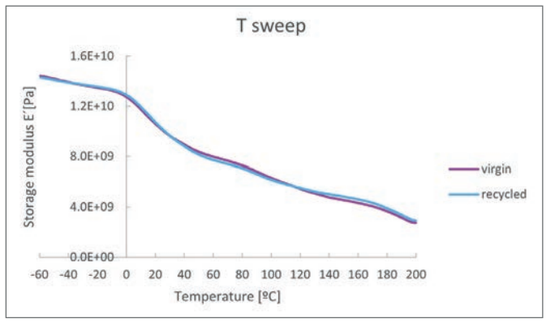
En este ámbito, y en el marco del proyecto europeo LEVIS (programa H2020), Leartiker ha estudiado el comportamiento a largo plazo de una Poliamida PA6 GF25 reciclada (con un 20 % de contenido postconsumo) frente a su homóloga virgen, ambas proporcionadas por RadiciGroup.

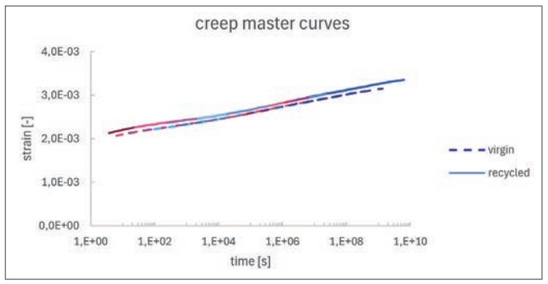


Comparativa de curvas de creep para PP 30% de fibra de vidrio obtenidas a 90°C para diferentes niveles de tensión aplicada (entre 5 y 20 MPa) en tiempos de ensayo de 1000 horas (líneas discontinuas) y las curvas de creep maestras obtenidas por superposición tiempo-Temperatura en los ensayos acelerados (en líneas sólidas).

que permitieron proyectar el comportamiento durante décadas.

Los resultados mostraron que ambos materiales presentan un rendimiento comparable, incluso en escalas de hasta 32 años. Esto valida el uso de termoplásticos reciclados en aplicaciones estructurales exigentes, como componentes ligeros para vehículos eléctricos.





Comparativa de propiedades térmicas y creep entre el material virgen y el reciclado en PA6 GF25. Izquierda, resultados de DMA en barrido de temperatura. Derecha, proyección del comportamiento a creep en base a ensayos de corta duración y utilización del principio de superposición tiempo-Temperatura.

Se llevaron a cabo ensayos DMA (barridos térmicos y de frecuencia) y de creep a flexión bajo diferentes condiciones térmicas. A través de la técnica de superposición tiempo-Temperatura se generaron curvas maestras

Integración de herramientas de IA en el modelado predictivo de propiedades a largo plazo

En varias líneas de investigación de Leartiker se cubre la digitalización del comportamiento termo-mecánico de materiales termoplásticos rígidos y flexibles así como de elastómeros, de tal forma que se puedan desarrollar gemelos digitales que sean capaces de reproducir y predecir la respuesta de los materiales bajo diferentes requerimientos de carga: comportamiento estático, dinámico, fatiga o creep.

Reconocemos que la IA es una tecnología muy valiosa en este ámbito de predicción de propiedades de materiales poliméricos ya que permite reducir los ensayos físicos, mediante la realización de pronósticos y mediante un aprendizaje automático previo de bases de datos públicos o privados/propios. Por otra parte, también facilita optimizar la simulación virtual mediante el uso de modelos de orden reducido (ROM) y apoyar los modelos basados en la física mediante modelos basados puramente en datos.

En los últimos años se ha focalizado el uso de la IA en básicamente dos aspectos, que posteriormente se han traducido en diferentes proyectos de investigación.

Por una parte, en la predicción de propiedades a largo plazo de materiales termoplásticos, específicamente en el comportamiento a creep. En esta línea, se han utilizado bases de datos público y propios de Leartiker de materiales poliméricos conteniendo curvas de comportamiento a largo plazo para alimentar diversos modelos de aprendizaje automático o machine learning (ML).

Mediante la validación de estos modelos hemos podido llevar a cabo predicciones del comportamiento a creep con una gran fiabilidad sin la necesidad de llevar a cabo ensayos costosos [3]. Se obtuvo que realizando ensayos cortos de 1-10 horas de ensayo de creep, el modelo era capaz de predecir con un elevado grado de ajuste el módulo a creep a 1000 e incluso 10000 horas.

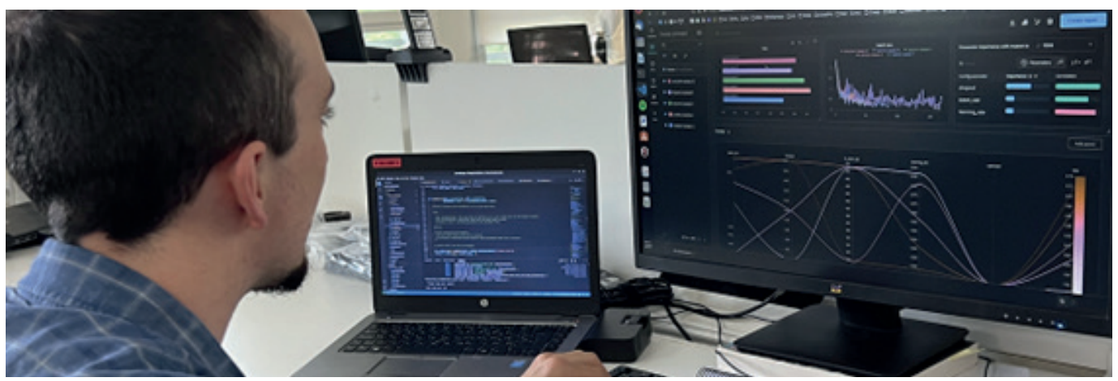
En un segundo ámbito, se está llevando a cabo una tesis doctoral junto con la Universidad del Pais Vasco (EHU/UPV), haciendo uso de simulaciones de dinámica molecular en combinación con redes neuronales basados en la física para determinar/relacionar desde la escala micro hasta la macro la respuesta de materiales termoplásticos elastoméricos.

A diferencia de los modelos convencionales, que requieren un conjunto limitado pero cuidadosamente seleccionado de datos experimentales, las redes neuronales pueden aprender patrones complejos a partir de grandes volúmenes de datos más diversos. Sin embargo, una de las limitaciones de las redes neuronales basadas exclusivamente en datos es su capacidad de generalización.

Para abordar esta limitación, se está investigando la incorporación de principios físicos en el diseño de los modelos de redes neuronales. Esta integración no solo mejora la capacidad de generalización, sino que también reduce la cantidad de datos requeridos para entrenar el modelo, optimizando el proceso de predicción.

Este enfoque ha demostrado ser prometedor para la simulación del comportamiento hiperelástico de materiales termoplásticos de base elastomérica, proporcionando predicciones más precisas en comparación con los métodos tradicionales.

Por último, la caracterización avanzada de las propiedades a largo plazo y su modelización predictiva también se ha extendido al proceso de fabricación por inyección y a los defectos derivados del propio proceso, tales como las líneas de soldadura. Es-



Desarrollo de modelos constitutivos de comportamiento de material en base a redes neuronales.

tos defectos afectan tanto la estética como el comportamiento termo-mecánico del producto, debido a la unión incompleta de las corrientes de plástico y a la escasa interdifusión de las cadenas moleculares en la interfaz entre los frentes de flujo.

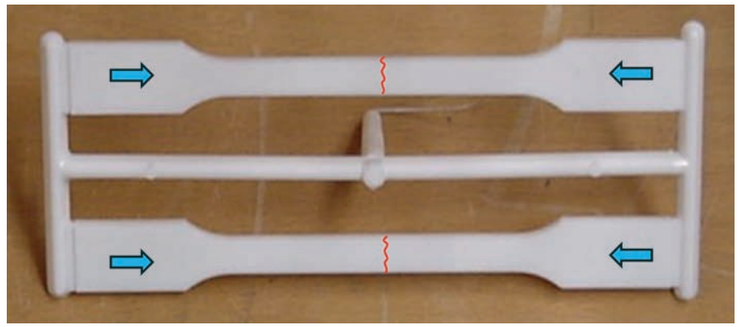
En colaboración con la universidad TUe (Eindhoven, Paises Bajos) se está trabajando en la identificación de los mecanismos de fallo de las líneas de soldadura, controlados por plasticidad o por crecimiento de grietas [4], y predecir a largo plazo los tiempos hasta rotura mediante experimentos específicos y modelización.

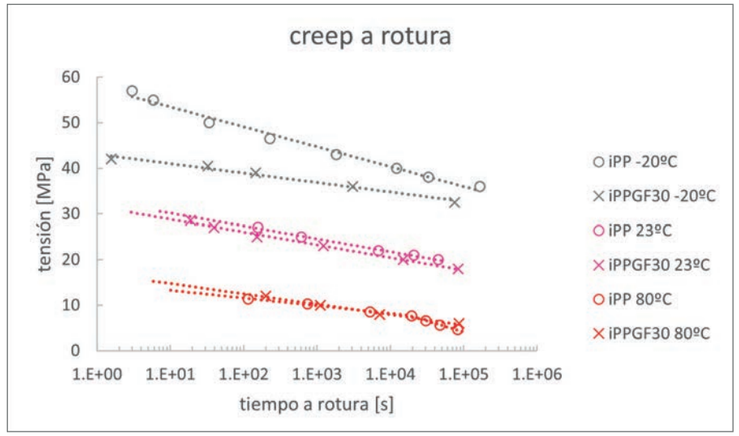
Tal y como muestra la fotografía de la derecha, se seleccionaron dos materiales en base a Polipropileno (PP): un PP isotáctico (iPP), homopolímero, sin carga, y como contrapartida, manteniendo mismas características de la resina base, un iPP con 30% de fibra de vidrio corta.

Las líneas de soldadura se generaron mediante moldeo por inyección de probetas de tracción ISO 527-1A con doble entrada.

La integración de estas metodologías que combinan la experimentación avanzada con nuevas técnicas de modelización digital no solo mejora la eficiencia de la caracterización de materiales, sino que también permite un diseño más preciso y eficiente de productos basados en polímeros, favoreciendo su aplicación en sectores como el transporte, donde la sostenibilidad y el rendimiento son esenciales.

Para más información, contacta con Leartiker a través de su página web





Construcción de curvas de creep a rotura en PP neto y con refuerzo de fibras. Arriba, probetas con línea de soldadura central. Abajo, ensayos de creep a rotura a diferentes temperaturas y niveles de esfuerzo para los materiales seleccionados.

Referencias

[1] ISO 899. Plásticos. Determinación del comportamiento en fluencia.

[2] Application of time-temperature superposition principle to long term engineering properties of plastic materials. J. T. Seitz, C. F. Balazs. Polymer Engineering and Science, Volume8, Issue2, 1968.

[3] Prediction of long-term creep modulus of thermoplastics using brief tests and interpretable machine learning. Héctor Lobato, Carlos Cernuda, Kepa Zulueta, Aitor Arriaga, Jon M. Matxain, Aizeti Burgoa. International Journal of Solids and Structures, Volume 304, 2024.

[4] Long-term performance of injection moulded isotactic polypropylene under the presence of weld lines for unfilled and glass fibre reinforced grades. Aitor Arriaga, Tom A. P. Engels, Sten J. J. van den Broek, Leon E. Govaert. DYFP 2024.

GET READY FOR
EMPACK
15 & 16 OCTUBRE | IFEMA
DISEÑO DE ENVASE · ETIQUETADO · IMPRESIÓN ·
MAQUINARIA · PACKAGING PRIMARIO Y SECUNDARIO
REGÍSTRATE GRATIS ONLINE
www.empackmadrid.com
CÓDIGO: CEP1
SCAN CODE
by EASYFAIRS

La contribución del reciclaje químico a la economía circular de los composites

Solvólisis de residuos de composites para recuperar fibras de carbono

Por Sixto Arnaiz,
Responsable del Ámbito de Reciclado y Economía Circular en el Centro Tecnológico GAIKER

Introducción

Los composites, plásticos reforzados con fibras (FRPs - Fibre Reinforced Plastics), son materiales que combinan ligereza, buenas propiedades mecánicas, estabilidad térmica y resistencia química. Por ese motivo, se incorporan en numerosas aplicaciones de sectores industriales tan diversos como eólico, aeronáutico, automoción, naval, construcción o deporte y ocio, en forma de elementos como palas de aerogeneradores, piezas de aviones, automóviles y embarcaciones, paneles o equipamiento deportivo.

Algunos estudios indican que, anualmente, en el mundo, las piezas que se fabrican con plásticos que contienen fibras de vidrio o carbono como refuerzo equivalen, respectivamente, 4.500.000 t y 110.000 t de materiales.

Esas piezas incorporan generalmente polímeros termoestables, lo que dificulta separar las fibras de la resina, haciendo que el 98 % de los rechazos de fabricación y de las partes en material composite que llegan al final de su vida útil se depositen en vertedero.

Figura 1. Planta piloto para solvólisis de residuos de CFRPs y recuperación de rCFs instalada en GAIKER.

La necesidad de revertir esa situación, para mejorar la gestión de los residuos de composites y satisfacer la demanda del mercado para disponer de productos reciclables y materiales reciclados, implica acciones como desarrollar nuevos materiales e investigar en tecnologías de reciclaje mecánico y químico, que favorezcan la economía circular.

en las tecnologías que permitan reciclar residuos posconsumo y preconsumo de esos materiales. La primera opción, el reciclaje mecánico, consistente en aplicar operaciones fisicoquímicas de ajuste de tamaño al residuo original y separar fracciones con concentrados de materiales granulados mezcla de resinas y fibras, se ha demostrado factible incorporando éstos como carga y refuerzo en nuevos productos en base a plástico u hormigón. No obstante, a pesar del buen resultado técnico, el limitado valor añadido de la alternativa, catalogada como "downcycling", justifica explorar otras soluciones.

Figura 2. Recuperación de rCFs obtenidas por solvólisis de residuos de CFRPs.

Las alternativas

Los vitrímeros, termoestables que sometidos a una temperatura alta se pueden volver a procesar, o los biopolímeros derivados de recursos renovables, son ya una realidad y están llamados, en el corto y el medio plazo, a realizar una gran contribución en la producción de composites más sostenibles y reciclables.

Sin embargo, el precio elevado o los requerimientos de propiedades muy exigentes hacen que todavía se tenga que recurrir a formulaciones en base a resinas clásicas y que se deba explorar

Como ha sucedido con muchos otros residuos plásticos, la siguiente opción para tratarlos es el reciclaje químico. Se trata de aplicar procesos que convierten los polímeros en otras sustancias relacionadas con las materias primas que los originaron.

Las opciones de tratamiento químico incluyen dos tipos de procesos. Los termoquímicos, que se fundamentan en aplicar temperatura para transformar los materiales poliméricos en mezclas de moléculas más ligeras. Los solvolíticos que se basan en aprovechar la reactividad de los materiales para obtener los monómeros, los bloques químicos que constituyen el polímero, o substancias precursoras relacionadas con ellos.

Entre los procesos termoquímicos uno de los más extendido es el de pirólisis. Se trata de realizar el calentamiento del residuo, a temperaturas moderadas o altas (300-900 °C), en una atmósfera libre de oxígeno para evitar la combustión de la materia orgánica y conseguir que se descomponga. El resultado es una mezcla de productos líquidos, sólidos y gaseosos, con una pureza y en unas proporciones que dependerán de la propia muestra, del tiempo y temperatura de reacción, así como del tipo de reactor que se utilice, por ejemplo, lecho fijo u horno rotatorio.

Esta opción ha alcanzado buenos niveles de desarrollo habiéndose construido plantas industriales dedicadas a tratar residuos de composites para recuperar el material más valioso, la fibra de carbono limpia,

a base de desplazar la reacción hacia la formación de productos gaseosos, que se usan como fuente de energía para mantener la temperatura del proceso y minimizar aceites (líquidos) y carbonillas o “chars” (sólidos) depositados en las fibras.

En los procesos solvolíticos el residuo se pone en contacto con un disolvente para atacar a la resina, y dar lugar a las fibras (producto principal) y líquidos (subproducto) derivados de la reacción química de la matriz orgánica.

La solvólisis es una tecnología que todavía se encuentra en estudio, se busca que funcione en condiciones suaves (baja temperatura, presión atmosférica y evitando el uso de reactivos agresivos) pero que tiene potencial para ofrecer fibras muy limpias y de forma simultánea valorizar materialmente la resina.

La investigación

En el marco del Proyecto MC4 (ID 101057394 del Programa de I+D “Horizon Europe” de la UE), ha tenido como objetivo definir vías para activar la economía circular de los materiales composites, el Centro Tecnológico GAIKER ha investigado los procesos de solvólisis para tratar sus residuos.

Fundamentalmente, debido a la diferencia de costes entre las fibras de vidrio, que son relativamente baratas (1-3 €/kg) y las de carbono que son muy caras (20-90 €/kg), se ha optado por la reutilización directa de los composites de plásticos reforzado con fibras de vidrio (GFRP - Glass Fibre Reinforced Plastics) y por la separación química de

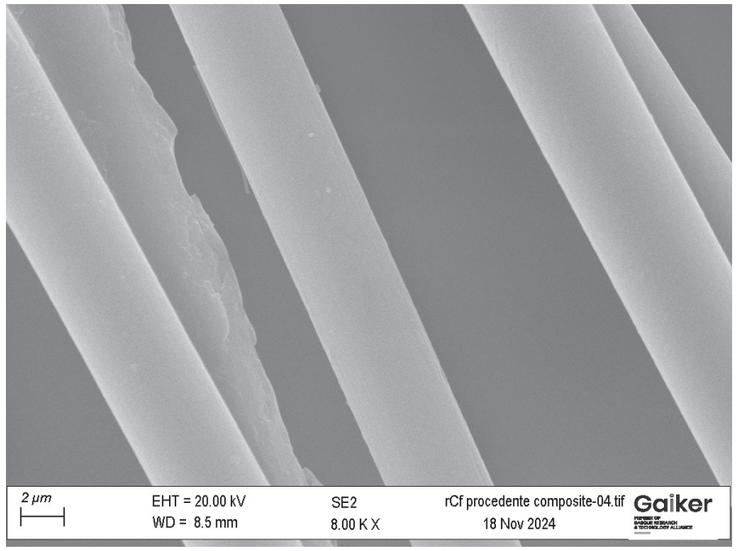


Figura 3. Imagen SEM de las rCFs obtenidas por solvólisis de residuos de CFRPs

las fibras y la resina de los composites de plásticos reforzado con fibras de carbono (CFRP - Carbon Fibre Reinforced Plastics).

Para desarrollar el reciclaje vía solvólisis se comenzó trabajado a escala de laboratorio identificando las variables y parámetros de proceso más relevantes: tipo de resina, disolvente, temperatura, tiempo, presión, agitación, catalizador y relación líquido-sólido. Las resinas seleccionadas fueron del tipo epoxi con endurecedor amina y los disolventes medios acuosos ácidos.

La validación de las rutas de solvólisis, más concretamente hidrólisis, se basaba en dos parámetros: (1) extensión de la reacción, calculada como niveles de descomposición de la resina y recuperación de fibras mediante balance de masas y (2) calidad del producto, definida como fibras de carbono recicladas (rCF - recycled carbon fibres) con una superficie limpia verificada mediante análisis SEM comparable a la de las fibras de carbono vírgenes (vCF - virgin carbon fibres).

Para romper los enlaces en las cadenas poliméricas de la resina se consideraron alternativas basadas en el uso de: (1) ácidos orgánicos débiles mezclados con agentes oxidantes y (2) ácidos inorgánicos fuertes determinándose que, a presión atmosférica y ajustando la concentración de ácido, era posible romper los enlaces a temperaturas inferiores a 100 °C en tiempos de reacción máximos de 4 h con relaciones líquido/sólido entre 40/1-60/1, agitación adecuada trabajando con probetas de 40-50 mm para obtener fibras de carbono recicladas de cierta longitud.

El proceso definido en el laboratorio con reactores de vidrio de hasta 10 L sirvió como base para

realizar el escalado y construir una planta piloto autónoma con sus elementos acomodados en un contendor de 20 ft. El equipo central en el sistema es un reactor tipo tanque con volumen nominal 300 L, construido en metal compatible con los medios de solvólisis, encamisado para regular temperatura y con tapa superior desmontable, accesorios para circular el medio de solvólisis favoreciendo el contacto entre líquido y sólido y un porta muestras para cargar el residuo (CFRPs) y, recoger el producto (rCFs).

La instalación se completaba con un tanque de almacenamiento intermedio y un neutralizador para el medio solvolítico agotado además de un sistema de control de emisiones y depuración de gases, un colector de derrames, bombas para mover líquidos y un cuadro de control para monitorizar temperaturas, niveles y presión.

Tras el arranque y varios ajustes para conseguir producir rCF libre de resina se definió la operativa de solvólisis en planta piloto y se estructuró el proceso de solvólisis en las siguientes etapas:

1. Etapa de carga al reactor de residuos de CFRPs (acondicionados con 85 mm de longitud mínima y libres de materiales impropios), carga del medio de reacción y calentamiento.

2. Etapa de reacción durante el tiempo y manteniendo la relación entre líquido (medio) y sólido (residuos) definidos en las pruebas de planta.

3. Etapa de enfriamiento, descarga del medio de reacción, recuperación de las fibras rCF y preparación para posterior lavado y envío a proceso.

Paralelamente al proceso se atendía previo a la reacción el acondicionamiento del residuo (ajuste de tamaño) y posterior a la reacción la gestión del medio de solvólisis agotado y las aguas de lavado de fibras recuperadas.

El resultado

Investigar en la solvólisis de residuos de composites para recuperar fibras de carbono es una gran contribución para activar la economía circular. En ese sentido se ha desarrollado la solvólisis de CFRPs a escala de laboratorio, seleccionando un medio acuoso ácido y unas condiciones de proceso adecuadas, para producir rCFs.

Tomando como base los resultados de laboratorio se ha construido una planta piloto funcional para solvólisis de residuos de CFRPs.

Para demostrar la viabilidad técnica del proceso se han producido rCFs limpias con las que se han fabricado productos textiles que se han incorporado en nuevos composites.

Referencias

- Proyecto MC4 - Multi-level Circular Process Chain for Carbon and Glass Fibre Composites” (ID 101057394) https://www.mc4-project.eu/
- L. Fulgencio, A. Asueta, S. Arnaiz, J. Leivar, I. Amundarain, R. Miguel, A. Iruskieta, Solvólisis en condiciones moderadas de composites reforzados con fibra de carbono, MATCOMP23 - XV Congreso Nacional de Materiales Compuestos, Gijón (Asturias), 2023

Agradecimientos

A la Comisión Europea por el soporte al proyecto “MC4 - Multi-level Circular Process Chain for Carbon and Glass Fibre Composites” (ID 101057394) a través de su programa de I+D HORIZON EUROPE al ser el entorno en el que se ha desarrollado este trabajo..

Para más información, contacta con GAIKER a través de su página web

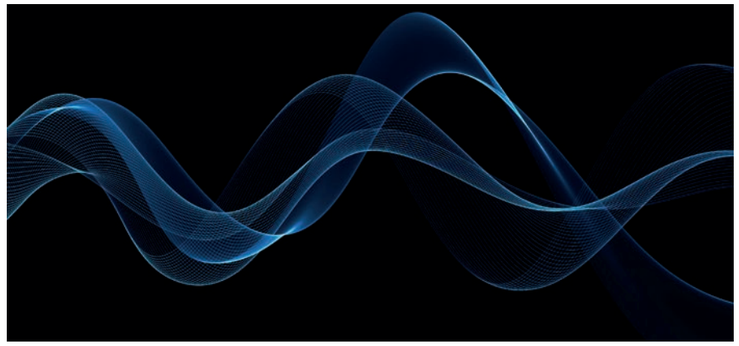
MC4
Multi-level Circular Process Chain for Carbon and Glass Fibre Composites

Visita la web del proyecto MC4 para saber más

Innovación y trazabilidad: nuevas herramientas digitales para impulsar la circularidad en la industria del plástico. El caso del proyecto TeraMAT

La segunda fase del proyecto TeraMAT explora la integración de la tecnología de terahercios con la blockchain para asegurar que los materiales reciclados cumplan con las normativas vigentes y futuras, ofreciendo una solución innovadora y fiable.

Por Víctor Seriñana,
Co-founder de Zertifier



La industria del plástico está en plena transformación hacia modelos más sostenibles y circulares, que implican una gestión más eficiente de los recursos, la incorporación de sistemas de digitalización y trazabilidad, y una apuesta decidida por la transparencia y la fiabilidad en toda la cadena de valor.

Esta transición hacia una economía circular y climáticamente neutra requiere un elevado grado de innovación, y, para tener éxito en esta transformación, será fundamental desarrollar nuevos modelos de negocio orientados a la reutilización, al aumento de la producción de plásticos reciclados y a la utilización de materias primas alternativas menos dependientes del petróleo y el gas fósil.

El éxito de esta transición tiene una enorme trascendencia tanto desde el punto de vista económico como social, ya que el sector abarca a más de 51.700 empresas en Europa y da empleo a más de 1,5 millones de personas como refleja el informe Plastics – the Fast Facts 2023 de Plastics Europe.

En este contexto, están surgiendo nuevas tecnologías de identificación, separación y ensayo de materiales sostenibles que pueden ser de gran ayuda en el camino hacia la circularidad. Una de las más prometedoras es la tecnología de terahercios, que permite avanzar en el análisis y control de materiales con ventajas significativas respecto a otros sistemas, como el infrarrojo, gracias a su mayor capacidad de penetración y a su sensibilidad específica a los polímeros.

El proyecto TeraMAT, liderado por el Centro Español de Plásticos (CEP), con la participación de CITSALP, Gaiker, Oimo y el Clúster MAV y financiado por el Ministerio de Industria y Turismo, se planteó como objetivo principal evaluar el uso de la tecnología de terahercios como herramienta no destructiva para el control de calidad, trazabilidad y análisis de composición en el reciclaje de plásticos, así como para la monitorización de la estabilidad de los materiales en diversas condiciones.

Los estudios realizados en esta primera fase del proyecto llevaron a la concluir que esta tecnología es potencialmente eficaz para identificar la composición de polímeros reciclados, determinar el grado de dispersión de aditivos, evaluar la mezcla de materiales y cuantificar la presencia de pintura.

A partir de estos resultados prometedores, se impulsó una segunda fase del proyecto, centrada específicamente en la cuantificación de la cantidad de pintura existente en matrices poliméricas recicladas. Esta nueva etapa, también liderada por el CEP y que cuenta con la participación del Clúster MAV, Gaiker, Citsalp, das-Nano, Zertifier y Bestplant, incorpora también un componente clave de digitalización y refuerza la trazabilidad mediante la integración de tecnología blockchain.

La tecnología blockchain, basada en bloques de información enlazados criptográficamente y en estructuras de datos descentralizadas, permite transacciones seguras, rápidas y sin intermediarios. Por sus características, garantiza la integridad de la información registrada y la inmutabilidad de la misma, aportando así seguridad, confianza y transparencia.

En esta segunda fase, el proyecto TeraMAT también contempla la implementación de una plataforma SaaS (Software as a Service), adaptable a distintos perfiles empresariales, que permitirá la recogida y gestión colaborativa de datos procedentes de múltiples fuentes, en tiempo real, de forma inviolable y transparente, facilitando su posterior análisis.

La integración de la tecnología de terahercios con la blockchain asegura que los materiales reciclados cumplan con las normativas vigentes —y futuras—, ofreciendo una solución innovadora y fiable que permitirá rastrear la información del material a lo largo de toda la cadena de valor, reforzando la confianza y la transparencia en cada etapa del ciclo de vida del producto.

El proyecto TeraMAT se posiciona así estratégicamente en línea con las iniciativas europeas hacia una economía circular y digitalizada, en particular con el desarrollo del Pasaporte Digital de Productos (DPP, por sus siglas en inglés), impulsado por la Comisión Europea, que será obligatorio para determinados productos y materiales, especialmente aquellos con alto impacto ambiental como los plásticos, y tiene como objetivo recopilar y compartir información fiable sobre la composición, origen, reciclabilidad, y sostenibilidad de los productos a lo largo de toda su cadena de valor.

Así, TeraMAT no solo contribuye al avance técnico en el reciclaje de plásticos, sino que sienta las bases para su plena integración en las futuras normativas de sostenibilidad europea, posicionándose como un caso práctico de implementación del Pasaporte Digital en el sector de los materiales plásticos reciclados.

En conclusión, el proyecto TeraMAT representa un paso decisivo hacia una industria del plástico más transparente, digitalizada y alineada con los objetivos de sostenibilidad de la Unión Europea. En este camino, Zertifier desempeña un papel clave al aportar su experiencia en trazabilidad digital y certificación mediante tecnología blockchain, asegurando la integridad y verificabilidad de los datos a lo largo de toda la cadena de valor. Su contribución garantiza que la información registrada sea accesible, inmutable y fiable, facilitando la creación de un entorno de confianza para todos los agentes implicados y sentando las bases para la futura integración con el Pasaporte Digital de Productos impulsado por la UE.

AEI CLUSTER
Agrupaciones Empresariales Innovadoras

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TURISMO

Contacta con Zertifier para más información de la tecnología blockchain

PARTICIPANTES EN TERAMAT 2

CENTRO ESPAÑOL DE PLÁSTICOS · Gaiker · CITSALP · Mav · BESTPLANT · das-nano.com · ZERTIFIER

Bioa²ma: Plásticos imposibles: cómo la biotecnología transforma los residuos que nadie quiere

Os presentamos a Bioa²ma, una startup científica mexicana de biotecnología ambiental aplicada a los plásticos.

Por Modesto Ricardo Contreras, *Director General, Bioa²ma*

En un mundo que ha desbordado los límites de lo reciclable, surge una revolución desde las fronteras de la ciencia y el compromiso ambiental. Por primera vez en Europa, una startup biotecnológica (Bioa²ma) ha sido seleccionada por el programa de innovación BQUO by Dominion para llevar a cabo una prueba experimental sin precedentes: la transformación de plásticos imposibles mediante biotecnología aplicada.

Este hito no habría sido posible sin la visión vanguardista de Birziplastik, una empresa que ha entendido que el futuro no se construye solo con tecnología, sino con valentía, alianzas y ciencia viva. Su invitación y su apertura a colaborar con soluciones radicales ha hecho que esta iniciativa deje de ser una teoría de laboratorio para convertirse en un modelo experimental real, con potencial desde cualquier rincón del mundo, incluso desde una pequeña población en Girona, es posible innovar y aportar soluciones de alto impacto global.

La paradoja del plástico imposible

En la era de la información y la velocidad, ciertos residuos plásticos han quedado fuera del radar de las soluciones industriales: son complejos, multicapa, mezclados con toxinas o degradados por años de exposición. Estos residuos, considerados “imposibles”, son la cara oculta de una economía que aún no ha logrado cerrar el ciclo de sus propios materiales.

Pero, ¿y si el límite no fuera el plástico, sino nuestra imaginación?

En la startup Bioa²ma, respondemos a este desafío con una nueva narrativa: la biotecnología como herramienta de redención ambiental y motor de bioeconomías locales. Nuestra propuesta no es simplemente técnica: es una visión de futuro donde la ciencia se pone al servicio de los residuos más difíciles para convertirlos en activos de valor.

Nuestra solución: biotransformación experimental y aplicada

A través de un consorcio experimental de microorganismos adaptados, desarrollados en condiciones extremas y optimizados para ambientes contaminados, proponemos una biotransformación integral de residuos plásticos imposibles. Lo que antes solo podía incinerarse o enterrarse, ahora se degrada biológicamente, y da lugar a:

- Compuestos bioactivos de interés industrial.
- Sustratos para fertilizantes regenerativos.
- Bioenzimas de aplicación en procesos verdes.
- Nuevos materiales biomodificados.

La fase piloto de esta tecnología se ha implementado gracias a Birziplastik, convirtiéndose en el primer ensayo de su tipo en el ecosistema Vasco, con un estudio de patentabilidad y un modelo de utilidad industrial ya en trámite ante la OEPM con datos reveladores que nos posicionan como los pioneros en el desarrollo y aplicación de estas biotecnologías,

Esta colaboración y descubrimiento marca el inicio de un camino que puede transformar no solo residuos, sino modelos productivos enteros en el sector de la revalorización de plásticos con mezclas complejas que van a incineración o vertedero.

Un proyecto con visión de futuro

Este piloto no es un fin: es un inicio. Bioa²ma y sus aliados no solo piensan en términos de sostenibilidad, sino en generar una nueva economía basada en lo vivo, lo local y lo regenerativo.

- Nuestra tecnología plantea ventajas únicas:
- Ataca residuos que nadie recicla.
- Integra soluciones biológicas sin emisiones nocivas.
- Genera cadenas de valor donde antes había desperdicio.
- Inspira a nuevas generaciones de bioemprendedores.

Y sobre todo, abre la puerta a una bioeconomía europea que empieza en Bilbao y puede escalar al mundo.

El manifiesto de la startup Bioa²ma

No somos solo una startup.

Somos la voz de una generación científica que decidió no resignarse y aplicar los conocimientos.

Somos ciencia aplicada, con propósito y con aliados ambientales.

Más información en la página de LinkedIn de Bioa²ma

Avient presenta materiales para impulsar la sostenibilidad

El 8 de mayo organizamos con nuestro socio Avient el webinar técnico "Impulsando la sostenibilidad en mercados clave con materiales innovadores".

Con el propósito de ayudar a los fabricantes y transformadores de plásticos a cumplir sus objetivos de sostenibilidad, Avient presentó varias soluciones en el webinar "Impulsando la sostenibilidad en mercados clave con materiales innovadores", organizado conjuntamente con el CEP el pasado 8 de mayo.

Los ponentes Elias Ariño, y Silvia Molpeceres, del área Specialty Engineered Materials de Avient, presentaron poliamidas y TPE con contenido reciclado, tanto posindustrial como postconsumo, incluso algunos materiales que incorporan plásticos recuperados de mares y ríos.

También nos explicaron soluciones para sustituir el ABS en aplicaciones de cosmética que, además, ayudan a reducir la huella de carbono.

Por último, nos dieron a conocer polipropilenos con base polimérica bio y/o cargas bio (huesos de aceituna, celulosa...)

Recupera el vídeo del webinar en nuestro canal de Youtube

Más información en la web de Avient

Los últimos webinars CEP Innova se centran en la impresión 3D

De la mano de AGI, hemos organizado dos webinars, uno sobre impresión 3D metálica aplicada a la industria del plástico, y el otro sobre impresión 3D de gran tamaño, que, si te perdiste, puedes recuperar en nuestro canal de Youtube.

Enmarcados dentro de los eventos de tecnología e innovación en el sector del plástico CEP Innova que organiza el CEP, hemos programado dos webinars sobre impresión 3D con nuestro asociado AGI.

Impresión 3D metálica enfocada al sector del plástico

El 25 de febrero, organizamos el webinar "Impresión 3D metálica aplicada a la industria del plástico: ventajas y ejemplos", en el que descubrimos cómo esta tecnología está revolucionando la industria del plástico. Carlos Ferreira, Gestor de Producto y Ventas Equipos 3D en AGI, fue el ponente de este webinar.

La impresión 3D en metal permite la creación de moldes para pruebas y pequeñas series de producción, insertos para moldes, piezas de repuesto rápidas y herramientas personalizadas. Gracias a poder fabricar moldes con esta tecnología, se acelera el desarrollo de nuevos productos mediante la prototipación rápida.

Impresión 3D de gran formato

El segundo webinar CEP Innova organizado con AGI tuvo lugar el 30 de abril, con el título "Materiales, y aplicaciones en impresión 3D de gran tamaño para la industria del plástico".

En este evento, presentado por Pedro Prieto, de la Unidad de Negocio Impresión 3D / Ventas de AGI, vimos cómo la impresión 3D de gran formato para polímeros permite la personalización y producción en masa rentable de componentes estructurales robustos a gran escala, para industrias como la aeroespacial o la automovilística.

En esta sesión, se analizaron aspectos a tener en cuenta de la fabricación aditiva de gran tamano: la selección de materiales, la unión entre capas, la calidad de la superficie, la velocidad de producción, la reciclabilidad de materiales o el postprocesamiento.

Más información en la web de AGI

ADVANCED MANUFACTURING

El evento líder en innovación industrial vuelve a Madrid y Barcelona

El punto de encuentro del sector manufacturero donde cientos de expositores presentarán sus productos ante miles de profesionales con poder decisión de compra que buscan mejorar su cadena de producción y hacer networking.

IFEMA, Feria de MADRID
5 & 6 noviembre 2025

Metal & Machine Tools
Automation & Digitalisation
Composites Engineering
Surface Treatment
Additive Manufacturing
Test & Quality Control

REGÍSTRATE GRATIS
CÓDIGO DE INVITACIÓN: 20110

ammadrid@easyfairs.com
+34 91 541 24 88
advancedmanufacturingmadrid.com

Fira BARCELONA
1 & 2 octubre 2025

Metal & Machine Tools
Automation & Digitalisation
Surface Treatment
Additive Manufacturing

REGÍSTRATE GRATIS
CÓDIGO DE INVITACIÓN: 20110

ambarcelona@easyfairs.com
+34 91 541 24 88
advancedmanufacturingbarcelona.com

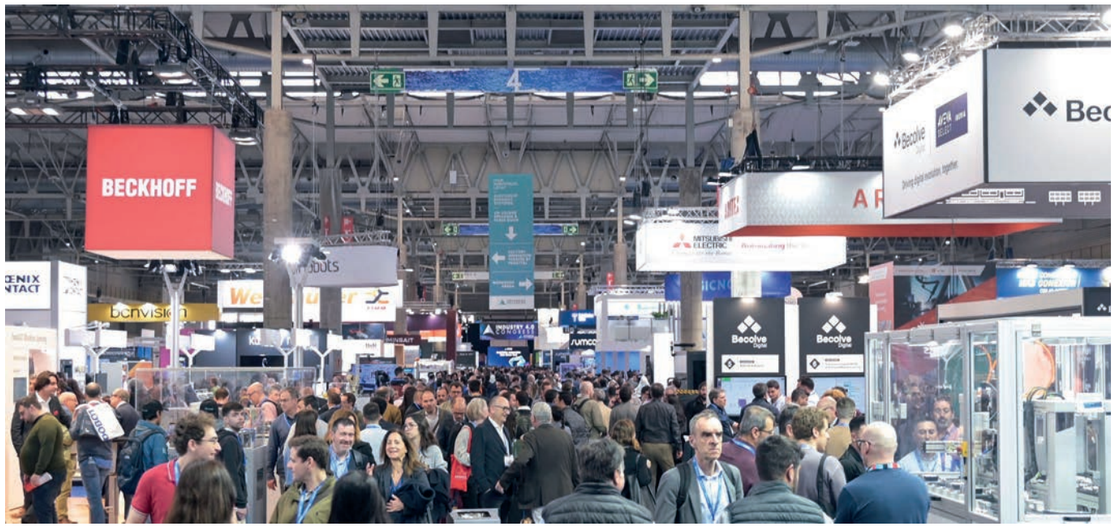
Platinum Sponsor
TRUMPF

Gold Sponsors
bodor Castrol Ferrotall COUTO lasertek MiSUMi

Gold Sponsors
YASKAWA VLBGROUP BOLLHOFF

Advanced Factories 2025 bate su récord histórico de asistentes

El CEP contó con un stand en la feria de robótica y automatización industrial que se celebró junto a Advanced Machine Tools del 8 al 10 de abril en el recinto ferial de Gran Via de Fira de Barcelona, por el que pasaron 38.714 profesionales industriales.



Advanced Factories 2025, el evento dedicado a la automatización industrial, cerró sus puertas batiendo su propio récord de asistentes, con la visita de 38.714 profesionales.

Según la organización, el evento generó un impacto económico de más de 79 millones de euros para Barcelona y convertió a la ciudad en el epicentro de innovación para el sector manufacturero, los días 8, 9 y 10 de abril.

Innovación para impulsar la productividad y competitividad industrial

Durante sus tres jornadas, Advanced Factories 2025 reunió a 639 firmas que dieron a conocer 1.419 novedades en automatización, robótica, Inteligencia Artificial, visión artificial, 3D Printing, gemelos digitales, IoT; así como soluciones para la integración de los sistemas de producción, ciberseguridad, mantenimiento predictivo, control de calidad y la mejora de la eficiencia energética.

Además, por los escenarios del Industry 4.0 Congress, el mayor foro europeo sobre industria avanzada y digital que se desarrolla en el marco de Advanced Factories, pasaron 427 ponentes líderes de firmas como Stellantis, Michelin, Nissan, Almirall, Damm, Coca-Cola o Airbus, que presentaron 217 experiencias manufactureras.

Consolidación de AMT - Advanced Manufacturing Tools

De forma paralela a Advanced Factories se celebró AMT - Advande Manufacturing Tools, la cita bienal dedicada al sector metalmecánico.

Este evento se ha consolidado como la gran feria de máquina-herramienta de Barcelona, y en esta edición contó con 16.889 visitantes profesionales.

Participación del CEP en el evento

El CEP, Supporting Partner tanto de Advanced Factories como de AMT, participó activamente en esta cita industrial.

El stand del CEP se convirtió los tres días del evento en un punto de encuentro de asociados, partners, clientes, alumnos y profesores. Además, aprovechamos para visitar a los socios del CEP que participaban con un stand en las ferias y así conocer las novedades y soluciones que estaban presentando.

En relación con los congresos paralelos a la parte expositiva, el CEP participó moderando una de las sesiones del Foro de Inteligencia Artificial: "Smart-Tronics: Piezas de plástico con IA". Sergio Moriano, asesor técnico del CEP, fue el encargado de conducir esta sesión que contó con la participación de Jaime Ratón, Business Unit Manager de Fujikura y Daniel Claret, CEO - ATE Barcelona Site en Composites ATE.

En esta sesión se habló principalmente de smart.tronics y plástico y se presentaron proyectos de éxito en este campo.

Ya hay fechas para Advanced Factories 2026

La organización dió a conocer las fechas de la próxima edición de Advanced Factories durante el evento.

La cita se traslada del mes de abril, en el que tradicionalmente se había celebrado siempre, para celebrarse a principios de mayo. En concreto, Advanced Factories 2026 tendrá lugardel 5 al 7 de mayo, en el recinto Gran Via de Fira de Barcelona.

Éxito del último taller sobre análisis térmico en materiales compuestos y plásticos reciclados

El taller técnico organizado por Paralab el 20 de marzo en colaboración con la Fundación Centro Tecnológico de Miranda de Ebro (CTME), el Centro Español de Plásticos (CEP) y Hitachi High-Tech, ha marcado un hito en la formación especializada sobre técnicas de análisis térmico aplicadas a sectores clave como la industria aeronáutica y el reciclaje de plásticos.

Durante esta jornada, que tuvo lugar en el CTME (Miranda de Ebro), se abordaron en profundidad las técnicas de Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC) y Termogravimetría (TGA), herramientas esenciales para la caracterización y el control de calidad de materiales compuestos y plásticos reciclados.

Estas metodologías permiten estudiar propiedades térmicas críticas como la estabilidad térmica, la capacidad calorífica y las transiciones de fase, proporcionando datos fundamentales para garantizar el rendimiento y la fiabilidad de los materiales.

Aplicaciones estratégicas en sectores de alto impacto

En el ámbito aeronáutico, donde la seguridad y la durabilidad son innegociables, el análisis térmico se ha consolidado como una técnica indispensable para asegurar que los materiales compuestos cumplan con los exigentes estándares del sector.

Por otro lado, en la industria del reciclaje de plásticos, estas técnicas permiten optimizar los procesos de clasificación y reutilización, mejorando la eficiencia y la sostenibilidad del ciclo productivo.

Tecnología de vanguardia al servicio de la innovación

El taller destacó por la presentación de las últimas generaciones instrumentales en análisis térmico, subrayando su papel como catalizadores de la innovación tecnológica. Estas herramientas no solo permiten una caracterización más precisa, sino que también abren nuevas posibilidades para el desarrollo de materiales más eficientes y sostenibles.

Sesión práctica y participación activa

Uno de los momentos más valorados del evento fue la sesión práctico-guiada, en la que los asistentes pudieron trabajar con muestras reales.

Las primeras empresas inscritas tuvieron la oportunidad de enviar previamente sus muestras para ser analizadas por el equipo de expertos, cuyos resultados fueron presentados y discutidos durante el taller, siempre con la debida autorización.

Además, se ofreció la posibilidad de traer muestras directamente al evento, fomentando así una participación activa y personalizada que enriqueció la experiencia formativa.

Compromiso con la mejora continua

Este taller no solo ha servido como espacio de aprendizaje, sino también como punto de encuentro entre profesionales, investigadores y empresas comprometidas con la mejora continua y la sostenibilidad industrial.

La sinergia entre tecnología, conocimiento y colaboración ha sido la clave del éxito de esta iniciativa, que sin duda tendrá un impacto positivo en los sectores implicados.

Más información en la web de Paralab

PSGE 2025 refuerza su dimensión internacional y apuesta por un debate inclusivo sobre sostenibilidad

El Plastics Summit – Global Event (PSGE) regresará a Lisboa el 6 de octubre de 2025 con la ambición renovada de consolidarse como una plataforma global de debate sobre los desafíos medioambientales.

La edición anterior de PSGE se celebró en 2022.

Promovido por la Asociación Portuguesa de la Industria del Plástico (APIP), con el apoyo de sus homólogas española (ANAIP), brasileña (ABIPLAST y ABIEF) y mexicana (ANIPAC), el Plastics Summit -Global Event (PSGE) se distingue por su enfoque innovador e inclusivo, reuniendo a representantes de la industria, la academia, ONGs, medios de comunicación y responsables políticos.

El PSGE se distingue, ante todo, por su magnitud – en la primera edición, en 2022, contó con más de 1000 personas presentes y este año se espera recibir entre 1500 y 2000 participantes. Además, se caracteriza por ser una "reunión silenciosa" hablada en inglés y con traducción simultánea al portugués, español, francés y, este año, probablemente también al mandarín y al árabe, ampliando así el alcance internacional del evento.

A diferencia de los foros sectoriales tradicionales, el PSGE fomenta un entorno abierto al diálogo, incluso entre voces críticas con la industria del plástico. "El secreto está en incluir a todos los actores del ecosistema, desde la producción hasta el consumo, en un ambiente de total transparencia", afirma Pedro Paes do Amaral, Vicepresidente ejecutivo de APIP y Director Ejecutivo del evento

También se diferencia por contar con un Comité de Expertos, compuesto por representantes de todas las partes interesadas (*stakeholders*), desde la industria petroquímica hasta los transformadores, recicladores, operadores de residuos, los propios medios de comunicación, la sociedad civil, los responsables políticos, el ámbito académico y las ONGs, muchos de los cuales participan activamente en los distintos paneles.

El evento se diferencia por contar con un Comité de Expertos que representa a los *stakeholders* y que se encargará de elaborar una Declaración de Posición.

Durante el mes de septiembre, este grupo de personalidades debatirá los temas del evento y elaborará una Declaración de Posición que refleje el consenso común entre todas las partes interessadas e será presentado en la COP30, en Belém do Pará (Brasil).

Novedades de la edición 2025

La edición de 2025 trae consigo novedades como el side event "Women Shaping the Future", que celebrará el liderazgo femenino en el sector industrial con representantes de varios países y también contará con la participación de representantes de diversos sectores, como el del calzado, que debatirán sobre prácticas de circularidad intersectorial

Pedro Paes do Amaral, Vicepresidente ejecutivo de APIP.

Además de la circularidad, Pedro Paes do Amaral subraya que la desigualdad regulatoria entre la Unión Europea y otras regiones del mundo representa uno de los mayores obstáculos para la competitividad.

Según el vicepresidente ejecutivo de la APIP, las empresas europeas enfrentan exigencias legales que no se aplican en otros continentes.

PSGE 2025 será un escenario clave para debatir sobre circularidad, transición energética, resiliencia industrial, responsabilidad social y arquitectura regenerativa de los ecosistemas.

Por ello, es urgente un realineamiento global de las políticas medioambientales, así como medidas nacionales que fomenten la producción y refuercen la infraestructura energética, garantizando fiabilidad y costes competitivos. También se señala como prioridad estratégica la creación de un mercado único de energía y transporte.

El PSGE 2025 será además un escenario clave para debatir sobre transición energética, resiliencia industrial, responsabilidad social dentro del sector de los plásticos y arquitectura regenerativa de los ecosistemas.

El objetivo es claro: encontrar soluciones sostenibles de forma conjunta y promover una industria del plástico más innovadora, competitiva y alineada con los retos globales.

Más información e inscripciones en la web de Plastics Summit - Global Event 2025

Se presenta la primera Estrategia de la Industria Española de los plásticos

El 19 de febrero asistimos a la presentación de la primera Estrategia de la Industria Española de los Plásticos, un plan innovador que impulsa la sostenibilidad, la circularidad y la competitividad del sector, desarrollada en EsPlásticos con toda la cadena de valor del sector y en colaboración con el Ministerio de Industria y Turismo, en cuya sede tuvo lugar el evento..

Esta estrategia define áreas prioritarias y líneas de acción para afrontar los retos sociales y medioambientales de nuestra industria, como la investigación en ecodiseño, la transformación digital, la formación y captación de talento, la educación y sensibilización sectorial, así como la armonización normativa.

En el evento, saludamos a Jordi Gargia Brustenga, Director de Estrategia Industrial y de la pyme del Ministerio de Industria y Turismo, que destacó en su intervención que no podemos vivir sin los plásticos,

Participamos en la jornada de trabajo sobre la estrategia de reciclado de plásticos de ANARPLA

Con el objetivo de aumentar las cifras de reciclado de plásticos, ANARPLA, la asociación que representa al sector del reciclado mecánico del hashtag#plástico, organizó el 5 de febrero una jornada de trabajo dinámica en la CEOE con distintos grupos de trabajo focalizados en áreas como la regulación, el mercado, la cadena de valor, la innovación y el comercio y la competitividad.

Estas mesas de trabajo, coordinadas por Ayming España, tenían el objetivo de buscar soluciones prácticas mediante la participación activa. En la que participó el CEP, la dedicada a la regulación, se trataron cuestiones como el impacto de la fiscalidad, los objetivos obligatorios de material reciclado u otras normativas críticas.

Visitamos los eventos feriales clave para nuestro sector

En los últimos meses, hemos visitado distintos salones, tanto para ponernos al día de las últimas novedades, como para encontrarnos con empresas asociadas al CEP. A nivel internacional, hemos estado en la JEC World, en Paris y en el Plastics Recycling Show Europe, en Ámsterdam. A nivel nacional, hemos visitado Pick & Pack for Food Industry, en Bilbao; y, IOT World Congress, Automobile y Construmat, en Barcelona.

Making Pharma Spain

Making Pharma Spain es la nueva feria profesional para la industria farmacéutica en la Península Ibérica.

Un evento B2B creado para conectar a laboratorios farmacéuticos, CMOs y CROs —incluyendo profesionales de I+D, formulación, compras, calidad, producción y regulatory affairs— con proveedores especializados en ingredientes, excipientes, soluciones de formulación, maquinaria, análisis, servicios técnicos, fabricación a terceros y packaging.

Durante dos días, los asistentes podrán conocer de primera mano las últimas soluciones para el desarrollo y la producción de medicamentos, descubrir nuevos socios, actualizarse en materia regulatoria y explorar tecnologías para optimizar sus procesos.

El evento combina una zona expositiva de alto nivel con un programa técnico desarrollado en colaboración con las principales asociaciones del sector.

Una cita diseñada para generar contactos estratégicos y avanzar en eficiencia, cumplimiento normativo y competitividad.

Fabricación. Regulación. Proveedores. Todo en un solo lugar.

EXPOSICIÓN
PROGRAMA CIENTÍFICO
TECHFOCUS

18-19 febrero 2026
La Farga, Barcelona
www.makingpharmaspain.com

makingpharmaspain@step-exhibitions.com

Un gran avance para la industria cosmética con el lanzamiento por parte de Dow de un nuevo grado sostenible de SURLYN™ IONOMER para envases de perfumes y cosméticos

SURLYN™ REN Ionomer: fabricado a partir de biorresiduos, como aceite de cocina usado.

Hoy en día, en la industria de la belleza, los fabricantes, marcas y minoristas, así como los consumidores, buscan reducir su impacto ambiental y contribuir a la lucha contra el cambio climático. Esto está impulsando una creciente demanda de soluciones para hacer los envases de cosméticos más sostenibles, sin comprometer su estética ni su rendimiento.

Este grado representa un avance significativo para el envasado en la industria cosmética. Con SURLYN™ REN Ionomer, las marcas de belleza y los fabricantes podrán crear envases de alta calidad utilizando materiales renovables y circulares, que además destacan en los estantes por su diseño excepcional y su alto rendimiento.

Materia prima bio-sostenible de origen responsable

Los SURLYN™ REN Ionomers se producen a partir de biorresiduos, como el aceite de cocina usado. Este proceso aprovecha residuos o subproductos de otras industrias, lo que significa que las materias primas no requieren recursos adicionales de suelo ni compiten con la cadena alimentaria.

El proceso de producción de este material está certificado bajo el sistema de balance de masa por la Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono (ISCC Plus).

SAFIC ALCAN
innovative solutions

Más información en la web de Safic- Alcan

COSMETORIUM

DE LA IDEA
AL PRODUCTO

Ideado por la SEQC, Cosmetorium es un evento sobre creación, formulación, desarrollo, suministro, fabricación y subcontratación de productos cosméticos. En Cosmetorium los asistentes podrán descubrir las últimas novedades en:

- Ingredientes
- Formulación
- Proveedores
- Fabricación
- Empresas de subcontratación
- Envases y embalajes

Durante dos días, en Cosmetorium encontrarán lo más novedoso, lo ya probado, lo cotidiano y lo desconocido; en definitiva todo lo necesario para crear, fabricar y distribuir cosméticos para hoy y para mañana. Asistencia gratuita.

Para más información:
www.cosmetorium.es
cosmetorium@step-exhibitions.com

22-23 OCTUBRE 2025 RECINTO FERIAL
LA FARGA - **BARCELONA**

ORGANIZADO POR:
SEQC
Step Exhibitions

WWW.COSMETORIUM.ES

La fórmula para convertirte en un experto del plástico

Diploma de Experto en Diseño, Materiales y Procesos en la Industria Transformadora de plásticos

Titulación certificada por:

Institut de Formació Contínua-IL3
UNIVERSITAT DE BARCELONA

CENTRO ESPAÑOL DE PLÁSTICOS

La formación para avanzar profesionalmente en el sector de los plásticos

Contáctanos para más información

cep formación

Sergi Vilasís
Responsable de Formación
formacion@cep-plasticos.com
+34 609 002 188

Formación

Nueva edición del Diploma de Experto en Plásticos

El curso impulsado por el CEP con titulación certificada por el Instituto de Formación Continua IL3 de la Universidad de Barcelona llega a su sexta edición, que se desarrollará de enero a octubre de 2026, consolidado como la formación global en la industria del plástico para avanzar profesionalmente en el sector.

Todavía no han finalizado las clases de la quinta edición, pero el CEP ya está preparando lo que será la sexta edición del Diploma de Experto en Diseño, Materiales y Procesos para la Industria Transformadora de Plásticos, un completo curso de 238 horas lectivas que se ha convertido en la formación de referencia para los profesionales del sector que quieran avanzar profesionalmente en la industria del plástico, al tratarse de una capacitación especializada con la que aprender, entender y actuar en el sector.

6ª edición: de enero a octubre de 2026

La sexta edición de esta titulación certificada por el Instituto de Formación Continua IL3 de la Universidad de Barcelona ya tiene fechas.

Las clases, en streaming, se iniciarán el 20 de enero de 2026 y se alargarán hasta octubre. A continuación, los alumnos defenderán el proyecto de final de curso que deben llevar a cabo para superar el curso, un proyecto transversal tutorizado en el que aplicar lo aprendido en todo el curso.

También en esta edición, los cuatro módulos formativos de los que consta esta formación se podrán cursar de manera independiente, con lo que el curso se adapta a la disponibilidad de cada alumno.

Las clases, impartadidas por profesionales en activo, se complementaran con cuatro masterclass online con la participación de CEO y directivos del sector.

Las sesiones informativas, en marcha

Las primeras sesiones informativas online sobre la 6ª edición ya están programadas:

- 27 de junio a las 11:00h: **Inscríbete aquí**
- 11 de julio a las 11:00h: **Inscríbete aquí**

CONOCE A LOS PROFESORES DEL CEP

Carlos Jiménez: "El equipo actual de formadores del CEP es magnífico"

Entrevistamos a Carlos Jiménez, consultor y formador especialista en plásticos, moldes, procesos de inyección y decoración.

¿Cuál es su proyecto profesional actual?

Desde que empecé a trabajar, tras estudiar ingeniería mecánica, me he dedicado al desarrollo de proyectos de piezas de plástico para automoción, primero en empresas nacionales y multinacionales, y después como profesional independiente.

El hecho de que las piezas desarrolladas sean decoradas y que estén expuestas a la intemperie hace que tengas que pensar en las propiedades del plástico no sólo para su transformación, sino también durante toda su vida útil, lo cual amplía la ventana de conocimientos.

"La motivación mayor es apoyar a los profesionales del sector a conocer mejor los equipos, la tecnología y los materiales".

En cuanto a mi actividad como formador, estoy preparando dos nuevos cursos para el CEP: "Diseño de piezas de plástico decoradas", y una "Ampliación de la introducción a los moldes de inyección", con la idea de poder ofrecerlos el año que viene.

¿Qué le llevo a convertirse en docente? ¿Cómo fueron sus inicios como profesor, en particular con el CEP?

Cuando empecé en el mundo del plástico, allá por el año 1993, había muy poca formación, poco práctica, y como profesional te educabas con tu propia experiencia profesional. Siempre pensé que, algún día, me gustaría ayudar a resolver ese problema aportando mis conocimientos.

"Dar clases te cambia como profesional, ya que te cambia la manera de razonar, te cuestionas mucho más los problemas y amplias tu visión de los temas y profundizas más".

Pasado el tiempo, ya en el año 2007, el CEP, que me conocía, me propuso preparar algún curso y acepté. Ahora llevo 18 años dando clases, y creo que, actualmente, soy el profesor más veterano del CEP.

La mayor diferencia en cuanto a la formación en estos años ha sido pasar de impartir los cursos de forma presencial a ofrecerlos en remoto, pero me he adaptado sin problemas.

¿Cuál es su área de especialización?

Siempre he desarrollado mi actividad en la gestión de proyectos de piezas de plástico inyectado, en especial para componentes que posteriormente se decoran y montan, para los sectores de automoción, grifería, y electrónica. Los procesos de acabado en los que he estado implicado abarcan desde el pintado para piezas interiores como para exteriores, cromado electrolítico, metalizado, tampografía, serigrafía, deposición de tinta, PVD...

La mayor habilidad que he desarrollado a lo largo de los años es poder simplificar los diseños de las piezas, de acuerdo con el cliente final, para industrializar de la manera más segura y económica posible.

¿Qué es lo que le atrae de dar clases? ¿Qué le aporta su tarea como docente?

La motivación mayor es poder apoyar a los profesionales del sector a conocer mejor los equipos, la tecnología y los materiales, que son temas difíciles de interpretar sin ayuda.

La ventaja personal es que, aparte de la satisfacción que supone ver que los alumnos asimilan los contenidos del curso, dar clases te cambia como profesional, ya que te cambia la manera de razonar, te cuestionas mucho más los problemas, amplias tu visión de los temas, y profundizas más.

¿Por qué recomendaría seguir formándose con el CEP?

Después de un buen curso, los alumnos pueden cambiar de manera radical la manera de enfrentarse a los asuntos del día a día, y ser mucho más efectivos.

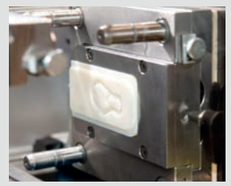
El CEP es una garantía de formación de buena calidad, que busca impartir conocimientos que sean aplicables en la práctica diaria del trabajo de los profesionales del plástico.

La gran diferencia respecto a otros centros es que el CEP se dedica en exclusiva a la formación sobre plásticos.

Los profesores son todos personas muy motivadas, con experiencia, visión práctica, y que transmiten bien las ideas. El grupo de profesores ha ido cambiando a lo largo del tiempo; por suerte, he conocido a muchos de ellos, y puedo decir que el equipo actual de formadores es magnífico.

Ver perfil profesional

CONOCE LOS CURSOS IMPARTIDOS POR CARLOS JIMÉNEZ EN EL CEP



- PLÁSTICOS, INYECCIÓN, INYECTORAS Y MOLDES: CUATRO ASPECTOS DEL MISMO PROCESO

VER FICHA

- INTRODUCCIÓN A LOS MOLDES DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

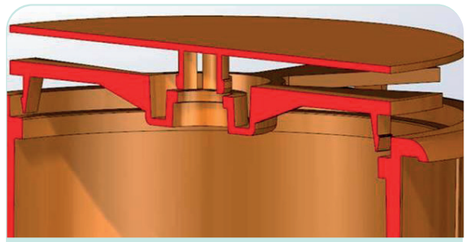
VER FICHA

Próximos cursos destacados

A continuación, encontraréis información de algunos de los cursos técnicos en plásticos programados para los próximos meses.

Análisis de defectos de inyección

- 11 y 12 de junio
- 9.00 - 14.00h y 15.00 - 18.00h
- 16h
- GAIKER (Zamudio, Vizcaya)

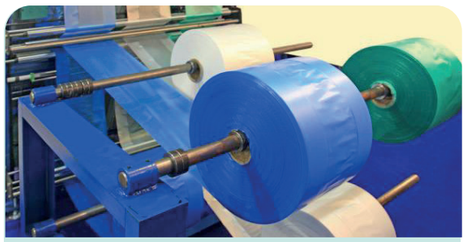


Diseño de uniones por clips en piezas de plástico

- 18 de junio
- 15.00 - 20.00h
- 5h
- Videoconferencia

Inyección de plásticos: conceptos clave

- 7, 9 y 14 de julio
- 16.00 - 20.00h
- 12h
- Videoconferencia



Extrusión de plásticos: Bases y parámetros influyentes

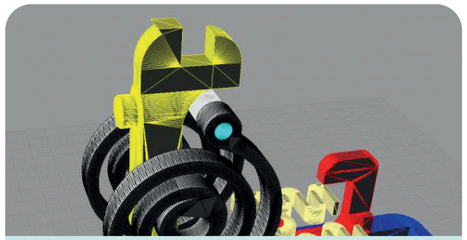
- 8, 10, 15 y 17 de julio
- 16.00 - 20.00h
- 16h
- Videoconferencia

Consulta la oferta formativa del CEP completa y actualizada en la web.

ver oferta formativa

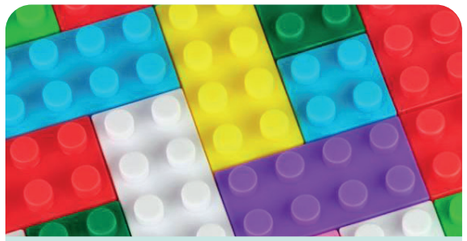
Técnicas del termoconformado: conceptos básicos

- 8, 10, 15 y 17 de julio
- 16.00 -20.00h
- 16h
- Videoconferencia



Diseño de piezas de plástico: Iniciación

- 14, 16, 21, 23 y 28 de julio
- 16.00 - 19.30h
- 20h
- Videoconferencia



Análisis de costes en la fabricación de piezas de plástico

- 21 y 23 de julio
- 16.00 - 20.00h
- 8h
- Videoconferencia

Mantenimiento de moldes de inyección a pie de máquina

- 15 de septiembre
- 16.00 - 19.30h
- 6h
- CAAR (Zaragoza)

EXPO SOLIDOS'26

12° salón internacional de la tecnología y el procesamiento de sólidos

12th international exhibition for the technology and processing of solids

www.exposolidos.com

POLU SOLIDOS'26

5° salón de la tecnología para la captación y filtración

5th exhibition for dedusting and filtration technology

www.polusolidos.com

EXPO FLUIDOS'26

3er salón internacional de la tecnología para el proceso de fluidos

3rd international exhibition of technology for the fluid process

www.expofluidos.com

10-12 FEB. 2026

La Farga de L'Hospitalet / Barcelona, Spain

Organizado por / Organizaed by

PROFEM PROMOCIÓN DE FERIAS INTERNACIONALES

LA FARGA L'Hospitalet