

Revista profesional del plástico y sus tecnologías

mun^{do} PLAST

El sector se reivindica en el
4º Congreso Nacional de
Reciclado de Plásticos

Sostenibilidad, el nuevo
estándar para packaging

Inteligencia Artificial en
inyección, o cómo gestionar
los datos de la máquina

Una setentena de expositores
españoles en la K2025

CALIDAD
que sorprende

VALOR
que convence

tederic

NEO E1080

inyectia
Global Future
CON LA GARANTIA RAORSA

8-15 OCTOBER 2025,
Düsseldorf, Germany
Hall 15/D40

inyectia@inyectiaglobal.com
www.inyectiaglobal.com

f @ y t in

tederic SMART INJECTION

asfarobot

pulian

MODUL UP

mundo **PLAST**



Recicla plástico, recicla tu mundo



#We love plastics

WE PLASTICS

Los entendidos en asuntos del corazón explican, con buen y lógico criterio, que no hay querer sin conocimiento. Vamos, que el roce hace el cariño, dicho de forma más prosaica. Y, siguiendo con las sentencias populares y proverbios, tenemos otro que nos viene al dedo para definir una realidad de la industria del plástico: ese que dice que “lleva 20 años construir una reputación y solo 5 minutos para arruinarla”. Sí, es una pena que nuestra querida industria del plástico, que tanto ha aportado, aporta y está llamada a aportar para el bienestar de la humanidad, se vea demonizada y no, precisamente, y aquí toca entonar el mea culpa, por solo cinco minutos.

El sector del plástico, en los últimos años ha perdido la batalla de la opinión pública por no haber considerado en su justa medida la importancia de la reputación de la imagen y de la fama. Es verdad que esto está cambiando y que la industria ha reaccionado, habiendo incrementado sus esfuerzos por dar a conocer lo bueno que hace, sembrando así la semilla de la estima. Pero queda aún mucho camino por recorrer y nuestro futuro (incluyendo el del planeta) depende de los plásticos.

Pocos sectores hay más innovadores que el de la química y del desarrollo de nuevos materiales y los que “estamos en el ajo”, lo sabemos bien. Pero hace falta mostrar en su justa dimensión esos avances, gritar a los cuatro vientos que el plástico es bueno para el progreso y que no daña al planeta ni a las personas, sino al contrario. ¿Cuándo veremos abrir un informativo de televisión con uno de nuestros avances? Porque nivel hay. El camino no es otro que difundir y explicar.



mun^{do}PLAST

82



En portada

INYECTIA



Dirección editorial / financiera
direccion@doriagm.com

Dir. de publicidad / Luisa Perales
l.perales@doriagm.com

Redactor jefe / Javier Gómez
javier.gomez@doriagm.com

Redacción /
Lola Catalan lola.catalan@doriagm.com
Pau Hernández pau.hernandez@doriagm.com
Rebeca Benítez rebeca@doriagm.com

Dir. Arte - Diseño / Xavier Lanzas
xavi@doriagm.com

Suscripciones
contabilidad@doriagm.com

D.L.: B.21960-2005

DORIA GLOBAL MEDIA, S.L.
Sicilia, 93, Ático
Barcelona 08013 (España)
Tel. int. +34 93 556 95 00

www.instagram.com/mundoplast_es/

www.linkedin.com/company/mundoplast

www.x.com/Mundoplast

www.facebook.com/MundoplastNoticias

www.mundoplast.com

mundoplast@mundoplast.com

¡Síguenos en nuestras RRSS!



3 Editorial #We love plastics

4-5 Sumario

6 Con lupa

Panorama

8 El sector se reivindica en el 4º Congreso Nacional de Reciclado de Plásticos

12 Maxi Melt: innovación y servicio al cliente en la industria del plástico

13 Guztec Polymers ofrece ya soluciones técnicas sin PFAS ni halógenos

14 Componentes plásticos ligeros para reducir la huella de carbono en automoción

16 Raorsa e Italtrensas celebran 40 años impulsando la inyección de plásticos

18 Sostenibilidad, el nuevo estándar para packaging

26 Breves

A fondo

28 Inteligencia Artificial en inyección, o cómo gestionar los datos de la máquina

36 Flashes de producto

Ferías

38 Así fue la feria Moulding Expo 2025

39 Plastics & Rubber 2026: un evento con gran respaldo sectorial

40 España, país invitado de Formnext 2025

41 GreenPlast 2025 reunió a 17.373 visitantes y 200 expositores

42 Una setentena de expositores españoles en la K2025

46 Equiplast y Expoquimia se orientan hacia la circularidad

48 Breves

49 Calendario

50 Anunciantes



Premio al compromiso ambiental de SPG

SPG, empresa especializada en la fabricación de envases flexibles, rígidos y termoformables de vacío, ha obtenido el sello “CALCULO + REDUZCO”, concedido por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, como reconocimiento a su compromiso ambiental.

En concreto, SPG ha conseguido disminuir en un 3,99% la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el trienio 2021-2023, para las actividades de producción llevadas a cabo en sus plantas de Villarrubia y Espiel (Córdoba).

La distinción, que forma parte del Registro Nacional de Huella de Carbono, reconoce a las organizaciones que miden su impacto en el medio ambiente e implementan acciones efectivas de mitigación. Así, la obtención de este sello es el resultado de una plan que combina la inversión tecnológica con una visión ambiental de largo plazo.

La hoja de ruta de SPG se alinea con esta estrategia hacia un modelo de producción más limpio, eficiente y resiliente. Felicidades.

Robots industriales en España

España es el tercer país europeo que más robots industriales instaló en 2024, según los datos de la Federación Internacional de Robótica (IFR) presentados en la pasada feria automática de Múnich.

Así, en 2024 se instalaron en nuestro país 5.160 robots industriales, una cifra que, por vez primera, supera a Francia (4.762), que ocupaba esa posición desde 2015. España se sitúa solo por detrás de Alemania, con 27.031 unidades

instaladas y de Italia, con 8.915. En este panorama, destaca el sector español de alimentación y bebidas como uno de los principales motores de dicho crecimiento. Como ha explicado el presidente de la asociación española AER Automation, Carlos Méndez, Se trata del segundo mejor registro histórico del país, solo por detrás de los máximos prepandémicos alcanzados en 2018. Todo un logro del que estar orgullosos.

40 aniversario de RAORSA

Para cualquier empresa, cumplir 40 años no es nada fácil, pero hacerlo en el sector del plástico y con la salud de RAORSA tiene aún más mérito. La firma valenciana celebró este aniversario el pasado 19 de junio en un evento junto con su socio vasco Italtrensas al que asistieron más de 100 profesionales de la zona norte de España para conocer en directo sus últimas novedades.

Destacaron las ponencias de José Ramón

Lerma sobre la “inyección científica” para maximizar la calidad y eficiencia de los procesos; y del coach motivacional Emilio Duró sobre la actitud como motor de productividad y bienestar. El evento fue todo un éxito. Muchas felicidades a los equipos de Raorsa e Italtrensas por la organización del evento y, especialmente a RAORSA por sus cuatro décadas al servicio de la industria del plástico: ¡A por otros 40 años!

GRAFE amplía su gama estándar para impresión 3D

GRAFE GmbH & Co. KG, con sede en Alemania, revisa su gama estándar de masterbatches en todos los termoplásticos habituales para la impresión 3D.

La impresión 3D ha experimentado un desarrollo acelerado en los últimos años y actualmente caracteriza a numerosas industrias. En este contexto, la empresa **GRAFE** está enriqueciendo el mercado con coloraciones personalizadas y ampliando su gama estándar, que incluye el abanico **RAL K7** y configuraciones de color específicas para el cliente en todos los termoplásticos comunes en este ámbito. Se han añadido tres nuevas variantes estándar en negro, que se encuentran entre los materiales más importantes en la impresión 3D y son aptas para numerosas aplicaciones.

La cartera de productos Schwarz (negro) ahora incluye tres masterbatches con materiales base **PETG** y **PLA**. Además de la variante clásica de PLA, se ofrece una opción adicional que cumple los estrictos requisitos de aprobación de la FDA para contacto con alimentos. Gracias a procesos consolidados y una formulación universal que no requiere personalización, se posibilita una producción rentable y una rápida disponibilidad de lotes estándar. Esto permite ofrecer una propuesta especialmente competitiva y atractiva dentro del catálogo de GRAFE.

PETG: Robusto y versátil

El **tereftalato de polietileno glicol (PETG)** combina estabilidad con flexibilidad y es extremadamente resistente al estrés mecánico y la humedad. También se caracteriza por su alta resistencia térmica, al impacto y a la intemperie, y su baja contracción. Esto lo convierte en ideal para desarrollar componentes robustos, prototipos y productos finales. También es idóneo para aplicaciones técnicas, carcasas y piezas funcionales que requieren alta durabilidad, y es valorado por su capacidad de impresión y fuerte adhesión entre



capas, siendo adecuado también para una amplia gama de aplicaciones industriales.

PLA: Sostenible y biodegradable

El **ácido poliláctico (PLA)** es un material plástico de base biológica fabricado a partir de materias primas renovables que se caracteriza por una baja absorción de humedad, facilidad de almacenamiento y por poseer buenas propiedades mecánicas, como alta dureza superficial, rigidez y elevada resistencia a la tracción. El PLA es un material versátil ideal para modelado, diseño de productos y objetos decorativos.

GRAFE GMBH & CO. KG

Waldecker Str. 21 • 99444 • Blankenhain • Alemania
+49 036459/45-286 • manfred.fischer@grafe.com • www.grafe.com



El sector se reivindica en el 4º Congreso Nacional de Reciclado de Plásticos



El 4º Congreso de ANARPLA congregó a 450 profesionales.

El Día Mundial del Medio Ambiente, el congreso, celebrado en los Cines Callao, sirvió para presentar la Estrategia Sectorial de Reciclado de Plásticos, impulsada por la Asociación Nacional de Recicladores de Plásticos (ANARPLA) con la implicación de todo el sector. El encuentro también acogió la primera edición de los Premios ANARPLA.

Inauguración

En la inauguración participaron **Marta Gómez**, directora general de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO); **Rafael García**, viceconsejero de Medioambiente, Agricultura y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid; y **David Eslava**, presidente de ANARPLA.

Marta Gómez recordó que, desde 1950 se han producido más de 8.000 millones de toneladas de plástico en el mundo, lo que refuerza la necesidad de reciclar y concienciar a todos los actores. También subrayó el liderazgo de España y agradeció a ANARPLA su papel en la elaboración de la

El 5 de junio, Madrid acogió el IV Congreso Nacional de Reciclado de Plásticos de ANARPLA, que reunió a 450 representantes de toda la cadena de valor, consolidándose como el principal foro del sector en España.

Estrategia Sectorial, “una herramienta clave para generar conocimiento colectivo”. Por su parte, **Rafael García**, defendió la necesidad de apostar por la innovación y la tecnología para mejorar la recuperación de plásticos y avanzar en la circularidad del sector. También hizo un llamamiento a una transformación profunda que reduzca el impacto ambiental, destacando el papel clave de la colaboración público-privada

David Eslava destacó la resiliencia del sector, que ha vuelto a evitar la emisión de más de 2,2 millones de toneladas de CO₂. Dijo que España mantiene el liderazgo europeo en reciclado de plásticos per cápita y es el segundo país en capacidad instalada, solo por detrás de Alemania. Sin embargo, advirtió que 2024 ha sido “otro año perdido” en el camino hacia los objetivos climáticos de 2030 y 2040, por factores como la competencia desleal de terceros países, los bajos precios del plástico virgen y la falta de residuos e incentivos. “Necesitamos un marco legislativo estable y políticas públicas que impulsen decididamente la economía circular”, afirmó. Igualmente, presentó la Estrategia Sectorial de Reciclado de Plásticos, elaborada por toda la cadena de valor junto con las Administraciones, para fomentar la demanda de reciclado, crear un mercado único y mejorar la recogida, el ecodiseño y la eficiencia de las instalaciones.

Ponencias

En la primera ponencia, **Antonino Furfari**, director de Plastics Recyclers Europe, ofreció un mensaje rotundo:

“No podemos seguir improvisando. Para salir de la crisis actual urgen unos estándares claros y una planificación a largo plazo para poder competir en igualdad con el plástico virgen”.

Seguidamente, **Augusto Bruno**, gerente técnico de Plastics Recyclers Europe, puso en valor el ecodiseño para impulsar la circularidad de los plásticos a través de su experiencia en RecyClass, una iniciativa integral e intersectorial que promueve la reciclabilidad de los productos plásticos, así como la trazabilidad de los residuos y el contenido de plástico reciclado en Europa.

Tras él, **Almudena Ochoa**, profesora e Investigadora del Departamento de Química Industrial y Polímeros de la Universidad Politécnica de Madrid explicó el proyecto Recforest, de tubos protectores para reforestación con plásticos reciclados, con los que “demostramos que la ciencia y la industria pueden ir de la mano por una economía circular real”.

Mesas redondas

La primera mesa del congreso dedicada al packaging reunió a **Joan Valls** (PreZero), **Laura Sanz de Siria** (IMPLICA), **Jorge Martínez** (Pascual), **Jorge Serrano** (Ecoembes) y **Juanjo Sánchez** (Inserplasa). Joan Valls pidió protección frente a importaciones desleales y un sistema de costes ajustado para evitar el colapso del modelo de reciclaje nacional. Laura Sanz de Siria subrayó que IMPLICA trabaja para mejorar la trazabilidad y calidad del residuo y facilitar así el cumplimiento del nuevo reglamento europeo. También valoró el avance en ecomodulación y tarifas. Jorge Martínez recordó que el problema es la gestión, no el plástico y puso en valor el compromiso de Pascual con la circularidad desde 2012.

Jorge Serrano dijo que el nuevo Reglamento de envases traslada obligaciones a fabricantes y que Ecoembes apoyará al pequeño comercio en su adaptación. Juanjo Sánchez pidió equilibrar la penalización al plástico virgen con incentivos al reciclado, destacando el esfuerzo y la calidad del sector reciclador, que “lo que necesita es apoyo”. La segunda mesa abordó el papel del plástico reciclado en la **edificación**, con aportaciones de **Rafael Sánchez** (Veolia), **Esther Ramos** (ARPADA), **André Maia** (Politejo) y **Paula Sánchez** (Cocircular). Rafael Sánchez reclamó apoyo normativo y



económico para que el plástico reciclado pueda competir en igualdad de condiciones con el virgen en el sector de la construcción. Esther Ramos destacó que el plástico reciclado ya está presente en muchos proyectos de construcción, por su contribución a una mejor gestión ambiental. André Maia defendió sus ventajas técnicas: durabilidad, sostenibilidad y fácil instalación.

Paula Sánchez subrayó el gran reto del sector: trazar el destino del residuo desde el origen hasta su transformación en nueva materia prima, poniendo el foco en valorar un plástico que apenas representa el 3% del residuo de obra.

En la tercera mesa redonda, sobre automoción, participaron **Antonio López** (Llorens gmr), **Ángel Martínez** (ACTECO), **Roberto Gómez** (Repsol), **Mercedes Santiago** (CIDAUT) y **Manuel Kindelán** (SIGRAUTO). Para Antonio López el principal reto es el suministro de materiales reciclados, ya que muchas fracciones de plástico no llegan a las plantas. Ángel Martínez defendió que el plástico reciclado puede ofrecer la misma robustez que el virgen, siempre que la industria acepte su variabilidad y flexibilice las exigencias de homologación.

Roberto Gómez recaló que la regulación es esencial para la supervivencia del sector, y que apostar por el reciclado es clave para mantener una industria petroquímica sostenible y competitiva. Mercedes Santiago destacó que los plásticos permiten reducir el peso del vehículo sin comprometer la seguridad, lo que contribuye a mejorar la eficiencia y reducir la huella de carbono. Manuel Kindelán recordó que, aunque el plástico supone el 16% del peso de un coche nuevo, solo el 4,6 % es reciclado, por lo que pidió más trazabilidad, calidad y una normativa clara.



Imagen de los premiados al final del congreso.

En la última mesa de la mañana, **David Eslava** (Eslava Plásticos), **Ana Álvarez** (Armando Álvarez), **José Manuel Castro** (Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid), **Isabel Goyena** (Envalora) y **Luigi Bazzan** (LyondellBasell) hablaron de los retos compartidos del sector: incorporación de material reciclado, estabilidad normativa, competitividad e implicación de toda la cadena.

David Eslava destacó la resiliencia del sector español, que ha resistido ante precios volátiles y normativas desiguales, y pidió avanzar con objetivos claros en construcción, agricultura y automoción. Ana Álvarez advirtió que incorporar material reciclado implica desafíos técnicos y de costes, y defendió que innovar e invertir debe ser una apuesta compartida por toda la cadena de valor. José Manuel Castro reivindicó el papel de la administración local, señalando que la compra pública debe tener criterios verdes realistas y facilitar la contratación sostenible. Isabel Goyena apuntó que el 19% de los envases declarados por sus empresas son de plástico y apostó por planes de ecodiseño, recogida eficiente y ecomodulación para mejorar la reciclabilidad.

Luigi Bazzan defendió el papel de la industria petroquímica en la transición circular y subrayó que el paso del virgen al reciclado exige colaboración en toda la cadena y soluciones mecánicas y químicas complementarias.

Datos sectoriales

José M^a Alegre, asesor de ANARPLA, analizó la evolución del sector, destacando la estabilidad en el **número de empresas**, unas 160, y capacidades instaladas similares a las de 2023. Aunque el crecimiento en toneladas de grana reciclada puestas en el mercado ha sido muy limitado, sí

ha aumentado la cantidad de material tratado, lo que implica mayores costes de proceso y consumo energético. En el plano económico, alertó de que la facturación media del sector ha bajado un 8% este año, aunque mejora respecto al año anterior (-24%). Las pymes están mostrando mayor capacidad de resistencia ante estos impactos.

Estrategia sectorial

Aida López, de la consultora Ayming España, presentó la Estrategia Sectorial del Reciclado de Plásticos, liderada por ANARPLA, destacando su importancia en un contexto de transformación normativa, tecnológica, económica y ambiental. “Vivimos un momento crítico”, señaló, y por ello “es fundamental tener una hoja de ruta que aúne todos los intereses para poder hacer más fuerza en el mercado”.

La estrategia se estructura en **cuatro ejes**: identificación integral de oportunidades para el sector, elaboración de una hoja de ruta para los próximos años, y conexión de todos los agentes y realidades del sector para impulsar el reciclaje como palanca de autonomía material y transición ecológica. Como avance del proceso participativo, López anunció un cuestionario para todos los actores implicados.

En la última mesa redonda intervinieron **Óscar Hernández** (ANARPLA), **Margarita Ruiz** (MITECO), **Alejandro Tortosa** (Ministerio de Industria), **Eva Verdejo** (AIMPLAS), **Alicia Martín** (PlasticsEurope) y **Luis Cediell** (ANAIP) para analizar la **Estrategia Sectorial del Reciclado de Plásticos**. Óscar Hernández dijo: “El crecimiento de capacidad de reciclado en Europa se ha estancado del 17% en 2021 al 1% en 2024 y se espera nulo en 2025. Han cerrado 24 plantas en dos años; la inversión ha caído en 500 millones; la facturación

ha descendido un 12,5% y sufrimos competencia desleal por importaciones de dudosa calidad". No obstante, destacó la resiliencia del sector español, con más de 40 años de experiencia, pymes especializadas y capacidad para reciclar todo tipo de residuos.

Margarita Ruiz mostró su respaldo al plan: "El sector debe garantizar materia prima reciclada con calidad para cumplir la normativa. Además, debemos proteger su competitividad frente a importaciones desleales y equilibrar tecnologías como el reciclado mecánico y químico".

Alejandro Tortosa enfatizó la necesidad de una política industrial clara: "Hemos pasado de la antipolítica industrial a la conciencia de que necesitamos planificación para no depender de otras economías". Desde el ámbito técnico, Eva Verdejo destacó la evolución del reciclaje: "En 35 años hemos pasado de materiales de baja calidad a soluciones innovadoras. Necesitamos seguir investigando y trasladar el conocimiento a las empresas".

Luis Cediel denunció el exceso regulatorio que ahoga a pymes y la falta de armonización normativa: "La competencia es injusta sin reglas claras y comunes". Por último, Alicia Martín lanzó un mensaje de oportunidad: "Si Europa construye un marco regulatorio habilitador, podrá liderar el primer sistema verdaderamente circular y descarbonizado de plásticos del mundo".

Premios

En el 4º Congreso Nacional de Reciclado de Plásticos, ANARPLA celebró la primera edición de sus premios, que reconocen a personas, empresas e instituciones clave en la economía circular del plástico en seis categorías: Pasión, Compromiso, Innovación, Liderazgo, Trayectoria y Sostenibilidad. El Premio Pasión se concedió a las empresas fundadoras de ANARPLA: **Cordoplas, Eslava Plásticos, Levantina Industrial de Plástico, Plásticos Puerto y Vielpa**. Completa la lista de galardonados la revista **RETEMA** (Compromiso), la **Alianza Circularidad PS** (Innovación), **Margarita Ruiz** del MITERD (Liderazgo), **José María Alegre** (Trayectoria) y el **Grupo Armando Alvarez** (Sostenibilidad).

www.anarpla.com

EQUIPLAST

Encuentro Internacional
del Plástico y el Caucho

**Barcelona / Recinto Gran Vía /
Hall 3**

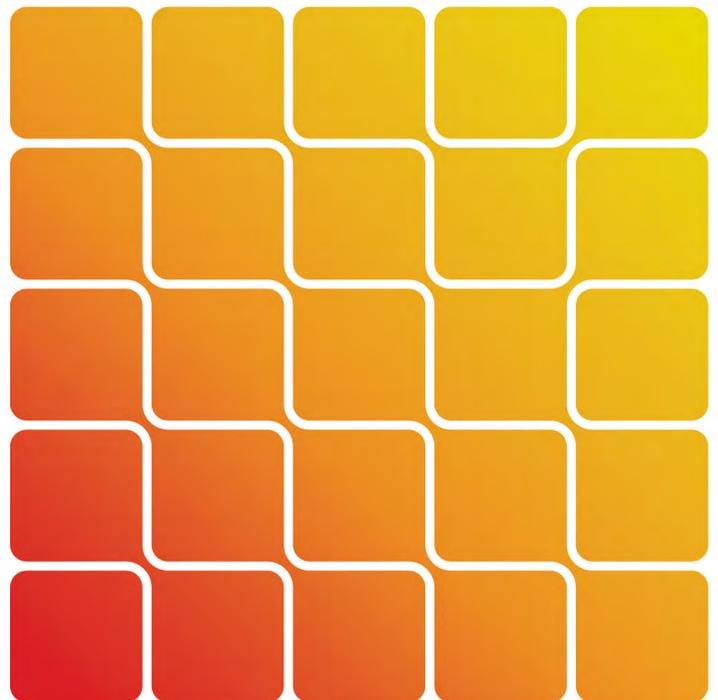
02 — 05 de junio de 2026

**Leading
sustainable
transformation**

equiplast.com



Fira Barcelona



Maxi Melt: innovación y servicio al cliente en la industria del plástico



Maxi Melt ha sabido posicionarse como un actor relevante en el **mercado español de inyección y extrusión de plásticos** tras poco más de un año de actividad, gracias a un enfoque centrado en el cliente y a la continua inversión en tecnología y recursos en su Centro Tecnológico de Italia.

Un año de proyectos y mejoras

Desde su llegada a España, ha participado activamente en numerosos proyectos de **mejora en instalaciones** de inyección y extrusión de plástico. La empresa ha asesorado y colaborado con un gran número de clientes, ayudándoles a optimizar sus procesos, aumentar la eficiencia y reducir los tiempos. Así, ha logrado ganarse la confianza de un amplio abanico de clientes, de diferentes sectores.

Uno de los hitos más destacados de Maxi Melt este 2025 ha sido la puesta en marcha de su **nuevo almacén**, con parte automatizada. Este espacio, dotado de la última tecnología en gestión de inventarios, alberga más de 1.000 referencias de elementos para la inyección de plástico, cubriendo las principales marcas fabricantes del mercado. Entre los componentes disponibles se encuentran husillos, camisas, punteras, cabezales y otros elementos esenciales de las

La empresa Maxi Melt refuerza este 2025 su posición como líder del sector español de inyección y extrusión de plásticos, invirtiendo en nuevas tecnologías y ampliando sus funcionalidades.

unidades de plastificación. El almacén no solo ha optimizado los procesos internos de la empresa, sino que también ha reducido los tiempos de entrega. Ahora, Maxi Melt puede enviar los componentes solicitados **en cuestión de días**, asegurando la continuidad de las operaciones de sus clientes y minimizando los impactos negativos de posibles averías o paradas técnicas. Otra de las grandes apuestas de Maxi Melt este año ha sido la adquisición de una **máquina de microsoldadura láser**. Esta tecnología de vanguardia permite realizar reparaciones y mejoras de alta precisión en los filetes de los husillos, uno de los elementos más críticos en las máquinas.

Esta es especialmente útil para la recuperación de husillos que en otras circunstancias habrían tenido que ser reemplazados. De este modo, Maxi Melt puede **reducir costes de mantenimiento** y ofrecer un servicio de reparación rápido y eficiente. Además, la empresa cuenta con técnicos especializados en este tipo de intervenciones, para una calidad y fiabilidad máximas en cada reparación.

Mirando al futuro

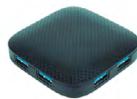
Con su nuevo **almacén automatizado** y la incorporación de la microsoldadura láser, Maxi Melt refuerza su posición como líder en el sector en España. La empresa continúa invirtiendo en nuevas tecnologías y ampliando sus funcionalidades, con el fin de seguir ofreciendo soluciones innovadoras y un servicio excepcional a sus clientes.

www.maximelt.com

Guztec Polymers ofrece ya soluciones técnicas sin PFAS ni halógenos



LEXAN™, CYCOLOY™, VALOX™ SERIES



Los PFAS han sido durante años aliados imprescindibles por su resistencia térmica, química y propiedades hidrofóbicas. Ello explica que estén presentes en recubrimientos, envases, aditivos y fluoropolímeros para aplicaciones exigentes. Sin embargo, precisamente su fortaleza, su estabilidad, hace que no se degradan fácilmente y sean **objeto de restricciones**. La propuesta liderada por Alemania, Países Bajos, Suecia, Noruega y Dinamarca —y respaldada por la Agencia Europea de Medio Ambiente— exige eliminar los PFAS salvo en casos técnicamente imprescindibles. Francia ya ha legislado su retirada en cosméticos, ropa de vestir y ceras para esquí a partir de 2026, y en todos los textiles para 2030 (excepto ropa de protección profesional). Además, muchos **retardantes de llama** tradicionales también están bajo revisión, especialmente los halogenados (como bromo y cloro), por su toxicidad al quemarse o reciclarse. Esto plantea el reto de sustituir formulaciones que combinaban PFAS y halógenos sin perder propiedades como resistencia al fuego, durabilidad o estabilidad térmica.

Alternativas disponibles

La buena noticia es que la transición técnica ya es viable, como demuestran las soluciones que ofrece **Guztec Polymers**. La compañía del grupo Hromatka trabaja con fabricantes como **SABIC**, que ha desarrollado un porfolio de resinas técnicas libres de halógenos y sin PFAS añadidos

Guztec Polymers analiza la normativa de la UE sobre los PFAS y propone alternativas para ayudar a las empresas a cumplir la legislación.

intencionadamente. Estas soluciones igualan —e incluso superan— el rendimiento de los materiales convencionales en propiedades clave como resistencia térmica, estabilidad dimensional o retardancia a la llama. Dentro de esta oferta se incluyen familias como **LEXAN™**, **CYCOLOY™** y **VALOX™**, con versiones aptas para envolventes eléctricas, componentes electrónicos, iluminación técnica o aplicaciones estructurales en automoción. Estos materiales cumplen con los requisitos más exigentes en materia de sostenibilidad y normativas europeas (UL94 V-0, RoHS, REACH, f1 listing).

Además, SABIC ofrece soluciones específicas para formulaciones que requieren propiedades tribológicas sin recurrir al PTFE, un derivado de los PFAS. Gracias a la tecnología **LNP™ LUBRILOY™**, es posible mantener la lubricación interna, reducir el desgaste y garantizar estabilidad térmica en aplicaciones como engranajes, piezas deslizantes o electrónica de consumo, sin aditivos fluorados ni halogenados.

Para **Guztec Polymers** el futuro no pasa por renunciar al plástico, sino por seleccionar mejor sus ingredientes, entender su comportamiento y diseñar con criterios más amplios: funcionales, normativos y medioambientales. Además, este distribuidor de polímeros técnicos apoya en la sustitución técnica con comparativas reales, ayuda a validar nuevos grados desde una perspectiva normativa, funcional y ambiental, y facilita materiales listos para homologación y con disponibilidad inmediata.

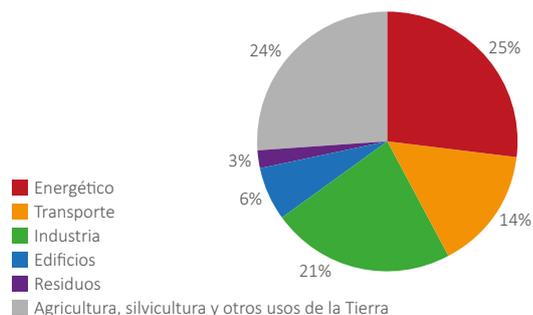
www.guztecpolymers.es

Componentes plásticos ligeros para reducir la huella de carbono en automoción

La innovación en el sector automotriz de la mano de los plásticos permite reducir de forma importante la huella de carbono, como explican desde AIMPLAS.

El cambio climático y la crisis medioambiental son desafíos críticos para la sociedad actual. En respuesta, gobiernos y organismos internacionales han intensificado esfuerzos para **reducir la huella de carbono**, que mide las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero (GEI) derivadas de actividades humanas. La huella varía según sector y actividad, por lo que se promueven medidas innovadoras para cumplir objetivos de sostenibilidad. En el **sector automotriz**, reducir el peso de los componentes es una estrategia eficaz para disminuir emisiones contaminantes. Se ha demostrado que aligerar 100 kg en un vehículo reduce entre 10 y 12 gramos de CO₂ por kilómetro recorrido, además de una reducción del consumo de combustible de 0,3 a 0,4 litros cada 100 km. Para lograr esto desde el diseño ingenieril, es clave enfocarse en tres aspectos: **sustitución de materiales, rediseño conceptual y tecnologías de fabricación avanzadas** que mantengan propiedades mecánicas.

Porcentajes Globales de Emisiones de CO₂ por sector



Fuente: AIMPLAS

Materiales

La reducción de peso se puede alcanzar disminuyendo el uso de materiales metálicos y aumentando la incorporación de aleaciones ligeras, polímeros, materiales compuestos y estructuras híbridas metal-composite o metal-plástico. **Los plásticos** destacan por su capacidad para reducir peso frente a metales como acero o aluminio. Tradicionalmente, sus propiedades mecánicas eran inferiores, pero en años recientes, **polímeros reforzados con fibras o cargas** han superado esas limitaciones, alcanzando resistencias específicas comparables o superiores a ciertos metales. Termoplásticos como PEEK, PAEK, PEI, PAI y PSU, con o sin refuerzo, permiten la producción masiva mediante procesos convencionales de transformación plástica. Además, los composites, termoestables y termoplásticos, han incrementado su presencia industrial gracias a la automatización de procesos.

Diseño

Para aplicar estas soluciones, es crucial integrarlas desde las fases iniciales de diseño, incorporando criterios ambientales para reducir la huella ecológica. Avances tecnológicos como la impresión 3D y la optimización topológica han revolucionado la creación de **diseños con peso reducido sin comprometer la funcionalidad mecánica**. La optimización topológica es una técnica de análisis estructural que determina la distribución óptima del material para aligerar componentes, especialmente donde el peso es crítico. Los diseños resultantes, con geometrías orgánicas, suelen fabricarse mediante



tecnologías aditivas, debido a las limitaciones de métodos sustractivos convencionales.

Procesos

En procesos, **tecnologías de inyección no convencionales** como microespumado celular (MuCell) y la inyección asistida por aire o agua permiten fabricar piezas huecas más ligeras sin sacrificar resistencia ni funcionalidad. Estas técnicas se emplean en sectores como automoción, electrónica, embalaje y construcción, aportando ahorro de material, mejora mecánica y eficiencia energética. Además, la combinación de composites con matrices termoestables o termoplásticas permite fabricar **componentes híbridos**, integrando insertos reforzados y envolventes termoplásticas mediante sobreinyección. Destacan los UD-TAPES (cintas unidireccionales), que combinan fibras continuas y termoplásticos, ofreciendo una excelente relación peso-rigidez, flexibilidad en el diseño y reciclabilidad, contribuyendo a la sostenibilidad.

En este sentido, AIMPLAS impulsa la investigación y desarrollo de estas tecnologías, combinando optimización topológica, impresión 3D, procesos MuCell, inyección asistida y materiales UD-TAPES para crear componentes plásticos optimizados, ligeros y sostenibles, contribuyendo a la reducción de la huella de carbono y a la eficiencia en el uso de materiales.

Roberto Dart, investigador de ingeniería en AIMPLAS



DGM GRAVIX 20

Mezclador gravimétrico por lotes para microdosificación

- + **Obtenga la mezcla exacta que necesita.**
Precisión incomparable gracias al obturador de doble párpado.
- + **Inmune a las vibraciones.**
Sin vibraciones gracias al sistema anti-vibraciones. DGM Gravix se puede instalar directamente en las máquinas de procesamiento sin perder precisión.
- + **La configuración más sencilla de todas.**
Cuenta con una pantalla táctil intuitiva con iconos y una configuración sencilla. "¡Almacena hasta 200 recetas distintas!"
- + **Fácilmente extraíble.**
Las tolvas de acero inoxidable con desconexiones rápidas se pueden extraer para una limpieza rápida. La tolva de pesaje y la cámara de mezcla se deslizan fácilmente.

Raorsa e Italtrensas celebran 40 años impulsando la inyección de plásticos

El 19 de junio, Raorsa Maquinaria, S.L. e Italtrensas Norte S.A. reunieron en la Sidrería Mendizabal de Astigarraga (Guipúzcoa) a más de 100 profesionales del sector para conmemorar 40 años de innovación y servicio.

Bajo el lema "CO: compartir, colaborar y conectar", la jornada se convirtió en un verdadero **punto de encuentro** donde fabricantes, ingenieros, técnicos procedentes tanto de la cornisa cantábrica como de otras provincias de España, pudieron intercambiar experiencias y proyectos de futuro.

La mañana arrancó con la bienvenida por parte de **Rafa Ortega**, CEO y Director comercial de Raorsa, y de **Urko Aramburu**, CEO de Italtrensas (ambos en la imagen de esta página a derecha e izquierda, respectivamente), que pusieron en valor la apuesta conjunta por la inyección eléctrica, dadas las ventajas que esta tecnología ofrece al mercado.



Urko Aramburu, CEO de Italtrensas (izquierda) y Rafa Ortega, CEO y Director Comercial de Raorsa.

La **tecnología de inyección eléctrica** fue una de las protagonistas, el pasado 19 de junio, del evento celebrado en la localidad guipuzcoana de Astigarraga para celebrar los **40 años de Raorsa**

Demostraciones de producto y charlas

A lo largo de la sesión, los asistentes disfrutaron de ponencias y demostraciones en vivo de las **inyectoras 100% eléctricas Toyo serie 6s y Tederic serie Neo**, acompañadas de los periféricos de Alfa Robot, Pulian, Virginio Nastri y Maintech.

Las pruebas de ciclo real y las **simulaciones de ahorro energético** suscitaron un gran interés, reforzando la idea de que la sostenibilidad técnica y económica pueden ir de la mano. Igualmente, el bloque de ponencias aportó una doble dimensión: por un lado, **José Ramón Lerma** profundizó en la "inyección científica" para maximizar la calidad y eficiencia de los procesos. Por otro, el coach **Emilio Duró** ofreció una charla inspiradora sobre la actitud como motor de productividad y bienestar. Ambos momentos fueron recibidos con entusiasmo y generaron un valioso diálogo con el público.

“Nos emociona comprobar cómo, después de 40 años, sigue viva la pasión por la inyección de plástico y la voluntad de mejorar día a día. Este evento no solo celebra nuestro aniversario, sino que refuerza el compromiso de Raorsa e Italtrensas con cada cliente y con el conjunto del sector”, dijo **Rafa Ortega**.

Desde Raorsa e Italtrensas han tenido palabras de **agradecimiento para todos** los asistentes por su participación activa, a los ponentes por compartir su experiencia y a los medios especializados por su asistencia y cobertura. Asimismo, pusieron en valor el trabajo realizado por los equipos de Raorsa e Italtrensas para hacer posible el encuentro.

El compromiso de Raorsa con la innovación continúa en la **feria K2025** (Düsseldorf, 8–15 de octubre), donde junto a sus representadas Toyo, Tederic, Pulian, Virginio Natri y Maintech, presentarán las últimas novedades de producto.

Además, desde Raorsa e Italtrensas invitan a los profesionales del sector a visitar sus instalaciones respectivas, que cuentan con un showroom permanente y un amplio stock de maquinaria.

www.raorsa.es – <https://italprensasnorte.com/om>



Sobre estas líneas, imágenes generales del evento.



Los equipos de Italtrensas y Raorsa.

Sostenibilidad, el nuevo estándar para packaging



La industria del packaging sigue siendo una de las más destacadas dentro del universo del plástico, mostrando un fuerte dinamismo a pesar de la incertidumbre del contexto geopolítico internacional, las dificultades para acceder a determinadas materias primas y el aumento generalizado de costes, en un contexto inflacionista. A todo ello se le suma el reto de la sostenibilidad, ya ineludible para las empresas.

Los cambios que se empezaron a implementar para reducir la huella ambiental en el sector y optimizar la eficiencia de los procesos se han visto acelerados por el **nuevo marco regulatorio**, que define el futuro del sector del envase y embalaje. La entrada en vigor de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y del Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases introducen medidas como un impuesto especial sobre los **envases de plástico no reutilizables** (IPNR), así como la creación de nuevos Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor (**SCRAP**) para envases comerciales e industriales.

La economía circular está redefiniendo la operatividad de las empresas y sus elecciones en packaging. Este modelo

El packaging sostenible ha pasado de tendencia a necesidad. El reto más prioritario para el sector viene impulsado por unos cambios legislativos que avanzan más rápidamente de lo que sus empresas pueden asumir.

promueve la reutilización y el reciclaje de los envases, reduciendo al mínimo el uso de materia prima virgen. Sin embargo, según datos de la Fundación Ellen MacArthur, dedicada a la sostenibilidad, el 57% de los envases todavía no son reciclables.

Nuevo reglamento europeo sobre envases

A principios de este año, el Diario Oficial de la Unión Europea recogió la publicación del nuevo Reglamento sobre envases y residuos de envases (PPWR). Sentando las bases para un **ecosistema de envases más circular**, acelera la transición de los sistemas de un solo uso a los de reutilización en toda Europa.

Las nuevas normas incluyen objetivos para 2030 y 2040 con **porcentajes mínimos de contenido reciclado**, que en el caso de las botellas de plástico de un solo uso será de hasta el 65% en 2040; el requisito, entre otros, de minimizar el peso y volumen de los envases, y la reducción de sustancias preocupantes, incluida la restricción de comercialización de envases con alto contenido en sustancias perfluoroalquiladas y polifluoradas (PFAS). Además, los requisitos de etiquetado, marcado e información deberán **facilitar su clasificación**, así como la elección de los consumidores.

Se espera que este nuevo reglamento apoye las prácticas de envasado sostenibles, al tiempo que reduce su impacto ambiental. En este sentido, se prevé un notable **incremento en el uso de materiales reciclables y biodegradables**

para envases plásticos. Barcelona Packaging Hub (BPH) citó en su informe de inicios de 2025 un estudio de Morador Intelligence, que indicaba que el mercado de envases sostenibles pasará de los 292.710 millones de dólares en 2024, a más de 420.000 millones de dólares en 2029, con un crecimiento anual compuesto del 7,67% en cinco años. El reglamento también pretende armonizar las normas en los diferentes Estados miembros y eliminar las barreras en el mercado interior.

Sistema de depósito de envases en España

A finales de 2024, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) ya avanzó la creación de un **sistema de depósito, devolución y retorno (SDDR) de envases de bebidas en España**. El 1 de julio de 2025 se presentó en Madrid la Asociación SDDR para España, liderada por José María Bonmatí, director general de AECOC. Esta nueva entidad, de carácter nacional, se encargará de definir el marco de este proceso de recogida y gestión de envases de bebidas comerciales postconsumo para, en última instancia, incentivar un modelo de economía circular.

La creación de este sistema en el país ya estaba contemplada en la ley de residuos y suelos contaminados, antes mencionada, en el caso de que no se cumplan los objetivos establecidos para 2023 y 2027. Según datos del MITECO, la **recogida separada de botellas de plástico** de un solo uso en 2023 fue **del 41,3%**, mientras que el objetivo establecido se situaba en el 70%. En su momento, se indicó un plazo de dos años, antes de finales de 2026, en el que España debe contar con este SDDR.

La nueva asociación se encargará de ello. La entidad es una suma de asociaciones, compuesta por ANEABE (de aguas minerales), Bebidas Refrescantes, Cerveceros de España, ANGED y ASEDAS. También participará FIAB (Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas), y AECOC en su Secretaría Técnica.

Los sistemas SDDR, que ya funcionan en otros países europeos, consisten en **incrementar el precio de las bebidas embotelladas** en material plástico, de manera que el



usuario pueda recuperar dicho incremento en el precio si devuelve esas botellas usadas. Este mecanismo asegura así una mayor tasa de recuperación de este tipo de envases, con datos demostrados.

Por ejemplo, en Suecia, donde está habilitado este mecanismo, el sistema batió un nuevo récord en 2024 al lograr **reciclar 2.800 millones de envases de bebidas**. Así, cada habitante en Suecia recicló 271 envases de media, según datos de Returpack/Pantamera, operador del sistema allí.

Problemas con las tasas a los no reutilizables

Sin embargo, el sector encuentra todavía dificultades a la hora de aplicar el impuesto a los envases plásticos no reutilizables, tal y como ha indicado la Asociación Nacional de Industriales de Plásticos (ANAIP). Una encuesta reciente muestra que **cerca del 70% de las empresas** del sector tiene dificultades afrontando este impuesto. Entre los principales inconvenientes, figuran los elevados costes económicos y administrativos, inconsistencias en la documentación relativa a la sostenibilidad y un agravio comparativo con otros países de Europa.

Para la asociación, esto refleja la falta de claridad de la norma. Un hecho que, además de poner en duda su efectividad, también impacta en la competitividad de las empresas.



KRONES / www.krones.com

Entre la maquinaria más novedosa de Krones especializada en packaging y para la reutilización de envases se encuentra **Aircontronic MSM**, sistema de detección de sustancias ajenas en envases. Se trata de una solución de inspección y **detección de partículas extrañas en botellas vacías**, adecuado para PET, cuyo objetivo es permitir la reutilización de este tipo de envases con seguridad y garantías sanitarias.

Esta herramienta puede ser de gran ayuda para sistemas de depósito, devolución y retorno de envases (SDDR). A lo largo del proceso por el que pasa el envase retornable, atraviesa muchas etapas, en las que pueden producirse contaminación. Antes de volver a llenar las botellas, es imprescindible cerciorarse de que están **completamente limpias y libres de sustancias**, que a veces los sistemas de lavado no son capaces de eliminar. Para ello, Aircontronic MSM se presenta como una solución excelente. Con sus sistemas de detección, puede rastrear de forma fiable una gran variedad de sustancias extrañas y contaminaciones, con la garantía de que en el siguiente ciclo de uso, el envase contendrá únicamente lo que deba contener.

Aircontronic MSM permite la inspección de envases vacíos a través de una unidad de **detección de partículas extrañas** con espectrómetro de masas y otra de **detección de color de líquidos** con cámara. Además, en la entrada de envases incluye una unidad de detección de líquidos residuales por infrarrojos, otra de detección de altura, una más de inspección de tapones y cámaras de botellas de prueba con código 2D.

Seguridad y garantías

Tanto si se trata de productos petroquímicos, aromatizantes u otras formas de contaminación, Aircontronic detecta los cuerpos extraños más diversos y rechaza de forma fiable los envases contaminados. Realiza la **inspección higiénica sin inmersión ni contacto con el envase**, así como tampoco con su contenido. Además se trata de una maquinaria flexible, resistente y de bajo mantenimiento. La ausencia de piezas móviles en el dispositivo garantiza un funcionamiento sin averías. Así, no es necesario cambiar ninguna pieza de manipulación para procesar envases de diferentes tamaños.

El funcionamiento de Aircontronic es altamente eficiente. En comparación directa con las máquinas rotativas convencionales, la maquinaria de Krones destaca por múltiples ventajas, como el hecho de requerir una única muestra, sus procesos más reproducibles y sus funciones, que se pueden comprobar con un número considerablemente menor de envases de prueba. Gracias a su tecnología de espectrómetro de masas, el sistema detecta incluso las cantidades más pequeñas de materias extrañas, incluso en envases pequeños.





AIMPLAS / www.aimplas.es

En el marco del **proyecto Bioprocess**, el centro tecnológico AIMPLAS investiga nuevos procesos para mejorar las propiedades de los bioplásticos para envases, para lograr conservar y mantener la vida útil de los productos envasados en iguales condiciones. El proyecto busca reforzar las propiedades mecánicas y de barrera de los bioplásticos. El objetivo es conseguir films para envases flexibles de altas prestaciones en sectores como el alimentario, cosmético e higiene personal, detergencia y limpieza. Junto a AIMPLAS, participan **Potato Bioplastics**, productor de bioplásticos, y **Gaviplas**, fabricante de film flexible.

En el proyecto, AIMPLAS ha aplicado la **tecnología de extrusión por MDO** (Machine Direction Orientation) con diferentes bioplásticos comerciales. También ha desarrollado nuevas formulaciones de biopolímeros, como polisacáridos y proteínas animales y vegetales.

HENKEL / www.henkel.com

El especialista en adhesivos Henkel ha probado el Pasaporte Digital de Producto (DPP) en un proyecto piloto con sus socios **R-Cycle**, plataforma abierta de trazabilidad de envases, y **Korozo Group**, transformador de envases flexibles. En el contexto de la implantación del DPP, obligatorio para muchas industrias europeas **a partir de 2027**, Henkel ha analizado el desarrollo de envases ambientalmente sostenibles y eficientes. En concreto lo ha probado con su adhesivo sin disolventes Loctite Liofol, que se utiliza para laminar de forma fiable las bolsas verticales. Se caracteriza por su resistencia química y térmica. Cada envase que lo incorpore contará con un **código QR, vinculado al DPP de R-Cycle**. Esto garantiza que se pueda acceder directamente a los datos técnicos, la información de seguridad y los aspectos medioambientales. Henkel trabaja con R-Cycle para ampliar esta trazabilidad, optimizando así también la eliminación y la reciclabilidad del producto.



PACKAGING CLUSTER / www.packagingcluster.com

El Packaging Cluster de empresas catalanas organizó, del 27 al 30 de mayo, una misión empresarial en Bolonia (Italia) para impulsar el intercambio de conocimientos y **explorar innovaciones en materiales sostenibles y maquinaria** para el sector. Con



el fin de crear oportunidades de colaboración estratégica en las áreas del envase y el embalaje, la misión acogió varias reuniones y visitas técnicas, todas ellas enfocadas en la sostenibilidad y la eficiencia.

A lo largo del encuentro se mantuvieron reuniones B2B y visitas técnicas con empresas innovadoras como **Tetra Pak**, referente en soluciones integrales para el procesamiento; **ITP R+D**, experta en el desarrollo de envases; **SACMI**, especialista en tecnologías industriales innovadoras, y **GS4PLASTIC**, empresa dedicada al desarrollo de soluciones plásticas transformadoras y sostenibles.



ANDALTEC / www.andaltec.org

Andaltec participa en el **proyecto Sostalpack** de packaging alimentario sostenible, que tiene como objetivo incrementar el uso de envases reciclables y compostables, y reducir el consumo energético en la producción de envases alimentarios.

El equipo de investigación está centrado en el desarrollo de nuevos envases sostenibles adecuados para procesos agresivos de la industria agroalimentaria. Dentro del proyecto, Andaltec se encargará de **investigar nuevas materias primas**, composiciones y soluciones estructurales para los envases. También liderará el diseño y las pruebas a escala piloto, evaluando las soluciones potenciales en formatos flexibles y rígidos, la interacción envase-alimento y la reciclabilidad. El proyecto lo lidera la cordobesa SP Group y, además de Andaltec, participan también Fooz Generation, Moreno Ruiz Hermanos (Aurora Intelligent Nutrition), Pack2Earth y Unión Martín, así como la consultora Evalve Innovación.

ENVALORA / www.ivalora.es

Envalora, el Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP) de envases industriales y comerciales, bonifica la gestión de residuos de envases, con una solución completa para **asegurar el cumplimiento legal** e impulsar la recogida selectiva y el reciclaje de calidad. En esta operativa confían ya más de 2.600 empresas en España, en la que destaca el modelo de **acuerdo con el poseedor final**. Una fórmula que posibilita a las empresas obtener una bonificación económica directa al acreditar la adecuada gestión de sus residuos de envases industriales y comerciales. El acuerdo va dirigido a cualquier empresa que reciba productos envasados y, por tanto, genere residuos de envases en sus instalaciones. El trámite se realiza de forma sencilla firmando un acuerdo con Envalora y adjuntando la documentación que demuestre la correcta gestión de los residuos de envases.



ECOEMBES / www.ecoembes.com/es

Ecoembes ha llegado a acuerdos con las empresas recicladoras para que al menos **el 35% del rPET** producido sea apto para su reutilización en botellas de bebidas. Desde el 1 de enero de este año, el Real Decreto 1055/2022 obliga a las empresas de bebidas a incorporar en sus botellas de plástico de hasta 3 litros un mínimo del 25% de plástico PET reciclado (rPET). Esta medida representa todo un reto para los fabricantes, por el aumento en la demanda de rPET y porque no todo el PET reciclado cumple los estándares para su **reutilización en envases alimentarios**.



Por ello, Ecoembes está fijando en los nuevos contratos con empresas recicladoras la condición de que, como mínimo, el 35% del rPET producido por ellas sea **apto para su incorporación en nuevas botellas de bebidas**. Con esta acción, fomentan la disponibilidad de rPET de grado alimentario para ayudar a las empresas a cumplir con esta normativa.

STARLINGER / www.starlinger.com/en

El reciclador indio Alpha Ecoplast, de Alpha Group, instaló recientemente una línea recoSTAR PET 215 HC iV+, un **nuevo sistema de reciclado de botella a botella de PET**, equipada con la extrusora individual de mayor tamaño de Starlinger. La producción de este sistema alcanza hasta 2.700 kg por hora de granza apta para botellas.

Igualmente, este sistema de reciclado dispone de una unidad de presecado, desgasificación de alto vacío, sistema de filtración continua y un peletizador bajo agua. Todo el proceso de reciclado se basa en el principio FIFO.



TOMRA / www.tomra.com/es-es

Tomra colabora con el reciclador turco Bakcycle en el reciclaje de envases. A través de las tecnologías de clasificación de Tomra, se produce granza de alta calidad para la producción de envases flexibles, a partir de **residuos de envases de polietileno de baja densidad (PEBD)** posconsumo.

En la planta de Izmir, Bakcycle tiene instaladas máquinas de clasificación basadas en sensores y equipos de Tomra con las que logra una precisión y pureza elevadas en la clasificación de **residuos de envases flexibles mixtos**.



ITENE / www.itene.com

El centro tecnológico ITENE demuestra la viabilidad de envases más sostenibles gracias al **reciclado avanzado de poliuretano**. En el marco de la red de colaboración Cervera Recipol, con otras entidades como CETEM y AITIIP, se han desarrollado con éxito adhesivos y recubrimientos para envase flexible de plástico, así como tintas inkjet para envase de cartón, utilizando poliuretanos sintetizados con **biopolioles y polioles procedentes de procesos de reciclado**. Estas formulaciones avanzadas permiten reducir el impacto ambiental de los envases y facilitar su reciclabilidad.



SYENSQO / www.syensqo.com/en

Avance de Syensqo en el **reciclaje de envases alimentarios multicapa** de cloruro de polivinilideno (PVDC) en los flujos de residuos de poliolefina, logrando darles una segunda vida. El grupo ha demostrado que las estructuras de este tipo de envases de su marca Ixan se pueden reciclar de manera efectiva en **materia prima valiosa** para otras aplicaciones dentro de un flujo de residuos estándar basado en polietileno (PE).

El PVDC es bien conocido por ofrecer la mejor barrera de oxígeno y vapor de agua en los envases de alimentos.





EVO Ultra Stretch
The only MDO
positioned inside
the take-off

Reduced time to MDO
Increased time to winder

REIFENHÄUSER / www.reifenhauser.com/en

LG Chem, fabricante coreano de productos químicos, y Reifenhäuser, fabricante alemán de extrusoras, desarrollarán **film de PE orientado en la dirección de la máquina** (MDO) competitivo para envases reciclables. Ambas compañías presentaron ya el año pasado el primer film de PE MDO del mundo de solo 18 micrómetros (μm). El film se produjo en una línea de película soplada EVO Ultra Stretch de Reifenhäuser con materiales de polietileno de LG Chem. Con una tecnología de sistema y una formulación perfec-

tamente coordinadas, los transformadores recibirán en el futuro un paquete completo y probado para el acceso inmediato al mercado de los **envases flexibles mono PE**. Por otro lado, ambas empresas están también trabajando para reducir aún más el consumo de material. En concreto, mediante la reducción del espesor hasta el nivel de los laminados PET-PE convencionales. De este modo, buscan hacer más rentable la producción de film MDO PE.

BONÀREA / www.bonarea-online.com/es/returnabletray

El grupo agroalimentario BonÀrea ha puesto en marcha un **sistema pionero de depósito, devolución y retorno de envases**, llamado ReturnA. Los consumidores podrán devolver las bandejas de productos cárnicos a sus tiendas para que puedan ser reutilizadas. El objetivo es fomentar un modelo circular de consumo de envases, implicando directamente a sus clientes. El sistema contempla la devolución, de momento solo de las bandejas de filetes de pollo, por parte de los clientes en cualquiera de sus tiendas, sin necesidad de lavarlas. Las bandejas se envían al centro alimentario de Guissona, donde se lavan y se comprueba que se pueden reutilizar. Al comprar el producto, el cliente abona un depósito de 0,45 euros por bandeja. Cuando la devuelve, recibe un reembolso de 0,50€. La bandeja, patentada por BonÀrea, presenta un diseño específico que incorpora un film separador, que evita el contacto directo entre el producto y el envase. Además, integra un dispositivo RFID y un código QR para consultar su trazabilidad.



AMPACET / www.ampacet.com

Los masterbatches **GASTOP-Flex de Ampacet** aumentan las prestaciones barrera en envases flexibles, cumpliendo las directrices de diseño de la economía circular. Esta tecnología está en línea con las tendencias de **reducción de residuos** y mayor circularidad de envases de plástico. Las propiedades barrera frente a los gases de envases flexibles de poliolefina se suelen potenciar con mayores grosores de pared en los envases, pese a las deficiencias en sostenibilidad que presentan estas soluciones. En este sentido, la adición de masterbatches GASTOP-Flex a poliolefinas para envases aumenta las propiedades barrera, reduciendo tanto las tasas de transmisión de oxígeno como de vapor de agua hasta en un 60%.

Igualmente, esta tecnología permite **reducir el espesor de los envases** de uso general utilizados para alimentos secos, como los revestimientos para cereales tipo *bag-in-box*.



SIDEL / www.sidel.com/es

La innovadora base de botella **StarLITE-R Still** de Sidel garantiza la **integración de 100% PET reciclado**, con pesos ligeros y una alta velocidad de producción para bebidas sin gas. Esta novedad incorpora tecnología patentada de Sidel, que proporciona un estiramiento suave y una distribución precisa del material, además de una ventilación optimizada para facilitar el moldeo y, entre otros aspectos, un eficiente circuito de enfriamiento de base idóneo para rPET, que por lo general se procesa a temperaturas superiores.



KHS / www.khs.com

Junto con Husky Technologies, KHS ha desarrollado una **nueva botella PET con menos plástico**. Con solo 5,89 gramos de peso, presenta una capacidad de 591 mililitros. Desde el punto de vista técnico, resultan claves aspectos como los factores de estirado que transforman la preforma en botella, así como en sus dimensiones. En el moldeo por inyección, la relación entre la longitud de la preforma y el grosor de las paredes de la botella resultante es significativa. Al reducir el peso del producto, se utiliza un 30% menos de material. Además, puede fabricarse completamente con rPET.



Placas especiales

Configure sus placas especiales fácil y rápidamente

Meusburger le ofrece placas especiales en ocho variantes estándar distintas. Todas ellas están disponibles en distintos tamaños y materiales que puede escoger y, por supuesto, en la calidad superior que nos caracteriza.

Ventajas:

- › Más de 25 materiales entre los que elegir
- › Configuración sencilla tanto de placas perforadas como lisas
- › Envío en tres días laborables



Pruebe el nuevo configurador de placas y componga paso a paso la placa que necesita

www.meusburger.com/configurador-de-placas

BASF se hace con el 100% de Alsachimie y vende Styrodur

BASF ha finalizado la adquisición del 49% de la participación de Domo Chemicals en la empresa conjunta Alsachimie, convirtiéndose en propietaria total de la planta de producción. Además, BASF ha vendido su negocio de Styrodur a la empresa alemana Bachl, incluyendo la marca y sus activos.

Un 2024 alentador para las ventas de maquinaria italiana para plásticos

El 24 de junio tuvo lugar en Milán la Asamblea anual de Amaplast donde se revelaron los datos de la quinta Encuesta Nacional del Centro Estadístico MECS-Amaplast. Los 430 fabricantes encuestados, indicaron que en 2024 el sector italiano de maquinaria para plásticos generó unos ingresos de 4.820 millones de euros, el 1,4% más.

Covestro adquiere el fabricante de film Pontacol

Covestro ha adquirido Pontacol, ampliando estratégicamente su cartera de películas especiales y avanzando en la implementación de su estrategia corporativa «Futuro Sostenible». Al mismo tiempo, la compañía continúa expandiendo de forma constante su crecimiento en áreas de negocio sostenibles e innovadoras.

A subasta, la planta de un importante transformador de plásticos barcelonés

Las instalaciones de PFP Termopolímeros, situadas a 45 kilómetros de Barcelona, se han sometido a subasta con un precio de salida un 80% por debajo de la valoración de la Administración Concursal. Los activos a subastar incluían la nave industrial de más de 10.000 m² construidos y todo su interior.

Declaración Ambiental de Producto (EPD) para compuestos Plasper

Plasper, empresa familiar barcelonesa con más de 40 años de experiencia en el sector del plástico, ha obtenido la Environmental Product Declaration (EPD) para sus compuestos de PVC reciclado. Según la firma, han sido el primer compounder europeo en registrar esta certificación para dicho material.

Alpla adquiere KM Packaging

Alplainject, división de inyección del Grupo Alpla, ha adquirido la empresa especializada en cierres KM Packaging. Con esta operación, firmada el 23 de junio, Alpla, especialista en envases de plástico, también fabricará cierres de alta calidad para tubos, botellas y frascos, incluso en salas blancas, en las seis plantas de KM Packaging. La adquisición está sujeta a la obtención de la aprobación legal y regulatoria de las autoridades de la competencia.

ENVALORA y ASEGRE firman un acuerdo de colaboración

El SCRAP ENVALORA y ASEGRE, asociación de gestores de residuos industriales, han firmado un acuerdo para impulsar la gestión sostenible de los residuos de envases industriales. Por otra parte, ENVALORA ha nombrado a Joan Ros como nuevo director general, sustituyendo en cargo y funciones a Isabel Goyena.

CircularCheck de Ecoembes: El camino hacia la circularidad de los envases

Ecoembes, la organización que fomenta la economía circular a través del reciclaje de envases, ha anunciado el lanzamiento de CircularCheck, una herramienta innovadora enfocada en ayudar a las empresas a ecodiseñar sus envases, mejorando su sostenibilidad durante todo su ciclo de vida y anticipándose a las normativas.

Ganadores de los 2024 Polymer Producers Awards

La Alianza Polymers for Europe anunció en el Evento Anual de EuPC 2025, celebrado el 12 de junio en Bruselas, a los ganadores de los 2024 Polymer Producers Awards. Vynova, con sede en Bélgica, fue distinguida como Ganadora Absoluta de 2024, al obtener el mayor reconocimiento por su compromiso con el mercado europeo.

Más equipamiento para el Área de Electrónica de Andaltec

Andaltec ha potenciado su Área de Electrónica con un nuevo laboratorio para el desarrollo de proyectos de software y hardware electrónico para la industria de automoción, dispositivos de iluminación, plásticos en contacto con alimentos, prototipado y materiales plásticos sostenibles.

Zeus Packaging compra Río Tinto Plásticos

Zeus Packaging informó a primeros de junio de la adquisición de Empire Tapes LTD y de Río Tinto Plásticos. Con estas dos adquisiciones estratégicas, Zeus Packaging espera impulsar sus ingresos anuales en 20 millones de euros, lo que le permitiría superar los 500 millones de euros este año.

Nuevos presidente y vicepresidente de EUROMAP

En el marco de la Asamblea General de EUROMAP, celebrada en junio en la localidad alemana de Stuttgart, los fabricantes europeos de maquinaria para plástico y el caucho eligieron a sus nuevos responsables. Tobias Baur y Alessandro Grassi fueron confirmados como los nuevos presidente y vicepresidente de EUROMAP.

La innovación, palanca para el futuro de los plásticos

El 25 de junio se celebró de forma virtual la VIII edición de la jornada InnovaPlásticos, organizada por Plastics Europe y SusChem-España, con la asistencia de más de 130 profesionales. El encuentro se centró en la contribución de la innovación del plástico y la química para transformar la industria.

Postura del Consejo Europeo sobre el reciclaje de vehículos al final de su vida útil

El Consejo Europeo ha adoptado su postura sobre el reglamento de vehículos al final de su vida útil (ELV) para facilitar su reciclaje. El reglamento busca garantizar que los vehículos nuevos se diseñen de forma que favorezcan su reutilización, reciclaje y recuperación, suponiendo un cambio importante para Europa.

Optimismo moderado del sector español de tecnología para sólidos

Techsolids, la Asociación Española de Tecnología de Sólidos, ha publicado los resultados de su Encuesta de Coyuntura 2024 y Perspectivas 2025. A partir de las respuestas de 89 empresas, los datos indican que las previsiones para 2025 son de crecimiento moderado. Sobre todo, en ventas, inversión e internacionalización.

Desmantelada una organización criminal por tráfico ilegal de residuos plásticos

En el marco de la operación Finoplast, la Guardia Civil ha desarticulado una organización criminal dedicada al tráfico ilegal de residuos plásticos. Fruto de la actuación policial se detuvo a cinco personas e investigó a otras 15 por el tráfico ilegal de más de 41.000 toneladas de residuos plásticos a nivel nacional e internacional.

Inteligencia Artificial en inyección, o cómo gestionar los datos de la máquina



Las palabras Inteligencia Artificial (IA) están de moda y todo el mundo habla de ellas. De momento, principalmente, por el potencial que esta realidad presenta en todos los ámbitos de la economía, pero también de la vida. Muy en resumidas cuentas, la IA no es sino la capacidad de los ordenadores o de los sistemas tecnológicos avanzados para tomar decisiones por sí mismos en función de una serie de datos. Su fortaleza estriba en la **enorme capacidad** que poseen estos sistemas para el manejo de datos en cuanto a cantidad y velocidad, muy superior a la de los seres humanos.

Una nueva era

En este sentido bien concebida, la Inteligencia Artificial puede ser una excelente **aliada para numerosas aplicaciones** como las relacionadas con la búsqueda de información, el diagnóstico médico o la producción industrial entre muchas otras. Y, precisamente en el terreno de la fabricación de productos, el sector de los plásticos tiene ante sí un claro camino por el que ya ha comenzado a dar sus primeros pasos.

El siguiente paso más allá de la Industria 4.0 pasa por la gestión de toda la información que la conectividad y la sensorica de los equipos es capaz de suministrar.

En el caso concreto del **moldeo de plásticos por inyección**, los recientes avances tecnológicos en materia de conectividad y sensorica de maquinaria contribuyen a generar valiosos datos interesantes, que el responsable de planta puede manejar para corregir y mejorar el resultado de la producción. Ahora, con la inteligencia artificial, esa información puede ser procesada directamente por las máquinas y autorregularse de manera automática para **conseguir los mejores resultados posibles**.

Impacto sobre el empleo

En los albores de una **nueva revolución** social e industrial, la IA, como ha sucedido en anteriores revoluciones similares, si bien destruirá puestos de trabajo, también contribuirá a la **generación de nuevos perfiles de empleados**.

Así, según el **Barómetro de la IA** en el mundo laboral 2025 publicado por PwC, la inteligencia artificial (IA) está vinculada a un crecimiento de la productividad. En este sentido, el estudio muestra que los sectores más expuestos a la IA experimentaron un crecimiento tres veces mayor en ingresos por empleado (27%), en comparación con aquellos menos expuestos (9%).

Los datos de este estudio realizado en 22 países también revelan que la disponibilidad de empleos creció un 38% en los roles más expuestos a la IA, aunque este porcentaje estuvo por debajo de la tasa de crecimiento en ocupaciones menos

expuestas a dicha tecnología. Del mismo modo, constata que las ofertas de trabajo que requieren habilidades de IA crecieron un 33,5% anual entre 2021 y 2024.

Asimismo, el **rápido avance de la IA** pone de manifiesto la transformación que está experimentando el panorama laboral y las competencias que requieren los trabajadores. Y es que, como recoge el citado informe, aquellos trabajadores con habilidades en IA, como la ingeniería de prompts, pueden llegar a recibir un salario un 56% más elevado que el de otros empleados de niveles similares que no posean dichos conocimientos.

En una industria como la del plástico, donde la **falta de mano de obra cualificada** es una de las grandes amenazas, la IA puede ser un punto de apoyo importante en este asunto. Sin embargo, no todo es positivo en torno a la IA y existen **cuestiones críticas** que han de resolverse para su correcta implantación como el marco normativo, la ciberseguridad,

En los albores de una nueva revolución social e industrial, la IA, como ha sucedido en anteriores revoluciones similares, si bien destruirá puestos de trabajo, también contribuirá a generar nuevos perfiles de empleados

la supervisión en última instancia o el control por parte de las grandes corporaciones que desarrollan la tecnología.

En las páginas siguientes recogemos informaciones relacionadas con la implementación de la IA por parte de empresas vinculadas con la **tecnología de inyección de plásticos**, fabricantes de maquinaria en su mayor parte.

www.pwc.com/gx/en/issues/artificial-intelligence/ai-jobs-barometer.html

¡Adiós a los PFAS, sin renunciar al rendimiento!

BAEROLUB AID

Aditivos de proceso sin PFAS,
con máxima eficiencia y cumplimiento normativo

- ✓ **Sin PFAS** – Cumple con la normativa PPWR de la UE
- ✓ **Máximo rendimiento** – Elimina el melt fracture rápidamente
- ✓ **Sostenible** – Producción más limpia y estable
- ✓ **Soluciones personalizadas** – Adaptadas a cada cliente
- ✓ **Disponibilidad global** – Producción de alta calidad en todo el mundo



KRAUSSMAFFEI / www.coscollola.com

La familia de productos **socialProduction** de KraussMaffei facilita la monitorización intuitiva de las máquinas de moldeo por inyección, el proceso de producción y el estado de sus componentes. Los productos socialProduction combinan las ventajas de las redes sociales con tecnologías de vanguardia para la monitorización de la producción. Así, **productionMonitor** proporciona una visión general rápida del parque de máquinas y ayuda a monitorizar eficientemente cada unidad conectada mediante cifras de producción inteligentes. Eventos importantes, como alarmas o cambios de parámetros durante la producción en curso, son enviados automáticamente por la máquina a su chat específico. Por su parte, **processSupport** ayuda a los gestores de procesos a monitorizar el proceso de producción. Mediante inteligencia artificial, se detectan las desviaciones y se comunican proactivamente al operario encargado. La tecnología se basa en el profundo conocimiento de KraussMaffei sobre el proceso de plásticos, integrado en un complejo algoritmo para este fin.

Todos los parámetros disponibles de la máquina se pueden utilizar en cualquier momento dentro de socialProduction para fines de visualización y análisis. Asimismo, **liveCare** proporciona una monitorización continua del estado de las máquinas y los componentes críticos. Esto permite estrategias de mantenimiento proactivas y eficientes basadas en el estado. No se necesitan sensores adicionales. En España, los productos de KraussMaffei están distribuidos por la empresa Coscollola.



Sumitomo (SHI) DEMAG / <https://spain.sumitomo-shi-demag.eu>

En la revista de la asociación alemana de maquinaria VDMA, **Carsten Friedemann**, Director General de Auditoría Global de Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH, apunta que el mayor riesgo en el uso de la inteligencia artificial es que lleguemos demasiado tarde, porque todos los desarrollos se llevan a cabo fuera de la Unión Europea. Como explica Friedemann, la estrategia de IA de la empresa incluye directrices de procedimiento y acuerdos empresariales, así como el desarrollo de la experiencia en IA legalmente requerida en los departamentos donde se utilizan estos sistemas de inteligencia artificial. Por ello, recuerda: “Las empresas deben preguntarse básicamente: ¿Qué quiero, qué componentes de IA necesito para ello y qué dice la normativa de IA al respecto?”.

Las ventajas de la IA son múltiples. Tiene un alto nivel de reconocimiento de patrones y puede detectar el fraude con gran rapidez. La IA puede pronosticar la evolución global teniendo en cuenta las tendencias económicas, los tipos de interés y la inflación. En base a esto, **estima cuántos pedidos se realizarán**. También puede identificar riesgos en la cadena de suministro, lo cual resulta útil para la gestión de riesgos. A nivel financiero, según el representante de Sumitomo (SHI) Demag, la IA ofrece

formas completamente nuevas de incorporar datos, trabajar en tiempo real y realizar una planificación basada en transacciones reales. El experto valora **la velocidad y la precisión de la IA** y se refiere a ella como la cuarta revolución industrial después de la industrialización, la automatización y la digitalización. Por ello, reconoce que para seguir siendo competitivos, hay que aprovechar las oportunidades que brinda la IA, a pesar de sus fallos, saliendo de nuestra zona de confort ya, para no perder tiempo.





Ponencia sobre IA en los Wittmann Competence Days 2024.

GRUPO WITTMANN / www.wittmann-group.com

Con **Wittman 4.0**, el Grupo Wittmann dispone de una biblioteca modular de soluciones que comprende numerosas tecnologías de la Industria 4.0 para cubrir los cuatro sectores de la Fábrica Inteligente: **Maquinaria Inteligente, Célula de Trabajo Inteligente, Producción Inteligente y Servicio Inteligente.**

Precisamente para este último sector de la fábrica inteligente, en sus Competence Days 2024, el Grupo Wittmann mostró una aplicación con inteligencia artificial: **AIM4Help**, cuyos orígenes se remontan a la pandemia de coronavirus que sirvió para poner de manifiesto las ventajas de los productos de servicio digital.

Las herramientas de **servicio remoto y soporte en línea** experimentaron un verdadero auge. A través de su servicio web, el Grupo Wittmann ofrece acceso a un conjunto de conocimientos especializados, independientemente de la ubicación y el tiempo. Aproximadamente el 70% de todas las tareas técnicas relacionadas con las máquinas de moldeo por inyección se pueden realizar de forma remota. Esto no solo reduce los costes de servicio, sino que también aumenta la disponibilidad de los sistemas de producción.

Así, en los **Wittmann Competence Days 2024**, celebrados en Viena a mediados de junio del año pasado, el fabricante austriaco mostró el nuevo nivel alcanzado por su Smart Service. En concreto, con AIM4Help, la inteligencia artificial (IA) se utiliza como un sistema experto basado en el conocimiento para **consultas técnicas y resolución de problemas.** AIM4Help está disponible como sistema de soporte de primer nivel a través de un portal web y ofrece múltiples posibilidades, por ejemplo, con la configuración de moldes o la programación de secuencias para robots. El sistema de IA se entrena con toda la documentación, descripciones, documentos técnicos, gráficos y análisis de errores que Wittmann ha creado a lo largo de su historia corporativa.

Los desarrolladores de software de Wittmann han **optimizado los datos de entrenamiento** para lograr una alta eficiencia en la respuesta a consultas y una alta tasa de éxito. Los asistentes a las mencionadas jornadas técnicas pudieron probar AIM4Help en vivo.

Asimismo, una extensa base de datos también proporciona soporte en el área de mantenimiento y servicio para aumentar la eficiencia. Gracias al **mantenimiento preventivo** basado en el estado, los tiempos de inactividad se reducen al mínimo. Un ejemplo de monitorización del estado es el "factor de salud" desarrollado por Wittmann, que proporciona **información sobre el estado de los ejes servohidráulicos**, del que, a su vez, se puede derivar el estado de la bomba. Los ratios relacionados con los ejes, calculados a partir del factor de salud, tienen en cuenta numerosos parámetros de proceso en tiempo real para cada eje de transmisión, así como valores de tendencia. Si el ratio de un eje en particular presenta anomalías, esto indica desgaste en dicho eje. Si los ratios de todos los ejes varían, la causa podría ser un defecto en la bomba.

El cálculo de los datos de estado real **permite planificar con antelación el mantenimiento y las reparaciones.** Las piezas de repuesto necesarias se pueden pedir a tiempo y la consiguiente parada de la máquina se puede programar con precisión y reducir su duración.

Wittmann continúa invirtiendo regularmente en el desarrollo de productos y soluciones digitales y, junto con empresas asociadas, promueve la estandarización de interfaces y protocolos de comunicación. Para el fabricante austriaco, la inteligencia artificial, en particular, aún ofrece un enorme potencial sin explotar.





Imagen de la redes sociales de Atomic Industries.

ATOMIC INDUSTRIES / www.atomic.industries

La firma estadounidense Atomic Industries utiliza inteligencia artificial (IA) para **construir moldes de inyección** y mejorar la calidad de las piezas moldeadas. Para ello, ha adquirido cuatro máquinas de inyección especialmente adaptadas del **fabricante coreano LS Mtron Injection Molding Machine**, que cuentan con 46 puertos de entrada/salida (E/S) cada una (el triple que la mayoría de las demás inyectoras) que les permiten recopilar y aprovechar una gran cantidad de datos de proceso. El objetivo es emplear la IA para revolucionar la manera de fabricar las piezas, teniendo en cuenta el molde, la parte más importante de la fase de producción, según **Atomic Industries**. Varios transformadores de sectores como automoción, médico, electrónica y packaging han recurrido a Atomic en busca de moldes diseñados con IA con características optimizadas para cada pieza. En concreto, las **máquinas LS Mtron** adquiridas por Atomic fueron cuatro inyectoras totalmente eléctricas de 240 y 500 toneladas, y máquinas de 240 y 1.000 toneladas, equipadas con 46 E/S, lo que ofrece enormes oportunidades para monitorizarlas y recopilar los datos necesarios en tiempo real para optimizar el rendimiento de los moldes. La IA puede recopilar información de un gran número de fabricantes de moldes, buscando datos sobre las mejores prácticas.

HAITIAN / <https://haitianpm.com/>

Bajo la denominación HT-XTEND, la 5ª Generación de inyectoras Haitian, lanzada en 2024 incluye Inteligencia Artificial para mejorar la eficiencia, la precisión y el ahorro de costes.

Así, por ejemplo, la función **HT Energy** monitorea, gestiona y analiza la potencia en tiempo real para una mayor transparencia operativa y la optimización de las decisiones de producción. Por su parte, **HT Lubricate** optimiza dinámicamente los parámetros de lubricación, ajustando los tiempos de ciclo y las presiones de las máquinas hidráulicas para un uso preciso y eficiente. En el caso de **HT Inject**, es un sistema de control adaptativo de llenado y retención en el proceso de inyección para mantener piezas consistentes, un peso estable del producto y efectuar una compensación automática de fallos. **HT Charge** optimiza la velocidad del husillo cuando es necesario, ahorrando energía y reduciendo el desgaste excesivo del tornillo y el cilindro para una mayor durabilidad. **HT Clamp**, para las IMM servohidráulicas, mejora la precisión y exactitud de la fuerza de cierre mediante un sistema de circuito cerrado para un funcionamiento suave y autoajustable, lo que permite ahorrar energía. **HT Optiforce** ajusta de forma inteligente la fuerza de cierre de las IMM Eléctricas. En base a simulación y una curva de respuesta, configura de forma inteligente la fuerza de cierre real necesaria para la producción de piezas.

Asimismo, **HT Diagnose** localiza rápidamente puntos de fallo o anomalías y proporciona una estructura de identificación que permite la rápida identificación de fallos y la ubicación del módulo para una rápida resolución de problemas y **HT Protect** brinda protección inteligente del molde durante todo el ciclo con detección sensible de desviaciones durante el cierre, lo que minimiza los tiempos de respuesta y maximiza la protección del molde.

Finalmente, **HT Speed Control** controla la velocidad de inyección multietapa (solo en IMM eléctricas), optimizando el corte, la presión y la temperatura para mejorar la calidad de la superficie y reducir el desperdicio. **HT Hold Control** controla la respuesta de mantenimiento de presión multietapa (solo en IMM eléctricas), mejorando la calidad y reduciendo la deformación y el desperdicio en los materiales y **HT Pressure** permite un moldeo de ultraalta precisión mediante una plantilla de detección de presión, tecnología antideriva y calibración y monitorización inteligente del origen de la presión durante la inyección (solo en IMM eléctricas).



ARBURG / www.arburg.com

Arburg lleva tiempo trabajando la IA, especialmente en el sistema de **control inteligente Gestica** y en las máquinas autooptimizables. El objetivo es hacer que los procesos de moldeo por inyección sean más inteligentes y garantizar una producción eficiente y de alta calidad. En una entrevista publicada en la revista interna de la empresa, **Werner Faulhaber**, vicepresidente de Desarrollo de Arburg explica cómo la IA puede ayudar a las empresas a hacer frente a retos como la falta de personal cualificado o a la necesidad de producir piezas de plástico de la forma más económica posible, con el mínimo de defectos y con la máxima calidad posible. Según Faulhaber, los sistemas basados en IA pueden **aprender correlaciones** de forma independiente, basarse en ellas y predecir cómo se desarrollará el proceso. En este sentido, para dotar de inteligencia a las inyectoras Allrounder, lo principal es un sistema de control inteligente que gestione los procesos y reconozca los tres dominios: máquina, material y molde. En 2021, junto con Simcon, Arburg puso a disposición de sus inyectoras Allrounder por primera vez datos de simulación de moldes y conectó los tres dominios mencionados. Gracias al sistema de control Gestica y al **aXwControl FillAssist** asociado, la máquina ahora sabe qué material procesa y qué componente produce. El siguiente avance es la herramienta Varimos, que utiliza IA para sustituir las laboriosas simulaciones individuales. Esto permite a la máquina predecir el efecto de una variación de parámetros incluso antes de que se produzca un componente.

Como apunta Werner Faulhaber, sin embargo, el conocimiento del proceso adquirido no se puede transferir de forma integral a una máquina con un equipamiento, una geometría de componente o una calidad de material diferentes. Como crear un modelo de IA independiente para todos los procesos de inyección posibles no es viable, Arburg está trabajando en la clasificación de los tres dominios de forma coherente y en el **desarrollo de los algoritmos y modelos correspondientes**. Los modelos pueden proporcionarse al cliente a través de Gestica y entrenarse durante el proceso, y los datos pueden compartirse. Esto es lo que se conoce como aprendizaje automático. Los datos también pueden permanecer con el usuario y el modelo puede entrenarse localmente, es decir, con las máquinas, materiales y moldes existentes del usuario. Además, un **MES** podría recopilar datos anonimizados y ponerlos a disposición del análisis de modelos. Con el denominado “aprendizaje federado”, no se transfieren datos de proceso, sino que un modelo entrenado localmente se pone a disposición de un sistema central. Esto genera un modelo unificado a partir de los modelos de varias máquinas proporcionadas y restaura esta nueva generación.



Werner Faulhaber.

TECNALIA / www.tecnalia.com

El centro de I+D Tecnalía, con la empresa **Larrañaga Plásticos**, llevó a cabo el desarrollo de herramientas digitales basadas en inteligencia artificial para la implementación de un **sistema de control de proceso adaptativo** capaz de sugerir o modificar dinámicamente las consignas/parámetros de control en la inyectora, en función de la granza suministrada. El objetivo era alcanzar un elevado nivel de calidad en las piezas inyectadas y cero rechazos.

En el proceso de creación de la solución tecnológica definitiva, se desarrolló e implementó adicionalmente un sistema fiable al final de la línea para poder **evaluar la calidad de las piezas** en múltiples aspectos: desde lo visual y estético, hasta incluso lo estructural mediante el uso de sensores en las cavidades del molde.

Este logro no supone la finalización de la investigación, ya que ambas firmas siguen colaborando en horizontes más ambiciosos, aplicando innovadoras técnicas de inteligencia artificial.



Imagen: Tecnalía.



FANUC ROBOSHOT / www.agi.pt.es

Fanuc ha implementado soluciones de Inteligencia Artificial en sus **inyectoras Roboshot**. Así, por ejemplo, en el **proceso de plastificación** esto permite a la máquina corregir las diferencias en el uso de materiales diferentes, como por ejemplo los reciclados, consiguiendo una masa fundida de viscosidad homogénea para unos resultados óptimos. En este caso **la IA supervisa y ajusta** en

tiempo real datos como la velocidad de rotación del husillo y el par motor, para adaptarse a las características del material. Esto permite un proceso de plastificación estable, incluso con materiales no homogéneos, que se traduce en menos paradas de máquina y en piezas finales de mayor calidad, fabricadas con menos esfuerzo y consumo energético.

Igualmente, la IA permite **controlar el Backflow o flujo inverso** de las inyectoras Fanuc Roboshot en tiempo real, sin necesidad de desmontar el equipo. Su CNC (control numérico computarizado) mide la presión de inyección y posterior de la válvula anti-retorno, permitiendo al operario conocer su estado y actuar si es necesario.

Asimismo, para la protección del molde, las **inyectoras Fanuc Roboshot** utilizan la inteligencia artificial para ajustar dinámicamente y de forma completamente automática la fuerza de cierre a lo largo de todo el recorrido del molde. Así, el sistema aprende el comportamiento del molde durante el ciclo de inyección y es capaz de identificar en tiempo real las áreas de mayor riesgo. Con esta información se ajustan los parámetros de cierre. Ello asegura que el molde se cierre con la fuerza óptima en cada punto, lo que evita daños en el mismo. De este modo es posible mantener la velocidad del ciclo y la productividad, sin poner en riesgo al molde.

It all starts at



8-15 OCTOBER 2025

The World's No. 1 Trade Fair for Plastics and Rubber
Düsseldorf, Germany
k-online.com/join

tm
Messe
Düsseldorf



1. Boge

www.boge.com

Boge Compresores ha desarrollado su nueva serie Bluekat de compresores de tornillo. Estos equipos pueden generar aire comprimido exento de aceite clase 0 con certificado TÜV y ahorrarse la separación de condensados. El resultado es independiente de la calidad del aire de aspiración y totalmente seguro. Además, los modelos Bluekat ofrecen un precio inmejorable.

2. Delta Tecnic

www.deltatecnic.com

El especialista en masterbatch Delta Tecnic ofrece pigmentos capaces de reducir hasta un 30% el incremento térmico que sufre una pieza plástica bajo el sol. Esta reducción, demostrada con ensayos técnicos internos y la experiencia acumulada de la empresa, supone un avance significativo para aplicaciones plásticas que han de soportar exposiciones prolongadas a la intemperie.

3. Epson

www.epson.es

Epson presentó en la feria Automática 2025, que tuvo lugar del 24 al 27 de junio en Múnich (Alemania), su primer pack de robot colaborativo todo en uno. El pack está integrado por el nuevo robot Epson AX6-A901S de carbono ligero y alto rendimiento de 6 ejes, junto con el controlador compacto Epson RC-A101 y el sistema de programación AX Portal.

4. EREMA

www.erema.com

EREMA mostrará en la K2025 la nueva TwinPro, con la que combina las ventajas de una extrusora de doble husillo con las de su PCU para aplicaciones específicas de reciclaje. Esta solución es especialmente adecuada para el reciclaje de residuos de producción como películas multicapa de alta exigencia. También, abre nuevas perspectivas para el material triturado postconsumo de paredes delgadas.

5



6

5. Kisuma

www.kisuma.com

Kisuma ha anunciado Setogem RD, un innovador agente nucleante y depurador de ácido de doble función para polipropileno (PP). Como producto dos en uno, Setogem RD combina un equilibrio superior de propiedades en una única solución ecológica y rentable que minimiza la complejidad de las formulaciones de PP, permite un procesamiento más rápido y maximiza la calidad final de la pieza.

6. UltiMaker

www.ultimaker.com

UltiMaker presentó el pasado mes de junio la nueva impresora 3D de alto rendimiento UltiMaker S6, que destaca por su velocidad, facilidad de uso y versatilidad. La S6 está diseñada para cubrir las exigencias de ingenieros, técnicos y equipos de mantenimiento que demandan una solución segura para fabricación, prototipado funcional y reparaciones rápidas.

7



8



7. Sculpteo

www.sculpteo.com

Sculpteo, especialista en fabricación aditiva, lanza PA12 S, una nueva poliamida diseñada para la impresión 3D en aplicaciones industriales. Fabricado en Francia por Arkema, este material combina precisión mecánica y un acabado liso. Se trata de una alternativa competitiva a los materiales existentes que ayudará a acelerar el proceso de fabricación aditiva a nivel europeo.

8. Cannon Viking

www.cannonviking.com

Cannon Viking, referente global en plantas llave en mano para la producción de bloques de espuma de poliuretano, ha presentado sus nuevas máquinas Purform y Purform Elite, ya disponibles a nivel internacional. Estos innovadores equipos suponen un avance significativo en los procesos de fabricación continua de bloques, combinando precisión, eficiencia y flexibilidad.

Así fue la feria Moulding Expo 2025



Moulding Expo 2025, celebrada entre los pasados 6 y 9 de mayo en Stuttgart (Alemania), contó con **más de 200 expositores** y destacó por el elevado nivel de especialización de sus visitantes.

Según Roland Bleinroth, presidente de Messe Stuttgart: *“Moulding Expo envió una clara señal positiva a la industria. El número de visitantes estuvo en línea con nuestras expectativas y hemos ido aumentando la calidad de los visitantes en los últimos eventos. El 86% de los visitantes en 2025 tenían responsabilidades de decisión en sus empresas y la proporción de directores generales también aumentó significativamente. Si bien Moulding Expo es muy importante como punto de encuentro para la industria, también reconocemos que existe una demanda de un concepto de evento adaptado”.*

La feria se celebró juntamente con **Control**, evento de equipos de medición y control industrial. Markus Heseding, Director General de la Asociación de Herramientas de Precisión VDMA y de la Asociación de Tecnología de Medición y Ensayos VDMA, valoró esta coincidencia: *“Nos encantó la celebración simultánea de Moulding Expo y Control en el recinto ferial. Esta singular combinación permite a los fabricantes de tecnología de medición presentar sus últimos desarrollos e innovaciones a un público más amplio. Para muchos visitantes, esto supuso una motivación adicional para venir a Stuttgart”.*

Entre los pasados 6 y 9 de mayo, se celebró en la localidad alemana de Stuttgart la feria Moulding Expo 2025, quinta edición de la muestra dedicada al sector industrial de moldes y matrices.

Algunas actividades de Moulding Expo 2025

En la feria, el **Foro del Futuro para la Fabricación de Herramientas, Modelos y Moldes** reunió a expertos del sector que aportaron valiosas ideas y perspectivas sobre los desarrollos futuros. La Federación Alemana de Ingeniería (VDMA) fue responsable del programa junto con la Asociación de Fabricantes de Herramientas y Moldes Alemanes (VDWF).

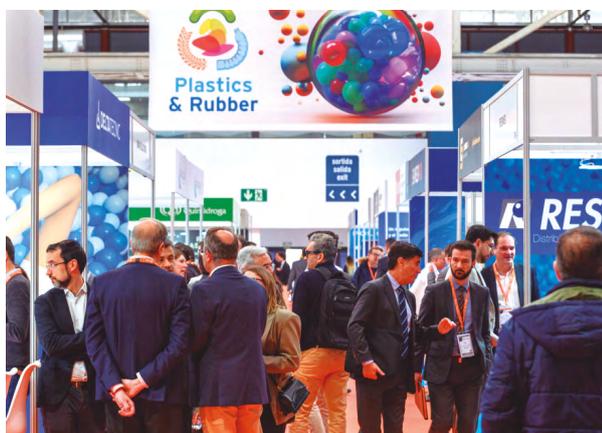
Asimismo, el **Día del Comprador de BME** proporcionó al sector los principios para tomar decisiones de compra inteligentes. Organizado por la Asociación Federal de Gestión de Materiales, Compras y Logística (BME), el programa incluyó charlas prácticas sobre los desarrollos actuales y las últimas innovaciones del sector, con temas como la evaluación comparativa, la reducción de costes y el abastecimiento global.

SawExpo

Además de con la feria Control, Moulding Expo también coincidió por primera vez con el **salón SawExpo** en el que participan proveedores de tecnología de corte de vanguardia. Se trata de uno de los sectores más innovadores del procesamiento del acero, tanto en ingeniería mecánica como en herramientas relacionadas. El programa temático, centrado en la tecnología de corte y mecanizado, aportó valor añadido a los visitantes de ambos eventos.

www.messe-stuttgart.de

Plastics & Rubber 2026: un evento con gran respaldo sectorial



La próxima edición de Plastics & Rubber, que se celebrará los días 11 y 12 de marzo de 2026 en La Farga de L'Hospitalet (Barcelona) volverá a contar con el **apoyo de importantes entidades del sector** como Plastics Europe, ANAIP, el CEP, AVEP o el Consorcio del Caucho.

Alianzas consolidadas

Plastics Europe, la asociación paneuropea representante de fabricantes de materias primas plásticas, ha confirmado su apoyo a Plastics & Rubber 2026. Este respaldo refuerza el rol de la feria como un punto de encuentro clave para la industria del plástico y el caucho en la Península Ibérica, al mismo tiempo que pone el foco en los retos del sector, la innovación en materiales y el compromiso con la economía circular.

La **Asociación Española de Industriales de Plásticos (ANAIP)** también ha confirmado su participación en el evento, donde estará presente en el programa científico con una sesión programada para el segundo día de la feria. ANAIP contará, además, con un stand propio (n.º 145) en la zona expositiva, lo que permitirá a sus miembros interactuar y compartir conocimientos con los asistentes.

Importantes entidades de la industria del plástico y el caucho en la Península Ibérica ya han confirmado su participación en Plastics & Rubber 2026, que tendrá lugar los días 11 y 12 de marzo de 2026 en Barcelona.

Por su parte, la **Asociación Valenciana de Empresas del Plástico (AVEP)** también se ha sumado al evento, participando activamente en el programa científico con una sesión en el segundo día de la feria. AVEP aprovechará esta plataforma para profundizar en las temáticas clave del sector y fomentar el intercambio de ideas entre los participantes.

Respecto al **Consorcio del Caucho**, ha renovado su colaboración con Plastics & Rubber, confirmando que celebrará su XXXII Jornada Técnica el 12 de marzo de 2026 dentro del marco de la feria. Asimismo, contará con un stand propio en la zona expositiva, consolidando su papel fundamental dentro del evento y reafirmando la importancia de esta alianza estratégica para impulsar el sector del caucho.

También, la **Asociación Nacional de Recicladores de Plástico (ANARPLA)** estará presente con un stand propio en la zona expositiva y liderará varias mesas redondas en la sala de conferencias dedicada exclusivamente al reciclado, un espacio ya consolidado dentro del programa de la feria.

En cuanto al **Centro Español de Plásticos (CEP)** ha renovado su acuerdo de colaboración con Plastics & Rubber 2026 y, como en ediciones anteriores, será el encargado de inaugurar el programa de conferencias. Igualmente, contará con un stand en el área expositiva, donde presentará sus últimas iniciativas y servicios al sector.

www.plastics-rubber.es

España, país invitado de Formnext 2025



La feria de fabricación Aditiva Formnext 2025, prevista del 18 al 21 de noviembre en Frankfurt, tendrá a **España como país invitado**.

A seis meses vista, ya se contaba con la presencia de **607 empresas expositoras de 35 países** distintos, entre ellas, más de 30 españolas. Además, el 65% de los inscritos proceden de fuera de Alemania. Junto a China, destacan las empresas de España – país invitado este año-, Francia, Italia y el Reino Unido.

Gran protagonismo de España

Como país invitado, España contará en Formnext 2025 con numerosos expositores. También, estará presente en el **programa de conferencias complementario**. Y es que nuestro país no solo tiene una industria de fabricación aditiva creciente y especialmente dinámica, sino que además es un puente estratégico con América Latina. De hecho, entre los socios de Formnext, figuran la Asociación Española de Tecnologías de Fabricación Aditiva y 3D ADDIMAT y la red AM IAM3DHUB.

En total, ya son más de 30 las empresas españolas que se han inscrito para exponer en la edición de este año. La

La feria Aditiva Formnext 2025 contará con la participación de España como país invitado, que reunirá a más de 30 empresas expositoras y tendrá una gran presencia en el programa de conferencias complementario.

industria española de fabricación aditiva destaca especialmente en los ámbitos de **sistemas de fabricación aditiva, materiales e I+D**. Igualmente, el ecosistema español se completa con empresas especializadas en servicios, diseño e ingeniería, software y posprocesamiento, que representan otros eslabones clave de la cadena de valor de la fabricación aditiva.

Entre las empresas españolas del sector, sobresalen Meltio, IT3D Technology, Samylabs, Indart3D, Rovalma o Reinforce 3D. Este año participarán también numerosos **institutos de investigación españoles** como Leitat, Lortek, AIMPLAS, AITIIP, la Asociación Centro Tecnológico CEIT y la Asociación de Investigación Metalúrgica del Noroeste. Igualmente, habrá expositores españoles del ámbito de los materiales para la fabricación aditiva. Aquí se incluyen Hebron, ArcelorMittal Powders, Smart Materials, Recreus Industries o Colfeed4Print.

Por otro lado, entre las **firmas españolas de software y servicios**, se encuentran Fabrex App, Print&Go, Hiperbaric, Danobat, Izadi Laser Cladding, Ineo Prototipos, Laboratorio Geométrico, Steros GPA, MADIT Metal y Aenium Engineering.

A nivel geográfico, la fabricación aditiva en España se concentra principalmente en las **regiones cercanas a Bilbao y Barcelona**.

www.formnext.mesago.com

GreenPlast 2025 reunió a 17.373 visitantes y 200 expositores

Más de 17.300 visitantes y 200 expositores se reunieron el pasado mes de mayo en GreenPlast 2025, evento dedicado a la sostenibilidad en la industria del plástico.



La feria GreenPlast, dedicada a la sostenibilidad en la industria del plástico, celebró, entre los pasados 27 y 30 de mayo en Fiera Milano, una nueva edición en la que congregó a **17.373 visitantes y 200 expositores** en una superficie de 5.500 m².

De entre los visitantes, un **75% eran italianos y un 25% internacionales**. Por su parte, los expositores acudieron desde 19 países distintos. Entre los expositores presentes, un 22% eran productores de materias primas, un 18% transformadores y un **60% fabricantes de maquinaria**.

Además, los comentarios recogidos de los expositores indican un **alto nivel de satisfacción**, que atribuyen principalmente a la calidad de los contactos realizados más que a la cantidad. En cambio, los visitantes demostraron un gran interés por las soluciones sostenibles. Concretamente, en el evento se ofreció una **completa visión** de últimas soluciones para la eficiencia energética en las operaciones en

planta, el ecodiseño y las tecnologías más avanzadas para la transformación, el reciclado y la reutilización de plásticos.

Coordinada por AMI (Applied Market Information) y Promaplast, organizadora de la feria, la **conferencia internacional “Shaping a Sustainable Future for Plastics”** registró también una gran asistencia. En ella, se reunieron expertos y profesionales de toda la cadena de valor con el fin de reflexionar sobre las oportunidades y retos que plantea la transición ecológica.

The Innovation Alliance

Igualmente, un año más, GreenPlast se enmarcó en el evento intersectorial **The Innovation Alliance**, junto con los salones Ipack-Ima, Print4All e Intralogistica Italia. En este sentido, este amplio ecosistema.

Bajo este paraguas, se abarcaron desde las tecnologías de transformación de plásticos, en GreenPlast; pasando por el envasado y la transformación, en Ipack-Ima; la impresión y la transformación, en Print4All; y hasta la logística de almacén, en Intralogistica Italia. Todos estos salones compartían un claro hilo conductor, **la innovación, la digitalización y la sostenibilidad como motores estratégicos**.

Greenplast volverá al calendario ferial del 28 de mayo al 1 de junio de 2028

www.greenplast.org

Una setentena de expositores españoles en la K2025



A tres meses de su celebración, la K2025 contaba con un total de 74 empresas expositoras de nuestro país que ocuparán una superficie de 4.178 metros cuadrados.

De izq. a dcha., Boris Engelhardt, de la wdk (asociación alemana del caucho); Petra Cullmann, directora de Messe Düsseldorf; Cristine Bunte, directora de Plastics Europe Alemania; Oliver Möllenstädt, CEO de gvk (asociación alemana de transformadores); Thorsten Kühmann, director de la VDMA; y Ulrich Reifenhäuser, presidente del comité de expositores de la K2025. Imagen: Messe Düsseldorf / cillmann.

A mediados de junio, tuvo lugar en Düsseldorf un evento para la prensa internacional en el que, prácticamente a cuatro meses vista, se avanzaron detalles de la próxima K2025. Así, el número de expositores registrados hasta entonces era de **3.187 de 63 países**, frente a los 3.020 de 59 naciones de la edición de hace tres años. Igualmente, las **previsiones de visitantes** son más positivas, y se espera un incremento de los mismos. Especialmente, si tenemos en cuenta que en 2022 aún existían restricciones por coronavirus para muchos viajeros asiáticos.

Expositores por países

Por lo que respecta a la participación de **empresas expositoras españolas**, a 3 de julio, se contabilizaban 74, las mismas que las registradas en 2022, pero que ocuparán una

mayor superficie: 4.178 metros cuadrados. Esta cifra es superior a la de hace tres años, cuando las firmas de nuestro país mostraron sus soluciones en la K sobre 3.812 metros cuadrados.

Igualmente, **Alemania**, con 744 empresas, volverá a ser, lógicamente el país con mayor número de expositores en la K2025, aunque este número representa un descenso de 124 empresas en comparación con 2022. Esto se explica por la crisis que sufre el país. A pesar de todo, desde la organización de la feria, confían en que el salón volverá a servir de **palanca de crecimiento para el sector**. Entre otras cosas, porque parece que lo peor ya ha pasado y se vislumbra el inicio de la recuperación. En este sentido, el fuerte compromiso de la industria con la innovación es un valor seguro a

pesar de las incertidumbres que afectan al mercado. Así, sus organizadores confían en que la K2025 haga de punta de lanza para mostrar a las empresas el camino las oportunidades para avanzar.

Tras Alemania, **el país con más expositores en K2025 será China**. En concreto, 562, una cifra considerablemente superior a los 307 de 2022. Por detrás en cuanto a participación se sitúan Italia, con 385 expositores, Turquía con 210, India con 182 y Taiwán con 116. No habrá expositores rusos.

Sectorización de la K2025

Ello significa que los 18 pabellones de la K (177.466 metros cuadrados) estarán **llenos al completo** (ver plano en la página siguiente). La mayoría del espacio y de los expositores (119.345 metros cuadrados y 1.876 expositores) serán de **maquinaria y equipos**. Por su parte, de **materias primas** hay confirmadas ya 909 expositores que ocuparán más de 45.000 metros cuadrados. La **pieza técnica y los productos semiacabados** congregarán a 261 empresas sobre una superficie de 8.600 metros cuadrados. Finalmente, de servicios se esperan 141 firmas y 4.457 metros cuadrados ocupados.

Este crecimiento del número de expositores y de países es fruto del trabajo de la organización de la feria que, como explicó **Petra Cullmann**, directora de Messe Düsseldorf, han realizado presentaciones del salón en unos 40 países.

Temas claves de la feria

La K2025 estará centrada en destacar el valor y la importancia de los plásticos para la sociedad y en cómo configurar el futuro del sector. Para ello, destacará tres pilares clave: **la economía circular, la digitalización y las personas**.

Como apuntó el presidente del comité organizador de la feria, **Ulrich Reifenhäuser**, el plástico es, con diferencia, el mejor material premium del mercado.

Por su menor precio, su versatilidad para diferentes industrias, sus propiedades y también por su sostenibilidad, al contribuir a reducir las emisiones en el sector del transporte por ejemplo, y poder reciclarse. Sin embargo, el plástico vive un momento de transición en el que ha de reinventarse para convertirse en una alternativa a los recursos fósiles.

Además, parece que **la industria comienza a recuperarse**, a pesar del contexto desfavorable de los últimos tiempos, especialmente en Alemania. Pero, aunque la situación no es la ideal por la coyuntura y las incertidumbres, como las generadas por los aranceles de Trump, sí es mejor que antes. Además, se espera que mejore en los próximos meses. De hecho en el primer trimestre de 2025 se constata un incremento de la producción por parte de los fabricantes de materias primas, así como un aumento de los pedidos para los fabricantes de maquinaria.

**SOLUTIONS
BEYOND
TOMORROW**

drinktec 2025
B6

Damos forma al futuro

No importa si se trata de envasadores de bebidas, productores de alimentos o empresas de reciclaje: Krones es sinónimo de soluciones que combinan rendimiento y sostenibilidad. ¡Trabajemos juntos dando forma al futuro!

krones.com

KRONES

Para la responsable de Plastics Europe en Alemania, **Christine Bunte**, toca reinventarse para poder hacer frente a los retos futuros. Porque Europa ha ido perdiendo peso en la producción mundial de plásticos. Entre otras cosas, por un exceso de regulación por parte de la UE que no ayuda al sector y los políticos han de ser conscientes de la importancia y de lo necesario de la industria.

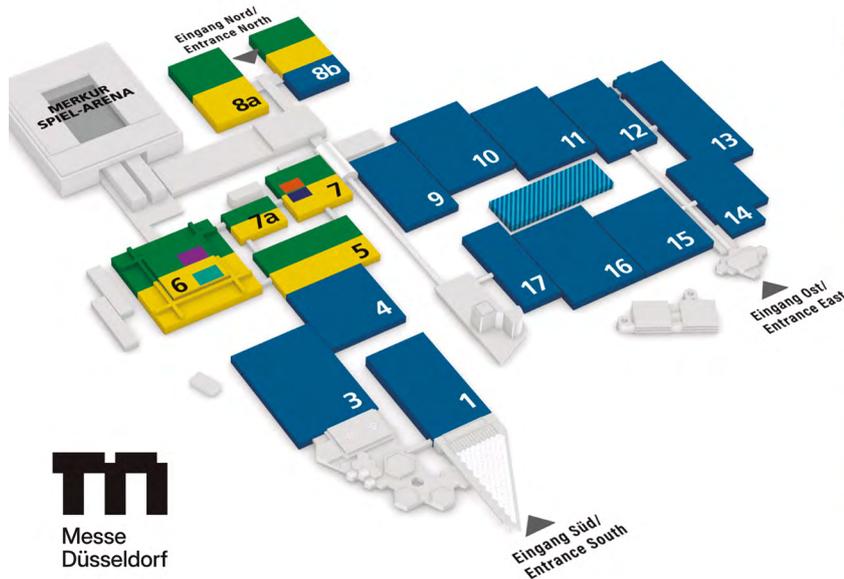
Por otro lado, se espera que 2026 marque el **cambio positivo para la industria europea**, con una Comisión Europea más sensible a las necesidades de las empresas en temas por ejemplo como los precios de la energía. Y es que la industria necesita reformas que favorezcan la financiación, inversiones en tecnología y maquinaria para el reciclado, por ejemplo, algo a lo que la K también puede ayudar.

Algunos contenidos específicos de la feria

En la exposición **Plastics Shape the Future**, que organizará Plastics Europe en la K2025, se mostrará sobre 600 metros cuadrados los últimos avances en materia de circularidad. Asimismo su programa de 7 días incluirá sesiones dedicadas a cómo cerrar el círculo en diferentes sectores.

Por otra parte, el reciclaje volverá a ser protagonista en un área exterior de 400 metros cuadrados (**The Power of Plastics Forum**) con máquinas en acción, ejemplos de digitalización y productos sostenibles, responsables e inteligentes.

Plano de pabellones de la K2025 por sectores y contenidos temáticos.



The World's No. 1 Trade Fair
for Plastics and Rubber
8-15 OCTOBER 2025
Düsseldorf, Germany
k-online.com

- Machinery and equipment for the plastics and rubber industry
- Raw materials, auxiliaries
- Semi-finished products, technical parts and reinforced plastics

Specials:

- Special Show *Plastics shape the Future*
- Rubber Street
- Start-up Zone
- Science Campus
- The Power of Plastics Forum*

Asimismo se dará protagonismo a la búsqueda de talento joven en el **Science Campus**. Como apuntó el CEO de la GKV, asociación de transformadores alemanes, **Oliver Möllenstädt**, falta mano de obra en la industria. Por eso, en la próxima K se esforzarán por mostrar a las nuevas generaciones el atractivo y las oportunidades de futuro de un sector innovador, cada vez más digitalizado y sostenible.

Igualmente, en la **Rubber Street**, un espacio de 500 metros cuadrados, estará presente toda la cadena de valor del caucho para mostrar sus avances y sus retos.

Facilitar la visita a la K2025

Desde la feria aconsejan preparar previamente la visita al salón y adquirir las entradas online. Para ello ofrecen ayuda en la web y en la App de la feria K2025. El objetivo es facilitar la visita de la manera más eficiente posible, con recomendaciones, información, y una herramienta para agendar encuentros.

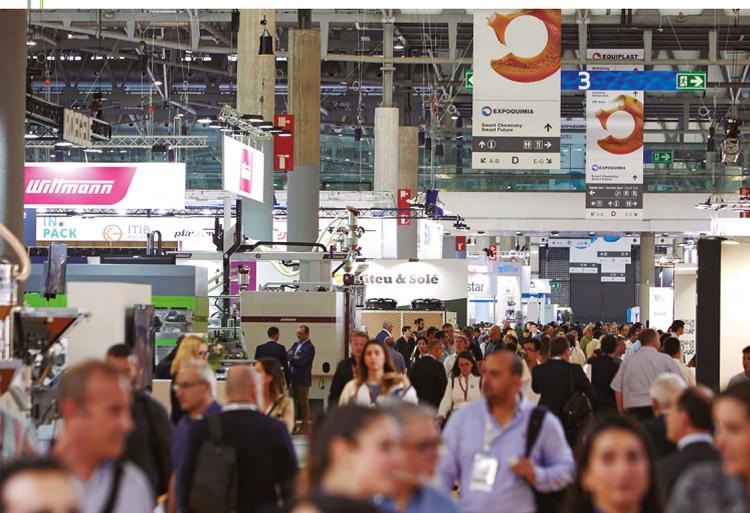
Como recordó Reifenhäiser, el **efecto K es bueno para el sector en su conjunto**. Con su ciclo trianual capaz de mostrar las novedades y el rumbo de la industria mundial de los plásticos. Con temas como el ahorro de energía y material, nuevos procesos y productos o cómo se está aplicando la IA.

www.k-online.com

LISTADO DE EXPOSITORES ESPAÑOLES EN LA K2025 (a 3 de julio de 2025)

- ADVANCED & FUNCTIONAL TECHNOLOGIES FOR BIOCOMPOSITES S.L.Hall 8a / C34
- AENOR CONFÍA, S.A.U.Hall 8a / E12-02
- AIMPLAS Hall 8a / E12-06
- ALFARBEN, S.A. Hall 5 / B02
- Alimatic S.L. Hall 10 / G14
- Altero Recycling Machinery S.L. Hall 10 / G10
- ANAIP Hall 8a / E12-03
- AND&OR, S.L.U. Hall 14 / B05
- ASUA Products S.A. Hall 8a / E12-09
- Atalant Europe S.L. Hall 8b / F47
- AVANZARE Innovacion Tecnologica S.L.Hall 5 / E43
- Barcelona Performance Yarns S.L. Hall 7, level 1 / B26
- Cadel Recycling Lab, S.L. Hall 10 / C15
- CCL Label Spain S.L.U. Hall 4 / B51
- CellMat Technologies, S.L. Hall 7, level 2 / B28
- Chemieuro, S.L.Hall 8a / F50
- CODINA TEXTILE MACHINERY S.L.Hall 3 / F65
- Coemter S.A. Hall 4 / C30
- COMERCIAL 2000, S.L.Hall 7, level 1 / B21
- Comexi Group Industries S.A.U. Hall 4 / B31
- CUMSA Comercial de Utiles y Moldes, S.A.Hall 1 / E43
- DELACHIM S.L Hall 8a / K22-03
- Delta Tecnic, S.A. Hall 8a / K32
- Doroteo Olmedo, S.L. Hall 13 / A54
- DURPLASTICS, S.A. Hall 8a / E12-05
- EC Convert S.L. Hall 4 / A08
- EcoPlast Consulting- Arpiem 03,S.L. Hall 8a / E12-04
- ELIX Polymers S.L. Hall 5 / D02
- Enginy S.L. Hall 13 / D25
- ENVIROXI 2.0,S.L. Hall 4 / B35
- ESLAVA PLASTICOS S.A. Hall 8b / E49
- Euro CEco Tek S.L. Hall 12 / F75
- Fych Technologies S.L.Hall 10 / G03
- GALAN Textile Machinery, S.L.Hall 3 / D33
- Gestora Catalana de Residuos, SLU Hall 8a / K27
- Global Minerals Technologies S.L. Hall 8b / E58
- Granzplast, S.A. Hall 8a / C32
- Hergopas, S.A. Hall 14 / B15
- HMP Hospitalet Mecanica de Precisión, S.L. Hall 1 / B03
- Ibañez Extrusoras, S.L. Hall 16 / A77
- IML Solutions. Hall 12 / C82
- Industrial y Comercial Marsé S.L. Hall 10 / A05
- INTELLIGENT EXTRUSION SYSTEMS S.L. Hall 11 / D41
- ITENE Hall 5 / E01
- KCM S.L. Hall 16 / E59
- LR CONVERTING PERIPHERAL PRODUCTS, S.L. Hall 4 / B59
- Lubrizol Advanced Materials Spain S.L. Hall 6 / E29
- Luxber, S.L.U. Hall 14 / A55
- MachinePoint Used Machinery, S. L. Hall 12 / E41
- INTELLIGENT EXTRUSION SYSTEMS S.L. Hall 11 / D41
- MEREFSA S.L. Hall 8a / G51
- Microrelleus, S.L. Hall 7, level 0 / C01
- Moldblade S.L. Hall 1 / C35
- Molecor Tecnología S.L.Hall 16 / B17
- Naeco Recycling S.L. Hall 8a / E12-07
- NUDEC S.A.U. Hall 8a / E12-08
- NUREL, S.A. Hall 7a / D21
- Plásticos Compuestos S.A. Hall 7, level 1 / A10
- Polypres Mediterráneo, S.L. Hall 8a / E12-01
- REPSOL Quimica, S.A. Hall 6 / E43
- S.A. Reverté Productos Minerales Hall 8a / B43
- Self S.L. Hall 7, level 0 / A34
- Sintac Polymers & Compounds S.L.U. Hall 8a / K22-02
- SINTAC RECYCLING S.L. Hall 8a / K22-02
- SIOCAST S.L. Hall 13 / B75
- Sogapol S.A. Hall 8b / A62
- Sostenplas S.L. Hall 8b / C28
- Synaptik Lamination S.L. Hall 4 / E33
- Talleres Pena S.L. Hall 11 / I45
- TECNI-PLASPER SLU Hall 8a / E42
- Tolsa S.A. Hall 8b / D46
- Traid Villarroya Hnos S.L.Hall 5 / B10
- Lubrizol Advanced Materials Spain S.L. Hall 6 / E29
- Vibrantz Performance Pigments Spain S.L. Hall 8a / K31

Equiplast y Expoquimia se orientan hacia la circularidad



Equiplast y Expoquimia, las ferias trienales que tendrán lugar del 2 al 5 de junio de 2026 en Fira de Barcelona, se definen como un punto de encuentro orientado al visitante y con alto valor para los profesionales del sector químico y del plástico.

Equiplast: soluciones innovadoras y circulares

Concretamente, el encuentro dedicado al área del plástico y el caucho ya cuenta, a un año de su celebración, con un **80% de ocupación**, lo que consolida el interés de las empresas afines por presentar sus soluciones más circulares, innovadoras y eficientes. Asimismo, se prevé que la cifra de expositores supere las 400 empresas, siendo internacionales un 30% de ellas. Según este pronóstico, el salón se convertirá en una de las principales plataformas para la transformación sostenible de la industria.

El incremento en número de participantes (un 12% más que en 2023) también refleja la alta fidelización de expositores de la edición anterior, así como la incorporación de nuevas firmas. Por otra parte, los países extranjeros con mayor representación hasta el momento son Alemania, Portugal,

Del 2 al 5 de junio de 2026 tendrán lugar Equiplast y Expoquimia en Fira de Barcelona y sumarán más de 800 empresas y cerca de 21.000 visitantes profesionales, estableciendo una potente conexión entre los dos sectores.

Austria, China, Italia y Francia. Todo ello denota que la contratación internacional avanza a buen ritmo.

Una oferta expositiva sectorizada

Como novedad, Equiplast 2026 estructurará su oferta expositiva en sectores foco con el fin de reflejar de forma más transversal y cualitativa toda la cadena de valor del plástico y el caucho. Esta nueva segmentación facilitará el recorrido del visitante profesional e impulsará las oportunidades de negocio entre las diferentes áreas.

Hasta el momento, los sectores con mayor representación son los de **maquinaria de transformación; equipos y sistemas de automatización; periféricos, piezas y componentes; materias primas y aditivos, así como moldes y matrices.**

El aspecto más destacable es el notable crecimiento del área de medio ambiente y reciclaje, que cobra un nuevo rol protagonista como reflejo del compromiso del sector hacia modelos productivos más sostenibles y circulares. La participación de recicladores, gestores de residuos, fabricantes de maquinaria de extrusión y valorización, startups y consultoras medioambientales, refuerzan el espacio y redefinen el ciclo de vida del plástico. La sectorización de Equiplast se completa con productos plásticos semielaborados y acabados, hardware y software específico, servicios de seguridad industrial y laboral y de subcontratación, así como centros de investigación y transferencia tecnológica.



B2B y casos de éxito

El objetivo es visibilizar la innovación y la circularidad de la industria, poniendo a disposición de los visitantes un espacio útil en el que empresas y profesionales puedan hacer negocio, intercambiar conocimientos y presentar casos de éxito y soluciones de vanguardia que avancen en la transformación del sector hacia un modelo más circular y competitivo.

En este sentido, la organización ha diseñado un amplio programa de actividades que englobará iniciativas que fomenten el reciclaje y la circularidad. Destaca el espacio **Rethinking Plastics**, que se convertirá en un lugar de convergencia entre las últimas tendencias y las innovaciones en plástico aplicadas en diversas industrias.

Programa de Expoquimia

El encuentro internacional de la química y las industrias de proceso que compartirá fechas y recinto con Equiplast, presentará soluciones químicas innovadoras y sostenibles para perfeccionar los procesos productivos de diferentes sectores manufactureros, entre ellos el plástico.

Por primera vez, Expoquimia celebrará el **Engineers Day**, una jornada destinada a resaltar la importancia de los profesionales de la ingeniería en el sector químico y en los procesos industriales. Además, presentará un Programa Internacional dirigido a los visitantes extranjeros, que acogerá encuentros de negocio con expositores, sesiones sobre buenas prácticas en la aplicación de sus soluciones y actividades enfocadas en oportunidades comerciales.

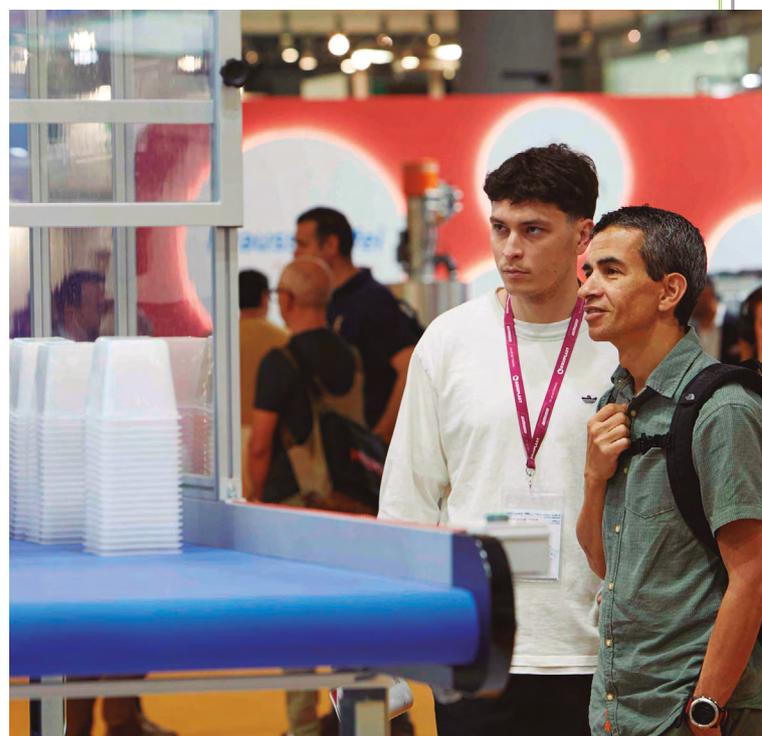
Paralelamente, Expoquimia será escenario de eventos clave del sector y acogerá el **XVI Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química (MECCE)**. Los más de 300 congresistas asistentes tendrán la oportunidad de participar en visitas guiadas por expertos, además de en otras jornadas y actividades organizadas por asociaciones y entidades del sector.

Coincidencias entre ambos Salones

Ambas ferias sumarán en conjunto más de **800 empresas y cerca de 21.000 visitantes profesionales**, estableciendo una potente conexión entre dos sectores esenciales en la economía industrial y especialmente alineados en lo relativo a nuevos materiales, reciclaje químico y transformación sostenible.

Entre las actividades compartidas destacan la mencionada jornada **Engineers Day** y la **Gala Dinner**. Los proyectos más disruptivos en términos de sostenibilidad que se expliquen en los foros recibirán el reconocimiento **Best in Class**, un galardón que les otorgará un papel destacado en esta gala donde se reunirán más de 700 representantes empresariales, institucionales y económicos del país.

www.expoquimia.com / www.equiplast.com



Cierre exitoso de +Industry 2025

El certamen +Industry 2025, celebrado del 3 al 5 de junio en Bilbao Exhibition Centre, cerró con la participación de 12.120 visitantes y un balance altamente positivo. La feria acogió a profesionales procedentes de 47 países y exhibió una muestra de alrededor de 1.500 productos por parte de 873 firmas expositoras, lo que potenció su efecto multiplicador.

Boge, ejemplo de mejores prácticas en sostenibilidad

Boge participó en la Expo y Conferencia de Mejores Prácticas de Sostenibilidad Industrial celebrada los pasados 17 y 18 de junio en Barcelona. El evento incluyó presentaciones, mesas redondas y foros abiertos donde Boge incidió en la importancia de la optimización de procesos en la industria, en línea con el desarrollo sostenible.

Cifras finales de IPACK-IMA 2025

La feria de packaging IPACK-IMA 2025 cerró sus puertas en Milán el pasado 30 de mayo, tras cuatro días de actividad registrando 70.560 visitantes profesionales, incluyendo 22.579 asistentes internacionales procedentes de más de 100 países. Asimismo, participaron más de 1.300 expositores en IPACK-IMA, el 38% internacionales. Se celebraron más de 45 eventos temáticos, con 150 ponentes de alto nivel.

Encuentro informativo virtual de Polusólidos

El 10 de junio, se celebró el webinar organizado por Polusólidos, una iniciativa enmarcada dentro del 5º Salón de la Tecnología para la Captación y Filtración, y dirigida a profesionales e interesados en tecnologías sostenibles y control ambiental. La sesión se realizó por videoconferencia a través de la plataforma Zoom.

AGI y Fanuc Iberia, juntos en la feria EMAF 2025

AGI y Fanuc Iberia participaron conjuntamente como expositores en la 20ª edición de EMAF – Feria Internacional de Máquinas, Equipos y Servicios para la Industria. EMAF, celebrada en Oporto del 27 al 30 de mayo, contó con más de 400 empresas expositoras de diversos subsectores industriales.

Haitian participó en la feria Kuteno 2025

Del 13 al 15 de mayo, en Bad Salzuflen, Alemania, Haitian presentó sus últimos avances, un portafolio de productos renovado y una aplicación en funcionamiento en el stand 20-G37 de Kuteno 2025. En esta edición del evento, la serie Zhaifir Zeres volvió a ocupar un lugar destacado, mostrando un enfoque práctico hacia la optimización de procesos y también hacia una producción sostenible y eficiente.

Coscollola en Industry Live: fabricación aditiva y soluciones inteligentes

Coscollola participó en la feria Industry Live, los días 18 y 19 de junio en Madrid, donde hizo hincapié en sus soluciones de fabricación aditiva y equipos inteligentes. Ocupó el stand G14, en el Paseo de la Sostenibilidad de Industry Live, mostrando innovaciones para la transformación de plásticos y la automatización de procesos.

Concluye con éxito la Expo FoodTech 2025 de Bilbao

La feria Food 4 Future – Expo FoodTech 2025, celebrada del 13 al 15 de mayo en Euskadi, cerró con cifras alentadoras. 379 expertos internacionales compartieron estrategias de descarbonización, automatización y de I+D claves para la competitividad del sector. Además, reunió a 8.527 profesionales y acogió a 247 firmas expositoras.

Julio / 2025

**10-12 KUALA LUMPUR - MALASIA
MIMF 2025**

Feria internacional del sector del embalaje en la industria de alimentos y bebidas.
www.esievent.my/mimf_msia/mimf

**10-13 QINGDAO - CHINA
AP-RUBBERPLAS**

Exposición Internacional de la Industria del plástico y el caucho.
en.ap-rubberplas.com

Agosto / 2025

**13-15 - SHANGHÁI - CHINA
CIPPME**

Exposición internacional de productos y materiales de embalaje.
cippme.com

Septiembre / 2025

**15-17 DUBÁI
EMIRATOS ÁRABES UNIDOS
PRS ME&A**

Exposición de innovaciones tecnológicas para la industria del reciclaje de plásticos.
prseventmea.com

**15-19 MÚNICH - ALEMANIA
DRINKTEC**

Feria mundial de la industria de bebidas y alimentos líquidos.
www.drinktec.com

**17-20 HO CHI MINH - VIETNAM
VIETNAMPLAS**

Exposición internacional de avances tecnológicos para la industria del plástico
vietnamplas.chanchao.com.tw/en

**18-20 PASAY - FILIPINAS
PACKPRINTPLAS**

Exposición internacional de maquinaria de embalaje, impresión y plásticos.
packprintplasphilippines.com

Octubre / 2025

**01-02 BARCELONA - ESPAÑA
ADVANCED MANUFACTURING BARCELONA**
Feria internacional de innovación industrial.
www.advancedmanufacturingbarcelona.com

**6 LISBOA - PORTUGAL
PLASTICS SUMMIT**
Evento enfocado en la industria de los plásticos.
plasticssummit-globalevent.com

**08-15 DÚSSELDORF - ALEMANIA
K 2025**
Feria internacional del sector del plástico y el caucho.
www.k-online.com

**15-16 CHICAGO
ESTADOS UNIDOS
PPRC**
Evento internacional de la industria del reciclaje de papel y plástico.
paperplasticsna.recyclingtodayevents.com

**21-23 TORONTO - CANADÁ
ADM**

Exposición internacional de diseño y fabricación avanzada.
www.admtoronto.com

**23-25 COLOMBO - SRI LANKA
LANKAPAK**
Exposición internacional de embalaje, procesamiento, impresión y plástico.
www.lankapak.com

Noviembre / 2025

**05-06 MADRID - ESPAÑA
ADVANCED MANUFACTURING MADRID**
Evento internacional de innovación industrial.
www.advancedmanufacturingmadrid.com

**18-21 FRANKFURT - ALEMANIA
FORMNEXT**
Feria mundial de fabricación aditiva y producción industrial de nueva generación.
formnext.mesago.com

**26-27 DUBLÍN - IRLANDA
PLASTICS LIVE**
Feria mundial sobre fabricación de plásticos.
plasticslive.ie

La información contenida en este calendario podría sufrir cambios como consecuencia de las cancelaciones y traslados de fechas de última hora. Aconsejamos confirmar las fechas con los organizadores.

Revista profesional del plástico y sus tecnologías

mundo PLAST

El sector se reúne en el IV Congreso Nacional del Reciclado de Plásticos

Sostenibilidad, el nuevo estándar para packaging

Inteligencia Artificial en impresión: ¿cómo gestionar los datos de la máquina?

Una primavera de exposiciones españolas en la F2025

INYECTIA
CALIDAD ALOR que sorprende que convence

INYECTIA
CON LA GARANTÍA BODIVA

tederic | andersahl | jofemar | COSSOLIC

INYECTIA
Portada

wittmann

It's all WITTMANN.

www.wittmann-group.com

WITTMANN
Contraportada

¡Adiós a los PFAS, sin renunciar al rendimiento!

BAEROLUB AID
Aditivos de proceso sin PFAS, con máxima eficiencia y cumplimiento normativo

EU PPWR COMPLIANT

- ✓ Sin PFAS - Cumple con la normativa PPWR de la UE
- ✓ Máximo rendimiento - Elimina el mal factor rápidamente
- ✓ Sostenible - Producción más limpia y estable
- ✓ Soluciones personalizadas - Adaptadas a cada cliente
- ✓ Disponibilidad global - Producción de alta calidad en todo el mundo

DELTA TECNIC | BÄRLOCHER

DELTA TECNIC 29

EQUIPLAST
Encuentro Internacional del Plástico y Caucho

Fira Barcelona

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

Leading sustainable transformation

equiplast.com

FERIA EQUIPLAST 11

It all starts at

8-15 OCTOBER 2025
The World's No. 1 Trade Fair for Plastics and Rubber
Düsseldorf, Germany
k-online.com/pla

Messe Düsseldorf

FERIA K 35

GRAFE amplía su gama estándar para impresión 3D

GRAFE GmbH & Co. KG, con sede en Alemania, introduce su gama estándar de resinas de impresión 3D para la impresión FDM.

La familia de productos GRAFE incluye ahora incluso los materiales que respaldan la impresión 3D. Además de la serie clásica de PLA, se ofrece una opción estándar que cumple los requisitos de sostenibilidad de la FDA para contacto con alimentos. Gracias a procesos controlados y una formulación única que no requiere procesamiento, se garantiza una producción sencilla y una rápida disponibilidad de los materiales. Esto permite ofrecer una impresión especialmente homogénea y precisa durante el trabajo de GRAFE.

PETG: Robusto y versátil
El termoplástico polietileno glicol (PETG) combina propiedades con resistencia y estabilidad mecánica al estrés mecánico y térmico. También se caracteriza por su alta resistencia química al agua y a la intemperie, y su alta resistencia térmica lo convierte en ideal para desarrollar componentes técnicos, protectores y productos finales. También es ideal para aplicaciones técnicas, ópticas y piezas funcionales que requieren alta estabilidad, ya que puede ser sustrato de impresión y fuente de impresión.

PLA Sostenible y biodegradable
El ácido poliláctico (PLA) es un material plástico de base biológica derivado a partir de materias primas renovables que se caracteriza por una alta resistencia térmica, facilidad de procesamiento y un coste de producción muy bajo. Además, también es biodegradable y puede ser reciclado. El PLA es un material estándar ideal para moldes, herramientas y piezas de impresión.

GRAFE GMBH & CO. KG
Industriest. 22 | 47699 - Barmen - Alemania
+49 20240194200 | info@grafe.de | www.grafe.de

GRAFE 7

SOLUTIONS B6
BETON TOMORROW

Damos forma al futuro

Un concepto de fabricación de concreto de última generación que permite la producción de piezas de hormigón prefabricado de alta calidad y resistencia. El concepto de tecnología avanzada permite la producción de piezas de hormigón prefabricado de alta calidad y resistencia.

KRONES

KRONES 43

Placas especiales
Configure sus placas especiales fácil y rápidamente

Meuburger le ofrece placas especiales en ocho variantes estándar distintas. Todas ellas están disponibles en distintos tamaños y materiales que puede escoger y por supuesto, en la calidad superior que nos caracteriza.

Ventajas:

- Más de 20 materiales entre los que elegir
- Configuración sencilla tanto de placas perforadas como lisas.
- Envío en tres días laborales

Pruebe el nuevo configurador de placas y compáralo para a partir de ahora que nosotros le ofrecemos el más fácil y rápido de usar.

m

MEUSBURGER 25

DGM GRAVIX 20
Mezclador gravimétrico por lotes para microdosificación

- Obtiene la mezcla exacta que necesita. Precisión dosificadora gracias a controlador de densidad.
- Menos a las vibraciones. Sin vibraciones gracias al sistema anti-vibraciones. DGM GRAVIX puede instalar directamente en las máquinas de procesamiento sin perder precisión.
- La configuración más sencilla de todas. Cuenta con una pantalla táctil intuitiva con iconos y una configuración sencilla. ¡Instalación hasta 200 veces más rápida!
- Equipamiento estándar. Los lotes de agua inocuidad con accesorios. Sólidos de poder seguir para una limpieza rápida. La línea de carga y la cámara de mezcla se desmontan fácilmente.

MTP | **MORETO**
mtp.es | moreto.com

MORETO 15

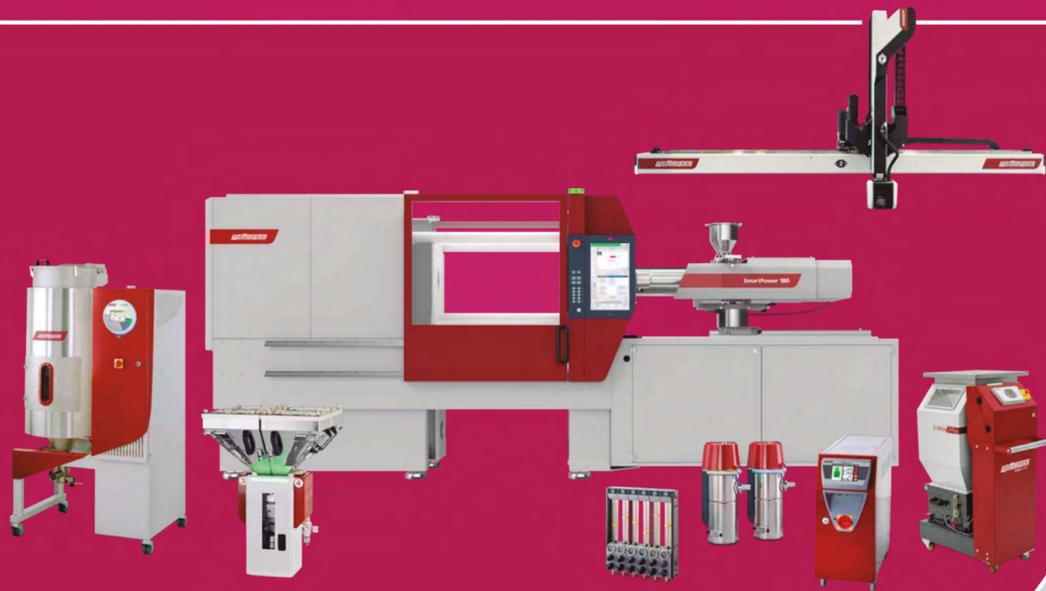
ing of Atlistir
est pathyuan

mundo **PLAST**



Recicla plástico, transforma el mundo

Wittmann



It's all WITTMANN.

www.wittmann-group.com