

# TECNOEXTRUSION

MACCHINE PER L'INDUSTRIA PLASTICA 

De Renato Masciocchi

 NOVAMEC

## MAQUINAS PARA LA INDUSTRIA PLASTICA Productos y Asistencia Técnica

TECNOEXTRUSION desarrolla instalaciones de extrusión personalizadas en función de las necesidades del Cliente, todo garantizado por treinta años de extrema experiencia en el sector.

zamburuno.it

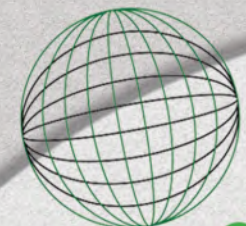


TECNOEXTRUSION di Renato Masciocchi  
Via Andrea Costa, 10 - 28100 Novara - Italia  
e-mail: masciocchi\_renato@libero.it  
MOBILE +39 3351859386  
[www.tecnoextrusion.com](http://www.tecnoextrusion.com)

# Packaging 187

ARGENTINO PARA IBEROAMERICA®

Es propiedad de Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L.



## PAMATEC S.A.

### Mecalor

Mecalor, equipos de frío e ingeniería térmica

Chillers  
Drycoolers (Adiabáticos)  
Termostatos  
Instalaciones llave en mano  
Industria brasilera de alta tecnología  
Calidad de exportación

### D-S Davis-Standard®

World Leadership in Extrusion Process Technology

Soluciones de extrusión de polímeros.  
Packaging flexible, packaging rígido  
Automotriz, construcción, productos de consumo, aplicaciones médicas



Termoformadoras monoestaciones  
Termoformadoras en línea  
Corte CNC de lámina por fresado  
Corte CNC de lámina por chorro de agua  
Corte CNC de lámina por láser



Impresoras offset de hasta seis colores para vasos, baldes, tapas de baldes y tapas de rosca para botellas.  
Impresoras Láser para interiores de tapas.



Equipos auxiliares para la Industria Plástica

Sistemas de colada caliente

### ENGEL

#### Grupo ENGEL

Inyectoras de 28 a 5500 toneladas.  
Robots cartesianos y antropomorfos integrados  
Industria automotor  
Industria técnica  
Industria del empaque  
Máxima eficiencia energética  
Mejores tiempos de ciclo  
Líder mundial en tecnologías de inyección  
Fabricación en Austria, China y Corea

#### ENGEL - Wintec

Inyectoras de 450 a 2400 toneladas de fuerza de cierre  
Diseño austriaco de 2 platos, basado en la ENGEL Duo  
Industria automotor  
Industria de línea blanca  
Industria del empaque técnico  
Fabricación en China  
Excelente relación Precio-Calidad-Eficiencia



Máquinas Sopladoras



Molinos y Trituradores



Vision Inspection Systems



Tecnología suiza en automatización IML.

PACKAGING - AÑO 32 - N° 187 - SEPTIEMBRE / OCTUBRE 2023 - Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L.

Av. Olazábal 4700 Piso 13 A - C1431CGP Buenos Aires - Argentina - Tel./Fax: (54-11) 4524-7978  
E-mail: [pl@pamatec.com.ar](mailto:pl@pamatec.com.ar) - Web: [www.pamatec.com.ar](http://www.pamatec.com.ar)

***We take you to the  
top of extrusion***



La protección que brinda el aire

Una multitud de burbujas para envolver su producto protegiéndolo contra golpes, roturas y choques aún en las condiciones más adversas, especialmente indicado para acondicionamiento y empaque, tanto de objetos frágiles como de productos del agro y la industria.



**AIREMPAQ**

Macchi S.p.A.  
Via Papa Paolo VI, 5  
21040 Venegono I. (VA) Italy

Tel. +39 0331 827 717  
E-mail: [macchi@macchi.it](mailto:macchi@macchi.it)  
[www.macchi.it](http://www.macchi.it)



**LP**  
SRL

Valentín Gómez 577 (Esquina Tres Arroyos)  
Parque Industrial DECA - Haedo (1706) - Prov. de Bs As  
Tel.: (54-11) 4489-4446 - Fax: (54-11) 4489-3712 - E-mail: [insumos@lp-bsas.com.ar](mailto:insumos@lp-bsas.com.ar)  
Tel.: (0298) 4433027 - Fax: (0298) 4434939 - E-mail: [lp srl@lp srl.com.ar](mailto:lp srl@lp srl.com.ar)

**46** AÑOS  
AL SERVICIO DE  
LA INDUSTRIA PLÁSTICA ARGENTINA



# Santa Rosa Plásticos

IMPORTADORES - REPRESENTANTES - DISTRIBUIDORES

## Algunos de nuestros productos

POLIPROPILENO - POLICARBONATO - POLIURETANO - POLIPROPILENO COMPUESTO - ACRÍLICO  
POLIESTIRENO - ALTO IMPACTO - OXIBIODEGRADABLE - NYLON 6 - NYLON 66  
RESINA POLIESTER Y ACETAL - ABS - SAN - COPOLIESTER - POLIPROPILENO RECUPERADO  
DESMOLDANTES - POLIETILENO DE ALTA Y BAJA DENSIDAD

Petrocuyo

Pampaenergía

EASTMAN



STYROLUTION  
Driving Success. Together.

KRAIBURG  
TPE  
CUSTOM-ENGINEERED TPE AND MORE

colorfix



LUCOBIT  
THERMOPLASTIC POLYURETHANE

UNIGEL  
PLÁSTICOS

DUPONT

barsi



**COTNYL** S.A.  
COMPROMISO CON LA CALIDAD



[info@cotnyl.com](mailto:info@cotnyl.com)

[www.cotnyl.com](http://www.cotnyl.com)

Conozca al distribuidor  
de su zona llamando al  
**0-800-555-0175**

Dir: Maq. Carregal 3151/3171 - CP 1605 - Munro - Buenos Aires - Argentina  
Tel: 4762.3399 / 4870 Rotativas E-mail: [info@srplasticos.com.ar](mailto:info@srplasticos.com.ar) Web: [www.srplasticos.com.ar](http://www.srplasticos.com.ar)



## ¿Cuánto sabés de telas vinílicas?

Toda la información que necesitás, acá.

Dada la necesidad de uso, elegir un tipo de tela industrial puede ser todo un desafío. Cada tela tiene sus características: algunas son muy duraderas, mientras que otras ofrecen flexibilidad, otras son inherentemente resistentes al fuego, mientras que otras ofrecen una buena resistencia a la abrasión.

Sin embargo, de todas las telas industriales actualmente disponibles en el mercado, solo las telas vinílicas ofrecen la capacidad de tener una variedad de estas características. Esto las hace adecuadas para una gama mucho más amplia de aplicaciones.

### LAS TELAS DE PVC:

Son telas técnicas sintéticas, diseñadas para su uso en una amplia variedad de aplicaciones, incluso las más exigentes.

**Principales características:** resistencia, durabilidad y flexibilidad, lo que les confiere una capacidad superior para resistir la abrasión y la distorsión. Además, muchos fabricantes eligen las telas de PVC por su facilidad de uso, versatilidad, resistencia al agua y a los productos químicos, y, además, longevidad.



### USOS DE LAS TELAS VINÍLICAS:

- Trajes de protección para socorristas, bomberos y personal militar.
- Lonas industriales, cintas transportadoras, big bags y contenedores.
- Usos automotrices como airbags, fundas de asientos, forros de techo, techos convertibles.
- Aplicaciones aeroespaciales como globos aerostáticos, aeronaves, airbags de aterrizaje espacial y paracaídas.
- Usos marinos como botes, velas y chalecos salvavidas.
- Piletas tipo Pelopincho así como telas para revestimiento interno de piscinas
- Usos arquitectónicos y estructurales como techos, cielorrasos, toldos y estructuras inflables, así como geomembranas para aislación hidrófuga de suelos y terrazas.
- Telas para el cuidado de la salud: fundas para colchones, cortinas flexibles antimicrobianas como separadores en terapia.
- Marroquinería: calzado, carteras y bolsos, ropa casual.



Hoy en día, el PVC está reemplazando muchos materiales tradicionales en aplicaciones no textiles, como madera, metal, hormigón y arcilla. El PVC es versátil, rentable y puede ofrecer resistencia a las tensiones más comunes. Estas mismas cualidades son las que hacen que las telas vinílicas sean tan ideales para una variedad tan amplia de usos.



### Asociación Argentina del PVC

Jerónimo Salguero 1939  
Tel: (54-11) 4821-2226/4077  
E-mail: aapvc@aapvc.org.ar  
Web: www@aapvc.org.ar



## Creatividad en packaging desde 1958



BLISTER PACK



ESTUCHES EXHIBIDORES



TERMOFORMADOS



IMPRESIONES OFFSET



ACONDICIONAMIENTO SECUNDARIO



SERVICIO INTEGRAL DE EMPAQUE

www.ricardowagner.com.ar  
+54 11 4754 1700 | +54 11 4755 4710 / 7410  
ventas@ricardowagner.com.ar  
Espora 3681, Villa Lynch, Buenos Aires, Argentina.





HECHO CON  
PLASTICO  
RECICLADO



CERTIFICADO  
INTI - ecoplas



NUEVA  
PUBLICACIÓN!

# Certificación INTI - ECOPLAS PARA PRODUCTOS DE PLASTICO CON CONTENIDO RECICLADO

- ✓ Es la primera en Argentina y en Latinoamérica.
- ✓ Certifica un mínimo de 15% de contenido reciclado en productos.
- ✓ El certificante comunica en su producto con un logo y un QR que acredita su certificación.



CERTIFICACIÓN INTI - ecoplas  
HECHO CON PLÁSTICO RECICLADO

#reciclemosjuntoslosplasticos

#movimientocircular.io

# JMMUNTADAS

MACHINERY & TRADING



**COMEXI - España**  
Maquinaria de conversión para la industria del embalaje flexible.  
Impresoras flexográficas de banda media y ancha.  
Laminadoras.  
Cortadoras rebobinadoras.  
Más información en <https://comexi.com/es/>



**AXCYL - Francia**  
Una división de  
TRELLEBORG PRINTING SOLUTIONS.  
Mangas porta clisé. Más información en <https://www.trelleborg.com/en/printing/product-and-solutions/flexo-printing>



**AHLBRANDT - Alemania**  
Empresa pionera en el desarrollo de innovaciones para el tratamiento corona para las industrias que requieren tratamiento de superficies.  
Diseña y fabrica sistemas de alta tecnología para el tratamiento corona, sistemas de rociado por rotos y soluciones de secado por aire caliente.  
Más información en <https://es.ahlbrandt.com/>



**OFRU RECYCLING - Alemania**  
Desarrolla, fabrica y comercializa sistemas para el tratamiento de disolventes o productos de limpieza inflamables ya utilizados. Destiladores.  
Más información en <https://www.ofru.com/es/>



**HOSOKAWA ALPINE - Alemania**  
Extrusoras film. Diseño y fabricación de líneas de film soplado de 1 a 11 capas.  
Líneas para MDO. Bobinadores.  
Más información en <https://www.hosokawa-alpine.es/extrusion-de-pelicula-soplada/>



**LEMU GROUP - España**  
Grupo empresarial con un conglomerado de marcas con identidad propia pero con un objetivo común, ofrecer soluciones de conversión. Soluciones para todo tipo de clientes, desde soluciones de nivel de entrada hasta instalaciones totalmente automáticas para los siete mercados en los que se enfoca LEMUgroup. (PLV-Lotería, Etiquetas, Papel de hornear, Plotter, Mantelería, Envases Flexibles, Máquinas personalizadas.).  
Mas información en <https://www.lemugroup.com/>



**VM SYSTEMS - España**  
Empresa especializada en el diseño y producción de sistemas de automatización complejos y soluciones adaptadas a las necesidades individuales de industrias en diversos sectores industriales. Cuentan con más de 25 años de experiencia en el sector del paletizado y automatizado de procesos de producción. Desarrolla y planifica la totalidad del proyecto desde el departamento de diseño e ingeniería equipado con tecnología de diseño en 3D. Ofrecemos una gran variedad de soluciones para la industria tanto en inicio como finales de línea.  
Más información en <https://vmsystems.es/>



**POLYMOUNT - Holanda**  
Sistemas innovadores orientados a la industria de la conversión.  
Máquina para limpieza del film impreso (Saca la impresión y lo deja listo para ser utilizado nuevamente).  
Máquina lavadora de polímeros.  
Mangas porta clisé con sistema autoadhesivo compresible (Elimina la necesidad de utilizar cinta de montaje).  
Más información en <https://www.polymount-int.com/>



**MIDA MAQUINARIA - España**  
Máquinas de impresión tipográfica, semi rotativa, offset, impresión serigráfica, máquinas de acabado. Especialmente orientada al mercado de la etiqueta de muy alta calidad. Más información en <http://www.midamaquinaria.com/>



**GALLARDO - España**  
INGENIERIA Y MAQUINARIA PARA EL EMBOTELLADO  
<https://www.gallardoingenieria.com/>



**LUNDBERG TECH - Dinamarca**  
Desarrolla y produce líneas para el manejo de Scrap procedente de recorte generado en diversas industrias.  
Más información en <https://lundbergttech.com/es/inicio/acerca-de-nosotros.html>

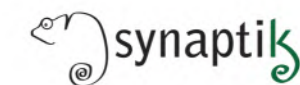


**LAKATOS - Brasil**

Diseña, desarrolla y fabrica maquinaria de alta tecnología y calidad para la industria del termoformado siendo hoy día el principal fabricante o oferente de este tipo de equipos a nivel Mercosur y ampliando sus horizontes hacia Europa y resto del mundo.  
Mas información en <https://www.lakatos.com/home.php?idioma=es-es>



**LR-PRODUCTS - España**  
Equipos periféricos para producción y conversión de embalajes flexibles. Sistemas de lavado, dosificadores de adhesivos. Más información en <https://www.lrproducts.net/>



**SYNAPTİK - España**  
Sistemas para medición y control de aplicación de adhesivos en laminación.  
El equipo G-Scan se basa en la lectura de isocianatos y, en base a ello, determina y controla la carga de adhesivo aplicado en la laminadora.  
Más información en <https://www.synaptik.cat/en/>



**FLEXOTECH HUNGARY - Hungría**  
Montadoras de clisés.  
Más información en <http://flexotech.hu/>



**MACHINE POINT - España**  
Empresa con más de 20 años de experiencia en maquinaria de segunda mano a nivel global.  
Más información en <https://www.machinepoint.com/machinepoint/web2.nsf/home?openform&ln=es>

JMMUNTADAS MACHINERY & TRADING

Buenos Aires - Argentina - Telefax (00 54 9 11) 5920 1981  
Email: [manuel@jmmuntadas.net](mailto:manuel@jmmuntadas.net) - [www.jmmuntadas.com.ar](http://www.jmmuntadas.com.ar)

# LA MEJOR TECNOLOGÍA DEL MUNDO ESTÁ EN ARGENTINA.

Ya que MATEXPLA representa en nuestro país las principales marcas del mundo en tecnología para la industria. Les brinda además un servicio completo, con la información más actualizada y el más experimentado asesoramiento. Para que usted se mantenga a la vanguardia de la industria nacional.



Pone la tecnología del mundo a su servicio.

Ruiz Huidobro 2965  
C1429DNW Buenos Aires - Argentina  
Internet: [www.matexpla.com.ar](http://www.matexpla.com.ar)

Tel.: (54-11) 4703-0303  
Fax: (54-11) 4703-0300  
E-mail: [matexpla@matexpla.com.ar](mailto:matexpla@matexpla.com.ar)

## Áreas que abarcamos:

Alimenticia - Bebidas - Envasado - Embalaje - Medicinal - Máquina para Laboratorios  
Artefactos del Hogar - Automotriz - Papelera - Plástica - Tabaco - Textil - Confecciones - Otras.



Máquinas para llenado cerrado de pomos, jeringas y cartridges.



Precintadoras y Etiquetadoras (mangas estirables y encogibles)



Etiquetadoras envolventes



Formado, llenado y paletizado de bolsas



Flow-pack y embolsado



Envasado en blisters



Líneas para pomos.



Etiquetado adhesivo y cola



SCAGLIA Manipulador ergonómico



Agentes antibloqueo, Antiestáticos, Antiempañamiento, Fluidos Especiales, Masterbatches de Polímeros. Mejoran Láminas y envases plásticos rígidos para alimentos.



Línea para llenado de pinturas



Pesadoras - Contadoras Envasadoras



Dosificadoras - Llenadoras Selladoras - Fabricación cucuruchos



Termoformadoras Máquinas para unidosis y/o multidosis

## Otros rubros:

Consulte asimismo sobre nuestras representadas en los rubros: Plásticos - Laboratorios



## Tapones adosados a los envases en la opinión de Armin Wille, Jefe de Servicio de Soporte de Ventas KHS GmbH

Tiempo de lectura: 15 min.

“Para muchos productores de bebidas, la directiva de la UE sobre tapones adosados a los envases, que entrará en vigor en julio de 2024, aún parece lejana. El mercado sigue frenándose en este aspecto, ya que los retos actuales, como el debate sobre la seguridad de nuestro suministro energético, están estableciendo nuevas prioridades. Sin embargo, para garantizar una planificación fiable y una implantación rentable en su centro de producción, necesitamos conocer sus necesidades a mediados de 2023.



### Conversiones de tapones anclados:

#### El cierre determina el período de aplicación

La nueva directiva de la UE entrará en vigo el próximo año

Los fabricantes de tapones ofrecen numerosos diseños de cierre para los tapones con anclaje. Sin embargo, la elección de un cierre alternativo adecuado es compleja y determina en gran medida el plazo de aplicación.

Por lo tanto, se recomienda conocer los requisitos necesarios y descubrir cómo los sistemas de tapas con anclaje pueden ayudar a aumentar aún más la eficiencia de la ingeniería de cada planta.

“Por el momento, contamos con un plazo mínimo de tramitación de seis meses. No se descartan plazos de implantación más largos en función de las necesidades.

### Tapones unidos al envase: lanzamiento al mercado a tiempo y cumpliendo todas las directivas que entrará en vigor en julio de 2024

“Nuestro consejo de experto: póngase en contacto con nosotros ahora que aún tiene tiempo, para que pueda cumplir los requisitos de la UE y, al mismo tiempo, ahorrar costos y recursos en la producción a largo plazo”.

Establece que los tapones de las botellas de PET no retornables de hasta tres litros deben estar firmemente sujetos al envase. El objetivo es reciclar los tapones junto con las



botellas y evitar así la contaminación ambiental causada por los tapones sueltos. KHS puede ayudar a encontrar una solución que se adapte a cada necesidad y esté lista para la producción cuando entre en vigor la directiva. El reto actual del mercado radica en el suministro incierto de materiales y energía.

Este requisito forma parte de la Directiva sobre plásticos de un solo uso de la Unión Europea. En ella se establecen otras medidas reglamentarias que deberán aplicarse antes de 2030 para reciclar las botellas de bebidas de PET no retornables y sus componentes individuales en la UE. El objetivo es seguir ahorrando recursos y reducir las

emisiones de carbono. KHS ofrece aquí una serie de enfoques de asesoramiento que están diseñados para preparar a los clientes adecuadamente para la próxima directiva (ver el gráfico).

Los tapones con anclaje son ahora una de las primeras medidas que entrarán en vigor mediante legislación nacional en los Estados miembros en la misma fecha señalada (3 de julio de 2024). Así pues, los fabricantes de bebidas tienen que adaptar sus procesos de producción para que los nuevos tapones permanezcan sujetos a las botellas incluso cuando estén abiertas. Esto conlleva inevitablemente ajustes técnicos en el sistema de llenado y que

## TAPA UNIDA A LA BOTELLA TETHERED CAPS

Ahorre costos y recursos a largo plazo con la tapa adecuada  
Use su tiempo ahora para saber más

Nueva directiva  
EU válida desde  
el 3 de Julio de  
2024



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Packaging - Año 32 - N° 187 - SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2023

estén preparados para el cambio a tiempo. Hay clientes que desean aspirar a una norma preparada para el futuro que tenga en cuenta los hábitos de consumo y que, al mismo tiempo, pueda aplicarse con eficacia técnica. Esto exige un examen específico del tapón, ya que a pesar de que las roscas de los envases sean idénticas, el tapón puede presentar diferencias importantes que repercuten directamente en el alcance y la duración de la conversión.

"El proceso de selección de un cierre adecuado es complejo y puede llevar meses en función del caso de uso específico. En consecuencia, la propia implantación requiere una planificación temprana. Por tanto, es importante aclarar ahora los requisitos para poder cumplir la directiva de forma fiable para los clientes."

### Formar un vínculo (khs.com)

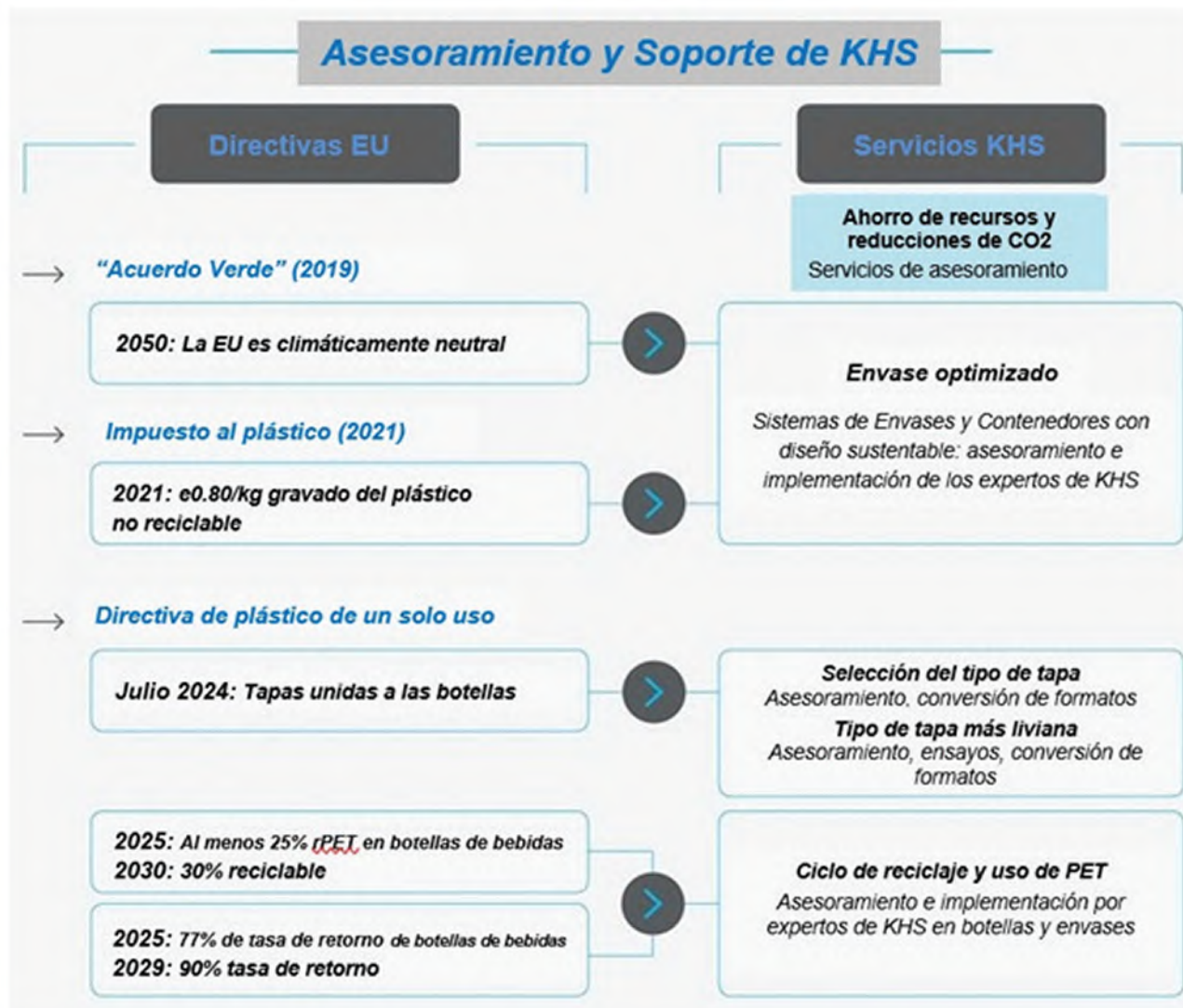
Pensar con originalidad: El equipo de expertos de KHS ofrece un amplio asesoramiento sobre botellas de PET no retornables con tapón de sujeción.

### También probar las opciones de cierre y evaluar el valor añadido

Dependiendo de la variante de cierre, puede probar los tapones en la línea existente con antelación y aprovechar el tiempo

ahora para elaborar las especificaciones técnicas con tiempo suficiente. En otros casos, sin embargo, las diferencias en el tapón a pesar de que el envase tenga la misma rosca pueden hacer que la adaptación técnica posterior de las unidades en la línea de llenado sea más compleja de lo que se pensaba en un principio. Especialmente en esta fase, una aclaración precisa y sobre todo a tiempo de todos los requisitos es esencial para la posterior adaptación de la línea de llenado a los tapones con rosca. "El proceso de selección de un tapón adecuado es complejo y puede durar meses en función del caso de uso específico. En consecuencia, la propia implantación requiere una planificación rápida.

Por eso es importante aclarar ahora los requisitos para poder realizar la directiva de forma fiable para los clientes", afirma Arne Wiese, asesor experto de Bottles & Shapes para tapones, roscas y diseño de envases en KHS. Como expertos en sistemas de llenado y envasado llave en mano, siempre nos centramos en la línea completa como cuestión de principios. Junto con los clientes los expertos de Bottles & Shapes analizan el envase de bebidas de [r]PET para ahorrar recursos, reducir las emisiones de carbono y, al mismo tiempo,



garantizar la disponibilidad de la línea de producción a largo plazo. Además, ofrecen una amplia gama de sistemas para el envasado secundario, con los que también se podrá procesar los envases de [r]PET de forma fiable, eficiente y respetuosa con los recursos.

Tapones atados y envases ligeros: combinaciones inteligentes que reducen costos. Los precios de las materias primas [r]PET y

HDPE llevan meses subiendo drásticamente y no se ve el final. Esto ya ha provocado escasez de material en algunas zonas. Junto con la explosión de los precios de la energía, los diversos retos a los que nos enfrentamos son cada vez más complejos. Los tapones con anclaje ofrecen una forma ideal de ahorrar en [r]PET y HDPE a la vez que se aplica la nueva directiva de la UE. Permítanos presentarle la última idea de diseño de KHS.

## Reducción de las emisiones con KHS Loop LITE

El nuevo concepto de envase KHS Loop LITE combina numerosas ventajas ecológicas y económicas en una sola botella. El envase es completamente circular, ya que está compuesto en su totalidad por rPET1. El diseño optimizado del envase y la barrera mejorada han permitido reducir el peso de la botella de 0,5 litros hasta un 25% en comparación con el estándar actual del mercado. La protección del producto también es un hecho; gracias al revestimiento especial Plasmox SiOx, la vida útil de KHS Loop LITE es prácticamente el doble que la de las botellas de marca convencionales actuales. Con este desarrollo han reducido la huella de carbono del envase en aproximadamente un 60% (en algunos casos incluso más) en comparación con los sistemas de envasado estándar del mercado que incluyen PET nuevo sin recubrimiento. Como expertos en sistemas de envases de rPET, a través de el programa de consultoría Bottles and Shapes desarrollan y suministran sistemas y soluciones que ahorran material y facilitan la circularidad total con una mayor protección opcional del producto.

KHS Loop LITE cumple exactamente estos requisitos y está dirigido especialmente a propietarios de marcas y productores de bebidas altamente carbonatadas. La botella de 0,5 litros de peso optimizado está compuesta al 100% de rPET, una barrera reciclable y una base de botella de rPET de baja presión especialmente desarrollada para reducir hasta un 15% el consumo de energía de la presión de soplado durante la fabricación de la botella. La nueva y ligera rosca 26/22 y el tapón de rosca a juego están diseñados para establecer un circuito cerrado de reciclado para este envase y contribuir a que la producción de

botellas sea respetuosa con los recursos y eficiente desde el punto de vista energético. La etiqueta extremadamente fina (con certificación APR2) también está diseñada para la sostenibilidad, ya que es 100% reciclable y utiliza hasta un 30% menos de material. Con KHS Loop LITE ofrecemos así a la industria de bebidas un atractivo sistema de envases con un enfoque integral y sostenible que pretende reducir aún más las emisiones en el proceso de llenado y envasado. Para reducir aún más sus emisiones de carbono, opcionalmente puede combinar el concepto de envase KHS Loop LITE con nuestro sistema de envase secundario sin film Nature MultiPack. De este modo, utilizará hasta un 87% menos de material que en los envases de película o papel; los envases de rPET se mantienen unidos únicamente por unos puntos de adhesivo.

### Es bueno saber

Eficiente energéticamente, potente y fiable: la estiradora-sopladora InnoPET Bloomax Serie V cuenta con un innovador sistema de calentamiento y procesa sus envases de rPET utilizando considerablemente menos energía a una capacidad específica de hasta 2.800 envases por hora y estación de soplado.

### 1 Se refiere al cuerpo de la botella sin el tapón ni la etiqueta.

2 La Association of Plastic Recyclers (ARP) es una asociación comercial norteamericana que aboga firmemente por el reciclado de todos los envases de plástico postconsumo. Con este fin, la asociación elabora directrices de diseño, por ejemplo, y reconoce las innovaciones en el diseño de envases que cumplen sus estrictos principios rectores que rigen la reciclabilidad, entre otros criterios.

<https://www.khs.com>



**IKAWA** **BUHLER**

## Bühler reforzará su presencia en el mercado del tueste de café

### Bühler e IKAWA se asocian para explorar la innovación

Tiempo de lectura: 12 min.

Londres (Reino Unido), Uzwil (Suiza), 8 de agosto de 2023: el innovador creador británico de tostadores de café IKAWA y el grupo tecnológico suizo líder Bühler han iniciado una asociación centrada en la innovación en la brecha entre el tostado de café a pequeña y mediana y gran escala. La asociación estratégica tiene como objetivo explorar el potencial para el desarrollo de productos entre los tostadores de muestra líderes en el mercado de IKAWA y la serie RoastMaster de Bühler para abordar esta brecha.

Bühler e IKAWA llegaron al mercado del café siguiendo caminos diferentes. Bühler tiene experiencia industrial con más de 50 años de competencia en ingeniería de café y ha trabajado con muchos tostadores medianos y grandes para establecer plantas de procesamiento de café en todo el mundo. La serie RoastMaster de Bühler comprende cuatro tamaños con un rendimiento por hora que va desde 70 kilogramos hasta 1 tonelada.

IKAWA lidera la adopción del tueste digital, lo que hace que la evaluación de muestras sea fácil y accesible. IKAWA ingresó a la etapa del café en 2010 como una empresa nueva y hoy en día es bien conocida en toda la cadena de suminis-



RoastMaster 20 de Bühler, un tostador de 20 kg

tro mundial de café por su tecnología de microtostado precisa, controlada por aplicaciones y fácil de usar, destinada a ayudar a las empresas de café a realizar compras mejores y más rápidas. decisiones. La serie IKAWA Pro comprende el Pro50, Pro100 y el nuevo Pro100x que incluye el primer sensor de humedad de IKAWA en la industria.

La integración de Bühler en toda la cadena de suministro del café, su huella inigualable de soporte de servicio y la presencia global de IKAWA en el mercado de cafés especiales los colocan perfectamente posicionados para unirse para la innovación en un mercado que tiene mucho espacio para el desarrollo.

“La asociación con IKAWA y el fortalecimiento de nuestra presencia en el mercado del tuestado de café es un paso clave para Bühler en muchos sentidos. Trabajar junto con IKAWA nos ayudará a adoptar nuevas perspectivas y, por lo tanto, a crear ideas innovadoras para abordar las necesidades entre el tueste de café a pequeña y mediana y gran escala”, dice Michael Blatter, Jefe de Segmento de Mercado de Café en Bühler.



Tostador de muestras Pro100x de KAWA

Michael Blatter, Jefe del Segmento Café del Grupo Bühler, Aashish Mane, Desarrollo Empresarial, al frente de la colaboración en el equipo de Bühler, y Andrew Stordy, Fundador y Consejero Delegado de IKAWA, durante un taller



Bühler e IKAWA invitan a los expertos en tueste interesados en involucrarse en el proceso de innovación a registrarse aquí.

en Uzwil, Suiza. (De izquierda a derecha)

Andrew Stordy, fundador de IKAWA, dice: "Bühler aporta una gran experiencia y conocimiento en ingeniería y fabricación. Esta experiencia complementará el enfoque de diseño centrado en el usuario por el que nos hemos hecho conocidos en el tueste de muestras".

Alineado con este enfoque, IKAWA liderará la primera fase de investigación de usuarios al invitar a profesionales del mercado de tueste a participar en sesiones de comentarios y pruebas.

"Nuestro objetivo es comprender profundamente los objetivos y desafíos que enfrentan los usuarios en el tueste a escala de producción y utilizar esto para informar soluciones de diseño que mejoren lo que ya está disponible en el mercado. Para hacer esto, necesitamos

que se involucre la mayor cantidad posible de personas compartiendo ideas y participando en las pruebas de los usuarios", dice Stordy.

Acerca de Bühler

Bühler está impulsada por su propósito de crear innovaciones para un mundo mejor, equilibrando las necesidades de la economía, la humanidad y la naturaleza. Como socio de soluciones relevante para las industrias de alimentos y movilidad, Bühler ha desarrollado un camino para lograr una reducción del 60 % de las emisiones de gases de efecto invernadero en sus operaciones para 2030, es decir, los alcances 1 y 2 del Protocolo de gases de efecto invernadero, frente a una línea de base de 2019.

Se ha comprometido a tener soluciones listas para multiplicarse al 2025 que reduzcan en un 50% la energía,



Michael Blatter con el equipo de muestra de IKAWA y Andrew Stordy junto al Roast-Master 20

los residuos y el agua en las cadenas de valor de sus clientes. Miles de millones de personas entran en contacto con las tecnologías de Bühler, ya que cubren sus necesidades básicas de alimentación y movilidad todos los días.

Dos mil millones de personas disfrutan cada día de alimentos producidos en equipos Bühler; y mil millones de personas viajan en vehículos fabricados con piezas producidas con tecnología Bühler. Innumerables personas usan anteojos, usan teléfonos inteligentes y leen periódicos y revistas, todo lo cual depende de las tecnologías y soluciones de procesos de Bühler. Con esta relevancia global, Bühler se encuentra en una posición única para convertir los desafíos globales actuales en negocios sostenibles.

Bühler contribuye a alimentar de manera segura al mundo y está haciendo

su parte para proteger el clima, produciendo soluciones que hacen que los automóviles, los edificios y la maquinaria sean más eficientes energéticamente. Bühler gasta anualmente hasta el 5% de su facturación en investigación y desarrollo.

En 2022, unos 12 700 empleados generaron una facturación de CHF 3 000 millones. Como empresa familiar suiza, Bühler opera en 140 países de todo el mundo y opera una red global de 105 estaciones de servicio, 30 sitios de fabricación y centros de aplicación y capacitación en 23 países.

[www.buhlergroup.com](http://www.buhlergroup.com)  
[www.ikawacoffee.com](http://www.ikawacoffee.com)



## Ball Corporation dijo presente en la segunda edición de Cervezar

*El evento se llevó a cabo en septiembre en el Salón Ocre de La Rural, cumpliendo tres días llenos de emoción y sabor cervecero.*

Tiempo de lectura: 3 min.

Ball Corporation, líder global en la fabricación de latas de aluminio para bebidas, participó en la segunda edición de Cervezar, el festival de cerveza artesanal más grande de Argentina, organizado por la Cámara de Cerveceros Artesanales de Argentina (CCAA).

El evento –que reunió más de 10.000 personas en su primera edición– se ha convertido en el epicentro de la cultura cervecera en Argentina. Con más de 400 productores y 90 cervecerías invitadas, la propuesta buscó crear espacios en los que éstos puedan interactuar con consumidores, proveedores y homebrewers de todo el país. Asimismo, se llevó a cabo la segunda edición de la Copa Cerveceros Internacional, que contó con la participación de jurados y muestras de todo el mundo.

Por su parte, Mariano Gil, Jefe de Calidad y Asistencia Técnica de Ball Corporation Argentina, dictó una charla titulada “Consideraciones para el envasado de latas de aluminio”.

En Argentina hay una enorme variedad de cervezas artesanales para probar y descubrir. De acuerdo con un relevamiento de la CCAA, en el país existen alrededor de 2.500 fábricas y cada productor se esfuerza por crear una bebida única con ingredientes nobles y particulares, pensados para que la experiencia del consumidor ya sea en el bar o en su casa, sea completa.

En este contexto, Ball Corporation se posiciona como un aliado para los cerveceros, ya que

abastece a cientos de productores artesanales en todo el país, contribuyendo al crecimiento y la excelencia de la industria en Argentina. La compañía no solo cuenta con el mayor footprint de la región, sino que también ofrece un portafolio diversificado que incluye variados tamaños, formatos y tecnologías de impresión de rótulos.

“Desde Ball estamos comprometidos en proporcionar soluciones rápidas, innovadoras y de calidad para la industria cervecera artesanal, ayudando a los productores a llevar sus productos únicos a los consumidores en todo el país. Hemos compartido nuestra experiencia con la comunidad cervecera en esta nueva edición de Cervezar 2023”, indicó Andrés Agnello, Director Comercial de Ball Corporation para Sudamérica.

### Acerca de Ball Corporation

Ball Corporation suministra soluciones de embalaje de aluminio innovadoras y sostenibles para clientes de bebidas, cuidado personal y productos para el hogar, así como tecnologías y servicios aeroespaciales y de otro tipo principalmente para el gobierno de los EE. Ball Corporation y sus subsidiarias emplean a 21,000 personas en todo el mundo y reportaron ventas netas en 2022 de \$15.35 mil millones.

[www.ball.com](http://www.ball.com)

## ¿Cuáles son las estrellas del futuro en la industria del packaging?

*La experiencia de consumo integra lo físico con lo digital, por lo que todo debe estar conectado, incluido el empaque*

Tiempo de lectura: 6 min.

Si se realiza una línea de tiempo en la historia del packaging, se puede observar que el avance siempre fue en paralelo con la evolución de los hábitos de consumo. Es natural que con cada gran transformación de la sociedad se produzcan también cambios a menor escala que impactan en el mercado minorista y, por lo tanto, provocan una evolución en el sistema de protección de la mercadería. SEE, empresa líder en soluciones de packaging comprometida con la sustentabilidad, comparte cuáles son las tres estrellas del futuro en la industria del packaging.

La satisfacción del cliente exige agilidad, sustentabilidad y conectividad. Actualmente, la experiencia de consumo integra lo físico con lo digital, por lo que todo debe estar conectado, incluso el empaque. Es en este contexto que el papel de la industria ha cambiado. “No basta con suministrar material de embalaje, es necesario desarrollar sistemas y servicios que satisfagan las demandas de protección con inteligencia y precisión,” explicó Ulisses Cason, vicepresidente de SEE para Latinoamérica.

1. Automatización: es fundamental para aumentar la productividad y estandarizar los procesos. Es indiscutible la necesidad del desarrollo de materiales cada vez más funcio-



nales que contribuyan a la expansión de la economía circular.  
2. Sustentabilidad: las políticas de RSE, de diferentes sectores, se dirigen hacia un camino de innovación con soluciones que buscan



generar un menor impacto ambiental. Es así que la sustentabilidad seguirá marcando el futuro de la industria, y el uso de empaquetados más sustentables es fundamental para reducir el impacto de cada producto en el medio ambiente. Para poder reducir los residuos desechados, es necesario continuar desarrollando materiales acordes a una economía circular.

A lo largo del tiempo, se ha podido ver un cambio gradual en los tipos de materiales utilizados en la producción de envases. “No podemos dejar de destacar el papel fundamental del plástico, que surgió como envase en el siglo XX y que permitió el desarrollo del mercado alimentario, apoyando la reducción del desperdicio alimentario.

Cuando evitamos desperdiciar proteínas, por ejemplo, también evitamos desperdiciar todos los recursos utilizados en su cadena productiva, como el agua por ejemplo. Se estima que por cada kilogramo de carne se necesitan 15.000 litros de agua para prepararla hasta llegar a la góndola,” detalló Cason. “Además de la necesidad de reciclar, destaco la necesidad de optimizar el material de embalaje con tecnología y automatización que utilice solo la cantidad de film necesaria para garantizar el nivel de protección considerado óptimo.”

### 3. Digitalización

Finalmente, el avance digital es el tercer punto que da impulso al desarrollo de la industria del packaging para los próximos años. Las tecnologías de impresión digital, las soluciones de automatización robótica y los empaques inteligentes ya son realidades en el mercado global, generando conectividad, seguridad alimentaria y una experiencia positiva para el consumidor.

“El empaque siempre ha sido fundamental para el desarrollo del consumo, por eso nosotros como industria tenemos la inmensa responsabilidad de mantenernos siempre en un constante proceso de innovación para traer soluciones que se anticipen a las nuevas necesidades del mercado y estén enfocadas en el cliente,” finalizó Cason.

Acerca de SEE

SEE, está en el negocio para proteger, resolver desafíos críticos de empaque y hacer que nuestro mundo sea mejor de lo que lo encontramos. Nuestras soluciones de envasado automatizado promueven una cadena de suministro global de alimentos, fluidos y líquidos más segura, más resistente y con menos desperdicio, posibilitan el comercio electrónico y protegen del daño a los productos en tránsito. La compañía, que anteriormente se llamaba Sealed Air, anunció su nueva marca corporativa y logotipo "SEE" en mayo de 2023. Nuestras marcas de soluciones reconocidas a nivel mundial incluyen el envasado de alimentos CRYOVAC, los sistemas para fluidos y líquidos LIQUIBOX®, los envases protectores SEALED AIR®, los sistemas de envasado automatizado AUTOBAG®, el envasado BUBBLE WRAP®, SEE Automation™ y el envasado e impresión digital prismiq™.

La asociación con nuestros clientes crea valor a través de soluciones de packaging sostenibles, automatizadas y digitales, aprovechando nuestra experiencia como líderes en la industria de envases, sistemas de automatización, ingeniería y tecnología. Nuestro ecosistema circular SEE Net Positive está liderando la industria del packaging en la creación de un futuro más sustentable desde el punto de vista ambiental, social y económico. Nos hemos comprometido a diseñar o modificar el 100% de nuestros materiales de envasado para que sean reciclables o reutilizables para 2025, con un objetivo más audaz de alcanzar cero emisiones netas de dióxido de carbono en nuestras operaciones globales para 2040. Nuestro Informe de Impacto Global destaca cómo estamos dando forma al futuro de la industria del embalaje. Estamos comprometidos con una fuerza laboral diversa y una cultura solidaria e inclusiva a través de nuestro compromiso de Diversidad, Equidad e Inclusión 2025. SEE generó \$ 5.6 mil millones en ventas en 2022 y tiene aproximadamente 17,300 empleados (incluidos los empleados de Liquibox) que atienden a clientes en 120 países/territorios.

<https://www.sealedair.com/>



## El proyecto BiolCEP convierte residuos plásticos no biodegradables en nuevos materiales naturales para el sector del envase y el farmacéutico

*AIMPLAS ha desarrollado pretratamientos químicos y biotecnológicos para transformar plásticos sintéticos en bioplásticos biodegradables. El Instituto Tecnológico del Plástico ha aplicado métodos basados en microondas y extrusión reactiva que aceleran la biodegradación de los plásticos convencionales*

Tiempo de lectura: 8 min.

AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico, forma parte del proyecto BiolCEP (Bio-Innovation of a Circular Economy for Plastic), que comenzó en febrero de 2020 y está financiado por el programa Horizonte 2020. El objetivo del proyecto es desarrollar alternativas al plástico fabricado a partir del petróleo tradicional que sean sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

El proyecto ha utilizado un proceso innovador en cascada mediante la aplicación y combinación de métodos químicos y biológicos para transformar residuos plásticos de origen fósil en sus sustitutos naturales y biodegradables para su uso en el sector del packaging y farmacéutico.

El papel de AIMPLAS en el proyecto ha consistido en el tratamiento previo de los plásticos mediante degradación termoquímica asistida por microondas. Mediante esta nueva tecnología se han alcanzado resultados prometedores, convirtiendo residuos plásticos no biodegradables, como residuos de polietileno de baja densidad, en materiales fácilmente biodegradables y obteniendo una degradación total en menos de 28 días. Otra de las técnicas que se ha desarrollado es la depolimerización de poliamidas, obteniendo los monómeros de

estos polímeros que pueden ser utilizados por microorganismos para convertirlos en otros productos de interés, como son los bioplásticos.

Asimismo, AIMPLAS ha desarrollado otras tecnologías basadas en extrusión reactiva que permiten introducir cambios en la estructura de las cadenas poliméricas para facilitar la biodegradación de estos plásticos. Además, AIMPLAS es el encargado de coordinar la difusión y explotación de resultados, así como las actividades de comunicación.





### Reducir la cantidad de residuos plásticos en el medio ambiente

BiolCEP está cumpliendo con su objetivo de desarrollar procesos para reducir la cantidad de residuos plásticos en el medio ambiente. Para ello, el proyecto está contando con el apoyo de socios de diferentes países y con diferentes áreas de conocimiento que está permitiendo afrontar el reto de desarrollar procesos alternativos para mejorar el reciclado desde un punto de vista multidisciplinar, lo que resulta esencial para tener un proyecto exitoso. La solución que plantea el proyecto BiolCEP está centrada en el uso de tres tecnologías, que acentúan, aceleran y aumentan la degradación de los plásticos a niveles muy superiores de los que se pueden alcanzar en la actualidad. Se trata de un sistema de depolimerización de triple acción que descompondrá los residuos plásticos mediante tres procesos consecutivos.

En primer lugar, procesos de desintegración química, incluida una nueva tecnología basada en microondas para reducir el peso molecular de los polímeros base para facilitar la biodegradación.

En segundo lugar, digestión biocatalítica con enzimas mejoradas mediante diferentes técnicas innovativas incluyendo un screening a través de sensores fluorescentes y evolución dirigida.

Por último, consorcios microbianos desarrollados a partir de las mejores cepas individuales, que, combinadas, llevan a cabo una

degradación de las corrientes de residuos plásticos mezclados altamente eficiente. Los productos de este proceso de degradación serán empleados para la síntesis de nuevos polímeros u otros bioproductos para posibilitar la economía circular de nuevos plásticos a partir de residuos.

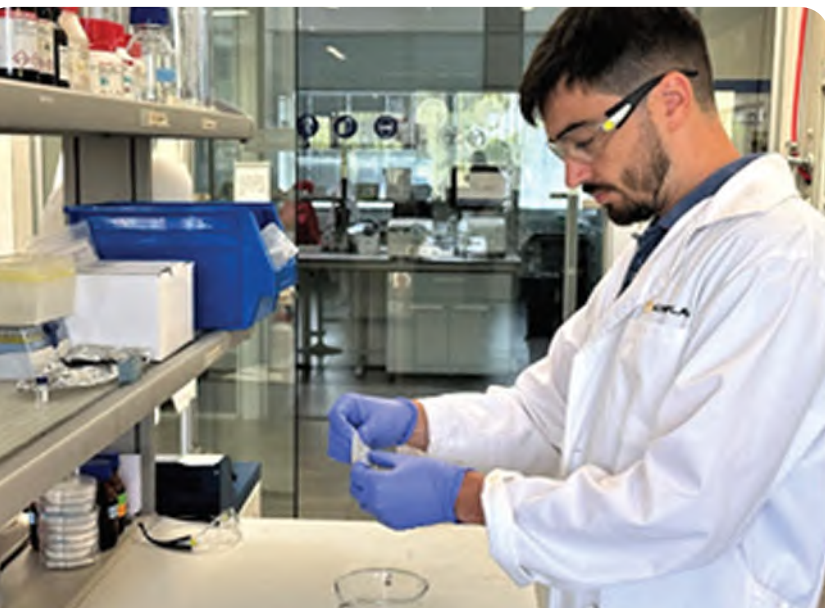
### Consortio y financiación

El proyecto BiolCEP está financiado por la Unión Europea en el marco del programa H2020, topic CE-BIOTEC-05-2019 "Microorganism communities for plastic bio-degradation", número de acuerdo 870292 y en él, además de AIMPLAS, participan trece socios procedentes de nueve países europeos y asiáticos: ACTECO (España), AVECOM (Bélgica), TECHNISCHE UNIVERSITÄT CLAUSTRAL (Alemania), INSTITUT ZA MOLEKULARNU GENETIKU I GENETICKO INZENJERSTVO (Serbia), INSTITUTO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL E TECNOLOGICA y LOGOPLASTE INNOVATION LAB LDA (Portugal), TECHNOLOGICAL UNIVERSITY OF THE SHANNON y THE PROVOST, FELLOWS, FOUNDATION SCHOLARS & THE OTHER MEMBERS OF BOARD OF THE COLLEGE OF THE HOLY & UNDIVIDED TRINITY OF QUEEN ELIZABETH NEAR DUBLIN (Irlanda), MICROLIFE SOLUTIONS BV (Países Bajos), NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS – NTUA (Grecia) y BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY, INSTITUTE OF MICROBIOLOGY – CHINESE ACADEMY OF SCIENCES y SHANDONG UNIVERSITY (China).

### Sobre AIMPLAS

En AIMPLAS ayudamos a las empresas a aplicar la Economía Circular a su modelo de negocio para convertir los cambios legislativos que afectan a la industria del plástico en oportunidades para mejorar su eficiencia, reducir su impacto ambiental y aumentar su rentabilidad económica. Para ello, trabajamos e investigamos en ámbitos como el reciclado, los materiales y productos biodegradables, el uso de biomasa y CO<sub>2</sub>, con el objetivo de desarrollar soluciones innovadoras que ayuden a resolver los desafíos actuales en medio ambiente.

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



## Tosaf lanza nueva barrera UV para empaques flexibles delgados y transparentes

Tiempo de lectura: 3 min.

El nuevo UV9389PE EU desarrollado por Tosaf garantiza que las películas transparentes para empaques ofrezcan un excelente efecto barrera contra la radiación ultravioleta en el rango de longitudes de onda de 200 nm a 380 nm, aún con un espesor delgado.

Así pues, este aditivo es capaz de proteger eficazmente los alimentos contra decoloraciones, pérdidas de vitaminas y sabor como consecuencia del efecto degradante de la luz artificial a la que están expuestos durante su almacenamiento, envío y colocación en estanterías. De este modo, el nuevo bloqueador UV de Tosaf contribuye a evitar el desperdicio de alimentos causado por un deterioro prematuro. A diferencia de lo que sucede con los productos minerales habituales de este tipo, las propiedades ópticas, y en particular la transparencia de las películas aditivadas con el UV9389PE EU se conservan casi en su totalidad. Otras ventajas son su elevada eficiencia inclusive con una dosificación baja y su mínima influencia en el comportamiento durante la fabricación y el procesamiento de las películas, incluida la impresión y la laminación.

Además, el ámbito de aplicaciones va más allá de los productos alimenticios y alcanza otras aplicaciones industriales de film en las que es necesario proteger productos delicados contra la radiación ultravioleta.

El ejemplo de una película de polietileno de 50  $\mu\text{m}$  de espesor muestra la alta eficiencia del UV UV9389PE EU aún con una dosificación baja. © Tosaf El nuevo bloqueador UV UV9389PE EU completa el amplio catálogo de masterbatches estabilizantes de Tosaf para maximizar la resistencia a la luz ultravioleta.

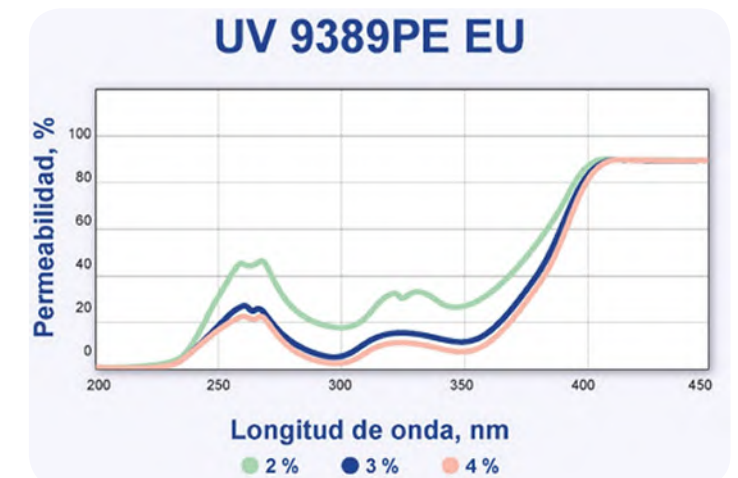
Las aplicaciones abarcan desde películas de uso agrícola, enfardados (stretch film), empaques termocontraíbles, industriales y Big Bags (FIBC), y también piezas de moldeo por inyección para coberturas, así como tubos y perfiles extruidos, fibras y no tejidos (non woven), membranas para techos y mucho más.

[www.tosaf.com](http://www.tosaf.com)

El ejemplo de una película de polietileno de 50  $\mu\text{m}$  de espesor muestra la alta eficiencia del UV UV9389PE EU aún con una dosificación baja. © Tosaf



Un nuevo aditivo barrera UV de Tosaf protege los alimentos envasados contra la degradación causada por la radiación ultravioleta. © Aleksandar Karanov





## La gama de aditivos antideslizantes y antibloqueo Crodamide™ de Cargill se renombrará como Optislip™

Tiempo de lectura: 3 min.

En julio de 2022, Cargill adquirió el negocio Performance Technologies de Croda y, con él, la gama de productos Polymer Additives. Tras esta adquisición, Cargill anuncia el cambio de nombre de la marca Crodamide™ de aditivos antideslizantes y antibloqueo a Optislip™. Los productos Optislip forman parte de la amplia cartera de aditivos para polímeros de Cargill, que ofrecen una serie de ventajas en el control de la fricción para diversos tipos de polímeros. El nuevo nombre se eligió para reflejar la capacidad del producto de optimizar el deslizamiento y el rendimiento antibloqueo de los polímeros. La gama de productos es conocida por su amplia variedad de soluciones, que incluyen propiedades de deslizamiento alto, medio o bajo, así como antibloqueo. La velocidad de migración también puede controlarse mediante una cuidadosa selección del producto, en función de las necesidades

de la aplicación final. El producto puede utilizarse en diversas aplicaciones, desde envases alimenticios hasta plásticos para automóviles. Cargill puede confirmar que este cambio de nombre no afectará a los productos que se ofrecen, ya que seguirá estando disponible la misma gama de productos químicos y formas físicas. Los productos seguirán fabricándose en los mismos centros que antes y con las mismas especificaciones.

En los próximos meses, los clientes verán reflejados estos cambios en las etiquetas y la documentación de los productos. Se recomienda a los clientes que hablen con su contacto local de ventas de Cargill si tienen alguna duda o que se pongan en contacto con [polymeradditives@cargill.com](mailto:polymeradditives@cargill.com).

[www.cargill.com](http://www.cargill.com)



Anillos de aire, anillos de aire con control, control de IBC



Equipos de extrusión de film soplado, lámina y PVC



Equipos de termoformado de corte por fleje, o corte en molde, sistemas en línea de extrusión y termoformado



Máquinas y accesorios para la industria de transformación de plásticos, papel, corcho y cordel



Soluciones de laboratorio y piloto



Sistemas de lavado de anilox, clichés, partes de impresoras, etc.



Manejo y control de materias primas



Sistemas de limpieza por pirólisis



Equipos de extrusión soplado



Plastic Machinery Evolution

Impresoras flexográficas, bobinadores y grupos de arrastre



Equipos de refrigeración industrial



Equipos de laminación



**Sixmar**  
Representaciones SA

[www.sixmar.com.ar](http://www.sixmar.com.ar)

### Dirección Comercial

J.J. Castelli 961 Adrogué,  
(1846) Buenos Aires Argentina  
Te +541148062621  
Móviles +54911 54234068 / +54911 58807749.

### Domicilio legal

A Mangarelli 666  
Colonia del Sacramento 70.000 Uruguay.  
E mail [info@sixmar.com.uy](mailto:info@sixmar.com.uy)  
[www.sixmar.com.uy](http://www.sixmar.com.uy)

Ahora en  
La Rural

8 al 10 de noviembre  
La Rural de Palermo  
Buenos Aires, Argentina

 **AVICOLA 2023**  
12<sup>va</sup> EXPOSICION  
Y CONFERENCIAS  
en conjunto con **PORCINOS**

14<sup>o</sup> Seminario Internacional de Ciencias Avícolas

Todos los eslabones de  
la cadena productiva  
reunidos en un solo lugar


Preacredítese sin cargo en: [www.avicola.com.ar](http://www.avicola.com.ar)

Macrosponsors



Organizan:  **MBG & EVENTS**  
MANAGEMENT BUSINESS GROUP



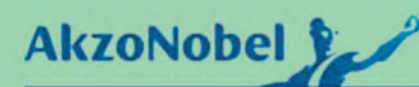
Comercializa:  **PWEVENTS**

Por tratarse de un evento de negocios, los menores de 18 años estando incluso acompañados por un mayor,  
NO PODRAN INGRESAR a la exposición bajo ningún motivo y circunstancia.



**PROVEEDORA QUIMICA S.A.**

*Materias Primas Plásticas  
Pinturas en Polvo*



ROSARIO

Entre Ríos 1840 - S2000FXD

Tel./Fax: (54-341) 481-6787 y rotativas

E-mail: [ventas@provquimica.com.ar](mailto:ventas@provquimica.com.ar)

CORDOBA

Gral. Guido 838 - X5000MGR

Tel./Fax: (54-351) 471-5578

E-mail: [cordoba@provquimica.com.ar](mailto:cordoba@provquimica.com.ar)

XIX International Plastics Exhibition

# argenplás 2024

June 4<sup>th</sup> - 7<sup>th</sup>, La Rural  
Buenos Aires, Argentina  
[www.argenplas.com.ar](http://www.argenplas.com.ar)

An industry  
committed to  
the environment,  
the circular economy  
and innovation.

- + 170 exhibitors
- + 18,500 attendees
- + 10,700 square meters
- + 60 conferences and workshops



Argenplás is the meeting point that every two years, national and international companies, choose to do business:



To reserve your participation,  
contact: +54 (11) 5219-1553  
[pablo.wabnik@pwievents.com](mailto:pablo.wabnik@pwievents.com)

Organized by



Manage by



Commercial  
Development



## EN MATERIALES PLASTICOS, LO QUE PRIMA ES LA EXPERIENCIA.



### Más de 40 años abasteciendo de materias primas a la industria plástica argentina.

Polietileno de alta densidad  
Polietileno de baja densidad  
Poliestireno SAN ABS  
Polipropileno, Homopolímero y Copolímero



OFICINAS COMERCIALES: Colectora Panamericana 1804, Torre "B" Piso 3 | B1607EEV | San Isidro | Buenos Aires | Argentina  
tel. (011) 4708 3200 (rotativas) | fax. (011) 4708 3250 | web. [www.simpa.com.ar](http://www.simpa.com.ar) |  
CENTRO DE DISTRIBUCIÓN: Ruta Panamericana, ramal Campana Km. 37.500 | Centro Industrial Garín  
Fracción # 6 y 7 | Calle Haendel s/n (esq. Mozart) | B1619JWA | Garín | Buenos Aires | Argentina |  
tel. (011) 4708 3400 (conmutador)

**GRUPO|SIMPA S.A.**

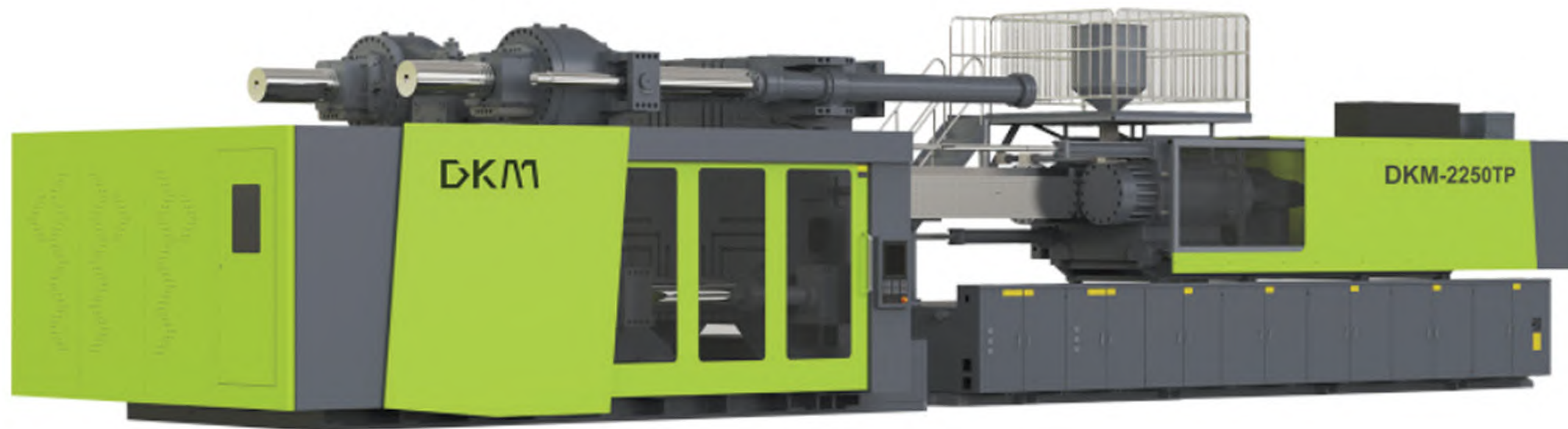




Make Molding More Valuable

**¡DKM es Tecnología Premium!**

Tenemos la máquina para cada producto.



**Máquinas de moldeo por inyección de plástico de dos platos serie TP:**

- Máquina compacta
- Alta capacidad de llenado de moldes
- Alta precisión
- Alta estabilidad
- Diseño europeo



**Oficinas del Representante Exclusivo**

Juana Manso 1661, PB 002 - Puerto Madero, Buenos Aires, Argentina

Email: [carretinoproyectos@gmail.com](mailto:carretinoproyectos@gmail.com) -

Cel: +54911 3886-3631 - Tel: +549 11 4248-7266

[www.dakumar.com](http://www.dakumar.com) | [www.carretino.com](http://www.carretino.com)

packaging 

GF

**PRESTAMOS SERVICIOS INTEGRALES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA**

- 1 Cumplimiento de deberes formales
- 2 Soporte en procesos litigiosos
- 3 Consultoría
- 4 Valoraciones financieras

GF | Gastón Fiorentino  
IG TP experts

Carrera 12 N° 90-20 Of. 408  
+57 310 349 5432  
gfiorentino@igtpeexperts.com  
www.igtpeexperts.com



UNA FIRMA MIEMBRO DE



**interpack**  
PROCESSING & PACKAGING

4 TO 10 MAY 2023  
**DÜSSELDORF**

**Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026**

Tiempo de lectura: 30 min.

GF | Gastón Fiorentino  
IG TP experts

Somos una firma que presta servicios de alto valor agregado en materia de Precios de Transferencia y, a través de nuestros Socios Estratégicos, prestamos servicios impositivos y en asuntos legales.

+18  
AÑOS | De  
Experiencia  
Certificada



**PRESTAMOS SERVICIOS INTEGRALES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA**



**CUMPLIMIENTO DE DEBERES FORMALES**

- Declaración Informativa
- Documentación Comprobatoria (Informe Local e Informe Maestro)
- Atribución de beneficios a EP
- Acuerdos Anticipados de Precios



**CONSULTORÍA EN PRECIOS DE TRANSFERENCIA**

- Análisis y definición de nuevas operaciones con vinculados
- Diseño y análisis del Modelo de Negocios
- Revisión y definición del Valor Comercial (Art. 90) Operaciones locales

Carrera 12 N° 90 – 12 Of. 408  
+57 310 349 5432 gfiorentino@igtpeexperts.com



**SOPORTE EN PROCESOS LITIGIOSOS**

- Acompañamiento en vistas de inspección fiscal
- Asesoramiento técnico de cara al proceso litigioso
- Experticias técnicas de precios de transferencia



**VALORACIÓN FINANCIERA**

- Valoraciones financieras
- Servicios de Debida Diligencia
- Presentación a Licitaciones Públicas

www.igtpeexperts.com

**¿QUÉ PUEDE APORTAR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL DISEÑO DE ENVASES?**

En los últimos meses, ChatGPT ha atraído enormemente la atención de los medios de comunicación. De repente, todo el mundo hablaba de inteligencia artificial (IA). Pero los sistemas de IA llevan mucho tiempo desempeñando un papel en nuestra vida cotidiana. También se han convertido en parte integrante de la vida en el sector industrial. Ya sea en la fabricación, la logística, el control de calidad o la automatización de procesos, la IA se utiliza hoy en día en todas partes. Pero, ¿qué puede ofrecer la inteligencia artificial en el ámbito creativo? Los diseñadores de envases también utilizan los programas de autoapren-



## Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

dizaje, que aligeran las tareas rutinarias. Los flujos de trabajo son cada vez más complejos. Con algoritmos de autoaprendizaje, la inteligencia artificial es capaz de realizar determinadas tareas mucho mejor y más rápido que los seres humanos. Las empresas del sector del envasado también llevan mucho tiempo haciendo uso de esta tecnología. El fabricante de prensas de impresión Heidelberg ha creado una herramienta de apoyo a los procesos respaldada por IA, que emite automáticamente instrucciones específicas y fácilmente procesables a sus clientes para mejorar sus flujos de trabajo. Y Heuft, fabricante de sistemas de control e inspección para las industrias alimentaria, de bebidas y farmacéutica, lleva más de diez años utilizando la inteligencia artificial para la obtención de imágenes. Esto le permite clasificar los objetos una vez identificados, distinguir los defectos reales de las estructuras inofensivas y aplicar el aprendizaje selectivo. Dentro de Beumer Group, la empresa emergente Holocene ofrece software

*El único papel que desempeña la inteligencia artificial es facilitar el trabajo de diseño. La creatividad sigue siendo necesaria. (Imagen: WIN Creating Images)*

basado en la nube y la IA que permite a los usuarios optimizar los procesos de la cadena de suministro transfronteriza, haciendo que sus procesos sean transparentes y trazables. Y la IA está ayudando a hacer más seguros los alimentos. Por ejemplo, Sesotec combina la detección de metales con la inteligencia artificial como parte de sus procedimientos de control de calidad.

### EL ENVASE ES FÍSICO Y TANGIBLE

La inteligencia artificial también ocupa un lugar destacado en el campo creativo. Las herramientas de inteligencia artificial ayudan a los diseñadores a poner en práctica sus ideas con mayor rapidez, ya que se encargan de aspectos específicos del proceso de desarrollo que antes tenían que ser realizados por el personal, con el consiguiente gasto de tiempo. En el futuro, los diseñadores de envases están convencidos de que los nuevos envases ya no tardarán meses en aparecer en las estanterías de las tiendas, sino que será cuestión de unas pocas semanas.

La agencia de diseño de tendencias y envases WIN Creating Images ya ha incorporado la inteligencia artificial a sus flujos de trabajo. "Tratamos la IA como un mecanismo de apoyo que enriquece nuestro trabajo. Nos ayuda a acelerar los procesos de trabajo y nos deja más tiempo para el pensamiento estratégico y conceptual; en otras palabras, para hacer lo que nos gusta como creativos", dice Patrick Stöppler, jefe de diseño de WIN. El personal puede utilizar generadores de imágenes de IA para esbozar ideas iniciales, que luego pueden manifestarse físicamente. "Crear un diseño realmente novedoso requiere la mente humana. La creatividad no puede sustituirse por la inteligencia artificial. Pero la IA es un valioso complemento para el mundo real del trabajo. Parte de nuestro proceso creativo consiste en prestar atención a las corazonadas y dejarnos



## Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

influir por formas emocionales de ver las cosas. El brainstorming consiste en mantener un diálogo inspirador y participar en un pensamiento visionario y original. En este sentido, la humanidad sigue y seguirá estando muy por delante de la máquina. No obstante, la IA nos resulta muy útil como caja de resonancia, como nuevo miembro del personal. Tenemos que utilizar las herramientas correctamente, y nunca debemos ver la inteligencia artificial como un enemigo", afirma el diseñador.

Al igual que WIN, muchos otros organismos buscan actualmente aplicaciones en las que se pueda hacer un buen uso de la IA. Y parece que las oportunidades están lejos de agotarse: "El desarrollo está dando un salto de gigante ahora mismo, es revolucionario. Sin embargo, la inteligencia artificial no hace más que reempaquetar la información existente: eso no tiene nada de visionario". No obstante, sigue desarrollándose a un ritmo vertiginoso. "Esto también asusta a la gente en este momento, porque el último salto adelante con ChatGPT se ha producido muy rápidamente y el tema está recibiendo una gran atención mediática", afirma Tim Gelzleichter, Director de Transformación Digital de WIN. "Pero, en realidad, se trata de un desarrollo constante que, casualmente, se percibe tan rápido como ahora. La IA no está apareciendo de repente en nuestra vida laboral cotidiana en este instante. El desarrollo ha sido evidente durante mucho tiempo, pero ahora las empresas utilizan las herramientas cada vez con más frecuencia, y los resultados son mucho mejores hoy que hace tres cuartos de año. Por ejemplo, ahora podemos hacer propuestas para planificar sesiones fotográficas en mucho menos tiempo".

WIN sirve actualmente su primera marca de alimentos con ayuda de la inteligencia artificial. Esta se utiliza, por ejemplo, para generar los primeros bocetos de los renders de los productos, que luego se desarrollan con aportaciones humanas y se envían a la sesión de

fotos. Stöppler afirma: "Para que la IA ofrezca resultados útiles, necesitamos tener ideas concretas. En el caso de los envases de alimentos, por ejemplo, necesitamos saber cómo debe presentarse el producto. Tenemos que aportar ideas para el entorno, la perspectiva, la iluminación y mucho más para acomodar el posicionamiento de la marca junto con los deseos y preferencias del consumidor. Así que conseguir buenos resultados no es tan fácil. No puede funcionar sin pensamiento conceptual". La inteligencia artificial no puede firmar, sellar y entregar un diseño de envase con solo pulsar un botón.

### TODAVÍA HAY FUTURO PARA EL "HECHO POR HUMANOS"

"No creo que la inteligencia artificial vaya a sustituir a las personas en nuestro campo", dice Moritz Carstens, director creativo de Muta-tabor. "Las personas no pensamos algoritmi-

*Pero con la ayuda de la IA, los proyectos pueden completarse más rápidamente. (Imagen: WIN Creating Images)*





Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

camente: pensamos de forma emocional e irracional. Nuestra intuición seguirá siendo importante en el futuro, ya que las máquinas no pueden ofrecer eso".

Mutabor también trabaja con sistemas de IA que ya son una parte importante del proceso creativo, añade Carstens. "Actualmente estamos desarrollando nuestra propia herramienta de IA, que podemos utilizar, por ejemplo, para eliminar cualquier problema con las licencias de imágenes. También trabajamos con datos de clientes muy sensibles y tenemos que tener mucho cuidado con lo que introducimos en la IA. Tener nuestra propia herramienta nos ofrecerá seguridad en este sentido". El diseñador utiliza la inteligencia artificial siempre que los clientes lo desean. "La IA también es un recurso de marketing de primer orden, y el hashtag AI es realmente popular".

Rotzinger está integrando las soluciones inalámbricas IO-link de CoreTigo en sus plantas de envasado. (Imagen: Rotzinger)



## WIRELESS AUTOMATION

La creciente automatización de la fabricación también requiere soluciones capaces de interconectar de forma inteligente los componentes de las plantas. Rotzinger, un fabricante suizo de plantas de envasado, ha elegido una solución de automatización de CoreTigo que permite el control inalámbrico de pinzas en un sistema de raíles. La tecnología inalámbrica IO-link que utiliza la solución ofrece una gran flexibilidad y elimina la necesidad de múltiples máquinas especializadas.

## INTELLIGENT GRIPPERS FOR GREATER FLEXIBILITY

Este fabricante de máquinas para las industrias farmacéutica, cosmética, alimentaria y de bebidas y el proveedor de soluciones de automatización inalámbricas mostraron por primera vez en interpack 2023 su colaboración más reciente en el campo de la tecnología de control. Los productos inalámbricos IO-link de CoreTigo se han diseñado específicamente para el control y la supervisión inalámbricos en la automatización de fábricas. Permiten el control inalámbrico de pinzas que se han instalado en lanzaderas o portadores sobre sistemas de raíles lineales y que realizan tareas sobre el producto a medida que avanzan por la planta.

"La colaboración entre Rotzinger y CoreTigo es un ejemplo de cómo es posible combinar distintas tecnologías en el campo de la ingeniería mecánica con el fin de satisfacer los requisitos más recientes de la industria", explica Eran Zigman, CEO de CoreTigo.

The wireless IO-link technology is now being used in the real world at an adaptive and flexible packaging plant that Rotzinger has developed for a food manufacturer. The flexible plant is capable of processing multiple pac-



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Packaging - Año 32 - N° 187 - SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2023

Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

kaging and product variants. To this end, a goods-carrier system that has been arranged vertically to the product-transport system was equipped with intelligent grippers. The grippers move independently of each other while operating at top speeds and synchronously with the product conveyor belts. The Switzerland-based machine manufacturer says that it was only possible to effect wireless networking – from the control system to the individual autonomously operating grippers that move endlessly in a circle – with the help of CoreTigo's sophisticated components used in its wireless IO-link system.



The grippers move independently of each other and operate at top speeds (Image: Rotzinger)

Durante las operaciones, el novedoso diseño de la máquina permite acortar considerablemente los tiempos de cambio de formato con la máxima capacidad de producción y una gran flexibilidad de proceso para los distintos tipos de productos y envases. Rotzinger afirma que el sistema también contribuye en gran medida a la sostenibilidad gracias al ahorro de materias primas, la reducción del espacio necesario y el menor número de componentes de la máquina. La nueva máquina universal elimina además la necesidad de utilizar diver-

sas máquinas especiales. Andreas Graf, director general de Rotzinger PharmaPack: "Al asociarnos con CoreTigo e integrar sus productos y tecnología IO-link inalámbricos en nuestras avanzadas plantas de envasado, ahora podemos ofrecer a nuestros clientes capacidades aún más avanzadas y, en consecuencia, ofrecer capacidades de adaptación, mayor productividad y sostenibilidad."

Rotzinger y CoreTigo han afirmado que su asociación crea un ecosistema en red que permite controlar y supervisar la planta en tiempo real en todas las fases del proceso de fabricación. Y ese sistema ayudará a que las máquinas y las líneas de producción sean aún más flexibles en el futuro.

## CONCLUYE EL PROYECTO EUROSTARS DE ENVASES DE FIBRA

PulPac y Bio-Lutions han concluido con éxito su proyecto conjunto Eurostars. (Imagen: PulPac)



SIMPLY UNIQUE

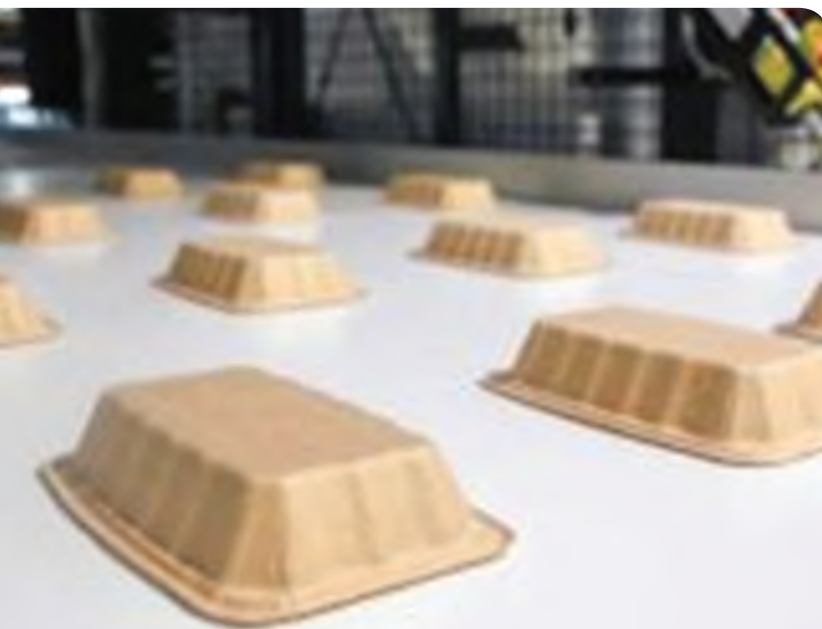


## Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

La empresa sueca PulPac coopera con la alemana Bio-Lutions en un proyecto destinado a sustituir los plásticos de un solo uso en todo el mundo. Las dos empresas se proponen transformar las fibras naturales que la start-up obtiene de los residuos agrícolas en envases a base de fibras utilizando la tecnología de moldeado en seco de fibras que ha desarrollado la empresa sueca. El proyecto ha sido financiado por Eurostars.

Recibió apoyo financiero del programa de financiación Eurostars y ahora ha concluido con éxito. El proyecto consistió en diseñar, construir y probar un prototipo de máquina para producir fibras moldeadas en seco adaptando componentes estándar utilizados tradicionalmente en la fabricación de productos plásticos. El objetivo era validar componentes para los mercados internacionales de envases que también puedan utilizar residuos agrícolas como materia prima que se añade a la

Las fibras Fibcro de Bio-Lutions se convierten en envases mediante la tecnología de fibra moldeada en seco de PulPac. (Imagen: PulPac)



pasta estándar. Las dos empresas han logrado este objetivo: la máquina se ha validado para la producción en los mercados de envasado de fibra, cada vez más numerosos, y se ha demostrado que la fibra moldeada en seco se beneficia de la adición de residuos agrícolas a la pasta estándar. En el proyecto, PulPac combinó su tecnología de formación de fibras con nuevos componentes de máquinas de la industria del plástico, mientras que Bio-Lutions realizó las pruebas piloto utilizando sus fibras Fibcro. Los primeros productos se lanzarán en 2023.

### FIBRAS DE CELULOSA PARA SUSTITUIR EL PLÁSTICO DESECHABLE

PulPac afirma que su tecnología de fibra moldeada en seco ayuda a ahorrar cantidades significativas de agua y energía, al tiempo que el proceso es rápido y más eficaz que los métodos convencionales de moldeado de fibras. "Las fibras de celulosa son la solución obvia para la sustitución global de los plásticos de un solo uso y estos resultados confirman una vía que la industria del plástico podría seguir para acelerar la transición a las fibras moldeadas en seco sostenibles. Esta tecnología permite fabricar envases y productos biodegradables y reciclables, además de rentables y que apoyan la economía de flujo circular utilizando energías renovables. Estoy deseando lanzar nuevas soluciones basadas en este proyecto este mismo año", afirma Ove Larsson, Director de Innovación Tecnológica de PulPac.

A su vez, Bio-Lutions convierte mecánicamente los residuos agrícolas en fibras naturales de fibrocemento autoadhesivas y duraderas. Este proceso patentado elimina la necesidad de agentes aglutinantes y el uso de productos químicos para aislar la celulosa. Estas fibras se utilizan ahora para fabricar diversos produc-



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Packaging - Año 32 - N° 187 - SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2023

## Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

tos desechables sostenibles, como cubiertos y vajillas para comida para llevar y envases de frutas y verduras, mediante la tecnología de moldeado en seco de PulPac. "Estamos muy orgullosos de haber concluido este proyecto de investigación y desarrollo y de haber validado una nueva solución innovadora, al tiempo que demostramos las opciones de combinar las fibras naturales Fibcro de Bio-Lutions, fabricadas a partir de residuos agrícolas, con el proceso de moldeo en seco de fibras", declaró Eduardo Gordillo, Director General de Bio-Lutions.



La tecnología de moldeo en seco de PulPac se utiliza, entre otras cosas, para fabricar cubiertos y vajillas para comida para llevar. (Imagen: PulPac)

### PROGRAMA INTERNACIONAL DE APOYO A LAS PYME

Eurostars es el mayor programa internacional de financiación para pequeñas y medianas empresas (PYME) que deseen colaborar en proyectos de investigación y desarrollo orientados a la creación de productos, procesos o servicios innovadores y a su comercialización. El programa de financiación transfronteriza

pretende ayudar a las PYME innovadoras a entablar una cooperación bilateral y multilateral. Eurostars 3", la tercera fase del programa, en la que participan más de 35 países de todo el mundo, se puso en marcha en 2021. El citado proyecto de PulPac y Bio-Lutions también fue financiado por el Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania y Vinnova, la agencia de innovación sueca.

### PAPER LIDS FOR LESS SINGLE-USE PLASTIC

Tomar una taza de café por la mañana forma parte de la rutina diaria de muchas personas, tanto como lavarse los dientes. Por comodidad, es posible que compren su estimulante caliente en su cafetería favorita y se lo tomen de camino al trabajo. En 2021, se acumularon casi 245.000 millones de vasos de papel en todo el mundo. Sin embargo, el envase -a menudo un vaso de cartón y una tapa de plás-

The paper-based lids from The Paper Lid Company are an alternative to plastic lids for takeaway drinks. (Image: The Paper Lid Company)



SIMPLY UNIQUE

## Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

tico- acaba tirándose después de un uso muy breve. Periódicamente se promulgan nuevas leyes para reducir el volumen de residuos, especialmente de productos de plástico de un solo uso. Y una start-up finlandesa ha prestado especial atención al problema de las tapas de plástico desechables para bebidas para llevar, desarrollando una solución alternativa. The Paper Lid Company (TPLC) utiliza tapas de papel que pueden reciclarse al 100%. La empresa colabora con otros expertos del sector para conseguirlo. Además de Stora Enso y Metsä Board, la nueva empresa cuenta ahora con el apoyo del Grupo Walki en el marco de una asociación estratégica.

En concreto, Walki ofrece su ayuda para desarrollar el material primario reciclable e imprimir las tapas. Con ello, los especialistas en materiales pretenden ayudar a aumentar los volúmenes de producción en la planta de TPLC en Masku (Finlandia). Como parte de la colaboración, la start-up finlandesa también se convertirá en miembro de la comunidad de I+D de Walki, cuyo plan es comunicar a los clientes las ventajas de sostenibilidad de la solución de tapas de papel centrándose en los hechos. La unidad de investigación y desarrollo reúne a expertos de todo el mundo, con vistas a que su interacción dé lugar a colaboraciones que impliquen ideas nuevas e innovadoras.

"Estamos muy contentos de asociarnos con Walki y tener acceso a los recursos que conlleva esta colaboración. La materia prima desempeña un papel muy importante tanto en nuestro proceso de producción como en la calidad del producto final. Con los conocimientos sobre materiales de Walki, su capacidad de impresión y otros apoyos, estamos preparados para empezar a abastecer el mercado a mayor escala". Matti Salonoja, director general y cofundador de TPLC

### ALTERNATIVA SOSTENIBLE PARA PRODUCTOS FRÍOS Y CALIENTES

Para los consumidores que buscan alternativas a las tapas de plástico, la tapa de papel de TPLC encaja a la perfección. La empresa se fundó en 2021 y ofrece soluciones para

*Los cierres de papel de The Paper Lid Company encajan firmemente en la parte superior de los vasos de comida para llevar. (Imagen: The Paper Lid Company)*

*Las tapas de papel también son adecuadas para bebidas frías gracias a las ranuras para pajitas correspondientes. (Imagen: The Paper Lid Company)*



## Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

bebidas frías y calientes. Las tapas de papel pueden incluir un orificio pasante para el consumo de bebidas calientes como el café, por ejemplo, o pueden venir con relieve y ranuras para colocar una pajita para bebidas frías.

Para garantizar una experiencia de consumo segura y fiable, las tapas de papel se asientan firmemente sobre los vasos desechables y encajan cómodamente en su sitio. También tienen un tacto agradable en la mano y se fabrican en una sola pieza. Gracias a su revestimiento de dispersión, las tapas son totalmente reciclables y pueden eliminarse en el flujo de reciclaje de papel. Según la empresa, la huella de carbono de las tapas de papel es un 50% menor que la de las tapas de plástico. Los clientes pueden elegir un diseño a medida para sus tapas. Los cierres pueden imprimirse a medida en un solo color a un precio comparable al de los productos de plástico. La colaboración entre ambas empresas también está orientada a apoyar los planes de crecimiento de TPLC.

### HDPE BOTTLES MADE FROM WASTE LIGHT PACKAGING

El proveedor de servicios de reciclado Interzero ha desarrollado un proceso para mejorar significativamente la reutilización de plásticos de polietileno de alta densidad. Su proceso patentado permite controlar la viscosidad del material reciclado; en consecuencia, permite fabricar productos moldeados por soplado con material de envasado 100% ligero procedente de flujos postconsumo. Hasta ahora, este material sólo se podía utilizar en procesos de extrusión.

Un modificador químico controla la viscosidad del material reciclado durante el proceso de reciclado mecánico, es decir, una combinación especial de aditivos modifica las propiedades de fluidez del polietileno de alta densidad

(HDPE) reciclado durante el procesado de tal forma que llegan a ser comparables a las de los plásticos vírgenes. Esta opción permite pasar de la calidad de extrusión anterior a una calidad apta para el moldeo por soplado y que puede utilizarse para fabricar botellas. Se elimina el esfuerzo necesario para volver a clasificar los residuos de envases ligeros de polietileno, como los que se depositan en



*Las plantas de clasificación de Interzero separan los residuos de envases de los contenedores amarillos y las bolsas amarillas en Alemania en diferentes grupos de materiales. (Imagen: packaging journal)*

*The new process improves the recycling of light packaging material originating from post-consumer flows. (Imagen: Interzero)*



SIMPLY  
UNIQUE

## Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

los contenedores amarillos en Alemania, así como la necesidad de añadir plástico primario que cumpla las clasificaciones denominadas PCC (comercial postconsumo) o PIR (postindustrial).

El proceso patentado se desarrolló en el Centro de Excelencia para el Reciclado de Plásticos de Interzero en Maribor (Eslovenia). Este centro es la única instalación de investigación de la UE que posee acreditación gubernamental conforme a la norma de laboratorio ISO/IEC 17025:2017 y que se ha especializado en el desarrollo y análisis de plásticos reciclados. "En este centro podemos aprovechar muchos años de experiencia y conocimientos en el desarrollo y análisis de plásticos", explica Markus Müller-Drexel, director general de Interseroh+, que es la alianza de reciclaje de Interzero.

El laboratorio se ha desarrollado constantemente en los últimos años y ahora entra en el

Rupar Plastika in Slovenia is one of the first companies to use the new recycling process. (Image: Interzero)

mercado con una gama de servicios ampliada. Los cinco laboratorios que cuentan con modernos equipos técnicos para evaluar las cualidades de los materiales -desde propiedades mecánicas, térmicas, químicas y reológicas hasta migraciones, sistemas de sensores y color- también están equipados con máquinas de procesamiento de materiales y un separador NIR para simular el comportamiento de los envases durante la clasificación.

### AHORRO SIGNIFICATIVO EN LA FABRICACIÓN

El nuevo desarrollo supone un ahorro significativo de materiales vírgenes y, por tanto, de petróleo y emisiones de CO<sub>2</sub> para Interzero y sus clientes. La energía ahorrada durante la clasificación también significa que las emisiones de CO<sub>2</sub> se reducen aún más. Esto significa una mejor utilización de las capacidades de las plantas de clasificación ante los volúmenes cada vez mayores de envases usados. Los fabricantes también pueden conservar el equipo estándar que utilizan para fabricar nuevos productos reciclados mediante procesos de moldeo por soplado.

### ¿QUÉ UTILIDAD TIENEN LAS BOTELLAS DE PET?

Los plásticos son objeto de duras críticas. Altas emisiones de CO<sub>2</sub> durante su producción, contaminación de los océanos, productos desechables. Pero las ventajas de los plásticos son evidentes, por ejemplo, en el campo de los envases para bebidas. Las botellas de PET protegen de forma fiable su contenido sin apenas pesar. Y eso produce muchas menos emisiones durante el transporte que el uso de botellas de vidrio, sobre todo en largas distancias. Pero es importante limitar al máximo los efectos perjudiciales para que estas ventajas que ofrece el material cuenten aún más. Por



## Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

eso, el planteamiento adoptado por el Grupo Schwarz en Alemania parece prometedor. El grupo incluye, entre otros, la cadena de supermercados Lidl. Además de los conocidos productos de marca, los supermercados también venden sus propias marcas, exclusivamente en botellas de PET de un solo uso. En Alemania se cobra un depósito por este tipo de botellas, lo que significa que las botellas se devuelven con frecuencia a las tiendas Lidl, desde donde se envían a Prezero, un proveedor de servicios de residuos y reciclado que también es miembro del grupo Schwarz. De este modo, el grupo ha establecido un ciclo de materiales que ha dado lugar a que más de 60 artículos de sus marcas propias de bebidas "Saskia", "Freeway" y "Solevita" estén disponibles en botellas recicladas desde 2021.

Lidl encargó un estudio al Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu - Instituto de Investigación Energética y Medioambiental) con la intención de comunicar a los consumidores las ventajas de este sistema y de las botellas de PET en general. Los resultados ya se han publicado, y Lidl ha lanzado una campaña de marketing a gran escala en torno a Günther Jauch, presentador estrella de la televisión alemana, para darlo a conocer al público. El documento se centra especialmente en una comparación con los sistemas reutilizables que también se utilizan ampliamente en Alemania, tanto para las botellas de PET multiuso como para las de vidrio. El estudio llegó a una conclusión clara a este respecto.

### 26 VIAJES MENOS CON CAMIONES

Las botellas de PET desechables -además de

¿Por amor a la naturaleza? Lidl llama la atención sobre el estudio en Alemania con el presentador de televisión Günther Jauch. (Image: Lidl)



A diario nos encontramos con botellas de agua de plástico. Pero, ¿hasta qué punto es sostenible este tipo de envase? (Imagen: Jonathan Cooper/unsplash)



Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

por sus cualidades que ayudan a proteger su contenido- también convencen en lo que respecta a su huella de carbono. El bajo peso del PET reciclado (rPET) hace que su uso reduzca las emisiones de CO2 en torno a un 20% durante la fabricación y el transporte de las botellas recicladas respecto a las botellas de PET multiuso comparables. Esta cifra casi alcanza el 50% si se compara con las botellas multiuso de 0,7 litros fabricadas con vidrio. También hay que tener en cuenta las emisiones producidas por el transporte tras su uso. Un camión convencional, por ejemplo, sólo puede transportar unas 15.000 botellas retornables a la vez, ya sea llenas a los minoristas o vacías a los embotelladores. Sin embargo, el estudio revela que, una vez prensadas, en un camión caben hasta 400.000 botellas. Esto, a su vez, elimina la necesidad de realizar unos 26 viajes en camión para cada transporte de ida y vuelta.

Cuando se retira, la cinta hecha de película NatureFlex deja un residuo inamovible. (Imagen: Futamura)

### ¿HASTA QUÉ PUNTO ES TRANSFERIBLE EL SISTEMA?

Sin embargo, el estudio no está exento de críticas. La ONG Deutsche Umwelthilfe (DUH - Acción Medioambiental Alemana), por ejemplo, ha criticado que el estudio no compare el "plástico Lidl" específico con los valores de una empresa embotelladora concreta que trabaja con botellas multiuso y que más bien haya llegado a sus conclusiones basándose en medias de mercado. En opinión de Barbara Metz, directora gerente de DUH, eso es como comparar manzanas con naranjas. El estudio tampoco menciona el hecho de que cada operación de reciclado produce entre un dos y un cinco por ciento de mermas de material que es necesario sustituir por otras fuentes. "Lidl recurre a otros operadores del mercado y se abastece en ellos de botellas viejas de plástico de un solo uso para completar las cantidades perdidas durante el proceso de reciclado. Pero eso significa que esas empresas deben recurrir a otras fuentes para sustituir ese material. Y para ello suelen recurrir a nuevos plásticos de origen fósil. Esto hace que la afirmación de Lidl de reciclar el 100% sea una farsa", afirma Thomas Fischer, responsable de Gestión del Reciclaje del DUH. De hecho, los propios autores del estudio habían señalado que el planteamiento de Lidl no podía trasladarse fácilmente a otras empresas o a la industria de bebidas en su conjunto.

Pero eso no afectaba a la eficacia del sistema establecido. O que el Grupo Schwarz pudiera desempeñar un papel pionero con su sistema de reciclado. Porque, aunque en Alemania la comparación con los sistemas multiuso sigue siendo útil, primero habría que introducir tales sistemas de forma sostenible en otros lugares. Por otra parte, el PET es uno de los materiales para botellas más utilizados en el mundo. Ya se habría avanzado mucho si otros distribuidores utilizaran botellas recicladas en sus operaciones.



Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

### ANTIMANIPULACIÓN SOSTENIBLE

Tanto si los envases contienen productos electrónicos valiosos, bebidas espirituosas, piezas de repuesto de automóviles o incluso medicamentos con receta, a menudo se utilizan etiquetas o cintas de seguridad para protegerlos contra la manipulación y el robo. En estos casos, cada intento de abrir el envase deja una marca duradera.

El inconveniente de utilizar esta solución es que, cuando se emplean etiquetas y cintas de plástico, los envases de cartón no pueden reciclarse. Sin embargo, ahora existen en el mercado soluciones sostenibles hechas de papel, e incluso una alternativa compostable. Las soluciones sostenibles para el sellado inviolable de cajas de cartón durante el transporte o la expedición también ayudan a reducir la huella medioambiental a lo largo de la cadena de suministro. Las variedades de cinta adhesiva húmeda de Schumann son un ejemplo. Están hechas de papel kraft y adquieren sus propiedades adhesivas gracias a una fina capa de fécula de patata. Antes de aplicarlas, simplemente se humedecen con agua y forman una unión material inseparable con el cartón ondulado o cartulina, que sólo puede romperse destruyendo el material. En cuanto alguien intente abrir un envase sin autorización en cualquier punto de la cadena de suministro, quedará visible un mensaje escrito o un dibujo como prueba de la manipulación. A diferencia de algunos tipos de cinta de plástico, la cinta adhesiva húmeda no puede separarse del embalaje de cartón calentándolo. En cambio, puede reciclarse junto con el cartón desechado sin necesidad de someterse a elaborados procesos de separación.

### CINTA ADHESIVA COMPOSTABLE

El fabricante de film Futamura ha unido fuer-

zas con el productor británico de material de etiquetado Tamperguard para lanzar al mercado una cinta adhesiva sostenible a prueba de manipulaciones. La solución utiliza la película compostable NatureFlex de Futamura. La cinta adhesiva incorpora elementos de seguridad que facilitan la detección de manipulaciones. Si se intenta retirar la cinta, deja un mensaje de "vacío" antiadherente en la superficie, que indica la interferencia. El adhesivo de la cinta permanece en la superficie, impidiendo que se vuelva a sellar.

"La colaboración entre Futamura y Tamperguard marca un hito emocionante en el suministro de soluciones sostenibles de seguridad contra manipulaciones y representa un interés creciente en la aplicación de cintas que utilizan películas NatureFlex. Estamos encantados de apoyar a Tamperguard en la oferta de una cinta que combina las propiedades únicas y las credenciales de sostenibilidad de las peli-

Los clientes pueden elegir el color de la cinta y hacer que se imprima a medida, lo que ofrece protección contra la manipulación y posibilidades de optimización de la cadena de suministro. (Imagen: Schumann)







Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026



La cinta adhesiva es una categoría versátil y puede estar hecha de diversos materiales. (Imagen: Tamperguard)

¿Un tubo de papel? Eso es lo que pretende la empresa suiza Hoffmann Neopac. (Imagen: Hoffmann Neopac)

culas NatureFlex con su experiencia en tecnologías de precinto de seguridad." Christopher Tom, Director de División de Ventas y Marketing, Futamura Americas

Las láminas NatureFlex se obtienen a partir de pulpa de madera renovable procedente de bosques con certificación PEFC y cumplen las normas mundiales para el compostaje industrial, incluidas BS EN13432 y ASTM D6400. También están certificadas por TÜV Austria para el compostaje doméstico. Además de ser una solución respetuosa con el medio ambiente, las láminas NatureFlex también ofrecen un buen rendimiento técnico. Sus propiedades antiestáticas inherentes las hacen ideales para aplicaciones de cintas finas.

La cinta a prueba de manipulaciones se integra perfectamente en las líneas de productos existentes, lo que garantiza una transición sin problemas para los clientes que deseen cambiar a soluciones sostenibles. Las nuevas variantes de cinta a prueba de manipulaciones son adecuadas para una amplia gama de mercados, desde el comercio electrónico y minorista hasta industrias como la alimentaria y la farmacéutica.

### ¿CUÁLES SON LAS VENTAJAS DE LOS TUBOS DE PAPEL?

No hay que tener miedo a innovar si se quiere sobrevivir en el sector del envasado. Los materiales que han dado buenos resultados hasta ahora también deben poder compararse favorablemente con alternativas hasta ahora poco utilizadas. El aluminio, por ejemplo, ha dominado durante mucho tiempo el campo como el material más común utilizado en la producción de tubos, mientras que, desde mediados del siglo XX, muchos productos también han estado disponibles en tubos hechos de PVC, por ejemplo. En cambio, los tubos de fibra, es decir, de papel, son relativamente nuevos. El fabricante suizo de envases Hoffmann Neopac está demostrando que los tubos de papel no



Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

son sólo un truco. La empresa ha desarrollado un tubo -el PaperX- con un laminado a base de fibra que utiliza hasta un 80% de papel en su producción. La empresa ha afirmado que, en comparación con los tubos convencionales, el envase contiene un 46% menos de plástico, lo que supone un ahorro de CO2 de alrededor del 24%. Esto significa que, sólo en ese aspecto, estos nuevos tipos de tubos ya son respetuosos con el medio ambiente.

### EL TUBO DE PAPEL TRANSMITE CONCIENCIA MEDIOAMBIENTAL

El fabricante ha declarado que el innovador envase es especialmente adecuado para su uso en las industrias de productos naturales para el cuidado del cuerpo y cosméticos. La textura suave y las propiedades táctiles de los tubos también los hacen ideales para estos sectores. "Los tubos PaperX crean una imagen sostenible y una experiencia táctil única, destacando la responsabilidad corporativa de las marcas ante unos consumidores cada vez más concienciados con el medio ambiente", ha declarado Mark Aegler, consejero delegado de Hoffmann Neopac Group. "Neopac se compromete a construir un futuro sostenible ofreciendo soluciones de envasado innovadoras, respetuosas con el medio ambiente y producidas con energías renovables". Pero los tubos de papel tienen una desventaja si se comparan con los convencionales fabricados con aluminio o monomateriales como el polipropileno y el polietileno. A pesar de la reducción de las emisiones de CO2 durante la producción y el uso de materias primas renovables, todavía no está claro si será posible reciclar eficazmente este nuevo tipo de envase, ni cómo. Al fin y al cabo, el material utilizado es un compuesto de papel y plástico.

Aunque el reciclaje no es imposible. Aún hay que definir y poner en marcha los procesos de reciclaje correspondientes. La empresa cuenta aquí con los esfuerzos de las autoridades y los agentes estatales. Pero aún queda mu-



Cintas como las suministradas por Schumann pueden aplicarse de forma semiautomática y totalmente automática. (Imagen: Schumann)

En cuanto a la eficiencia del reciclado, el compuesto de papel y plástico todavía tiene que recuperar terreno con respecto al aluminio, por ejemplo. (Imagen: Mihail Tregubov/unsplash)



Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026



La industria farmacéutica utiliza cada vez más los envases en barra, por ejemplo para medicamentos líquidos de ingestión oral. (Imagen: Volpak)

cho por hacer. La tasa de reciclado de envases de aluminio en Alemania, por ejemplo, ronda el 90%, según la Verband Aluminium Deutschland (Asociación Alemana del Aluminio). Estas cifras aún deben alcanzarse con los materiales compuestos. En resumen: los tubos basados en fibras constituyen un avance prometedor en el camino hacia la producción sostenible de tubos. Pero, a pesar de su gran potencial, aún queda mucho por hacer en materia de reciclado.

### ENVASES FLEXIBLES PARA EL SECTOR FARMACÉUTICO

No menos importante, la pandemia de Covid-19 ha llevado a muchas personas a darse cuenta de lo importantes que pueden ser unos medicamentos disponibles rápidamente y fáciles de manejar. Especialmente si se espera que los pacientes tomen el medicamento sin la presencia de personal médico, un envase con un diseño adecuado puede ser útil. Es el caso, por ejemplo, de los medicamentos predosificados. Estos tienen la ventaja de que los usuarios pueden administrarlos ellos mismos sin mayores complicaciones ni ayuda de terceros. No es necesario medir, rellenar u otros medios de dosificación y, por tanto, el margen de error es mínimo. Un envase flexible puede servir de pro-

Todos los modelos de la serie -aquí el Enflex PHS 100- requieren poco espacio. (Imagen: Volpak)



Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

tección para estos medicamentos. Porque las ventajas que confieren al envase flexible una ventaja en otros ámbitos también se aplican al envasado de medicamentos. Por un lado, tras su uso no quedan restos de medicamento que puedan ir a parar a la basura: la cantidad envasada es exactamente la necesaria. En cuanto al transporte y almacenamiento, el envase ocupa menos espacio y pesa menos que, por ejemplo, los envases de vidrio o las cajas de gran tamaño. Los envases flexibles -si en su fabricación se utilizan monomateriales como el polipropileno- también son fáciles de reciclar después de su uso.

### 1800 UNIDADES EN POCO ESPACIO

Un ejemplo de aplicación que se está convirtiendo en tendencia en el sector farmacéutico es el stick pack. Por ejemplo, puede utilizarse para envasar medicamentos líquidos destinados a la ingestión oral. Precisamente para este tipo de producto, la empresa española de ingeniería mecánica Volpak, filial del Grupo Coesia, cuenta ahora con una novedad en su cartera: la serie Enflex PHS.

La máquina está pensada para producir y procesar envases de barritas de una sola porción y alcanza una capacidad de hasta 1.800 unidades por minuto. Según la empresa, este proceso utiliza un 42% menos de material de envasado que otras máquinas comparables. Los reducidos requisitos de espacio de la serie Enflex PHS la hacen adecuada incluso para espacios reducidos.

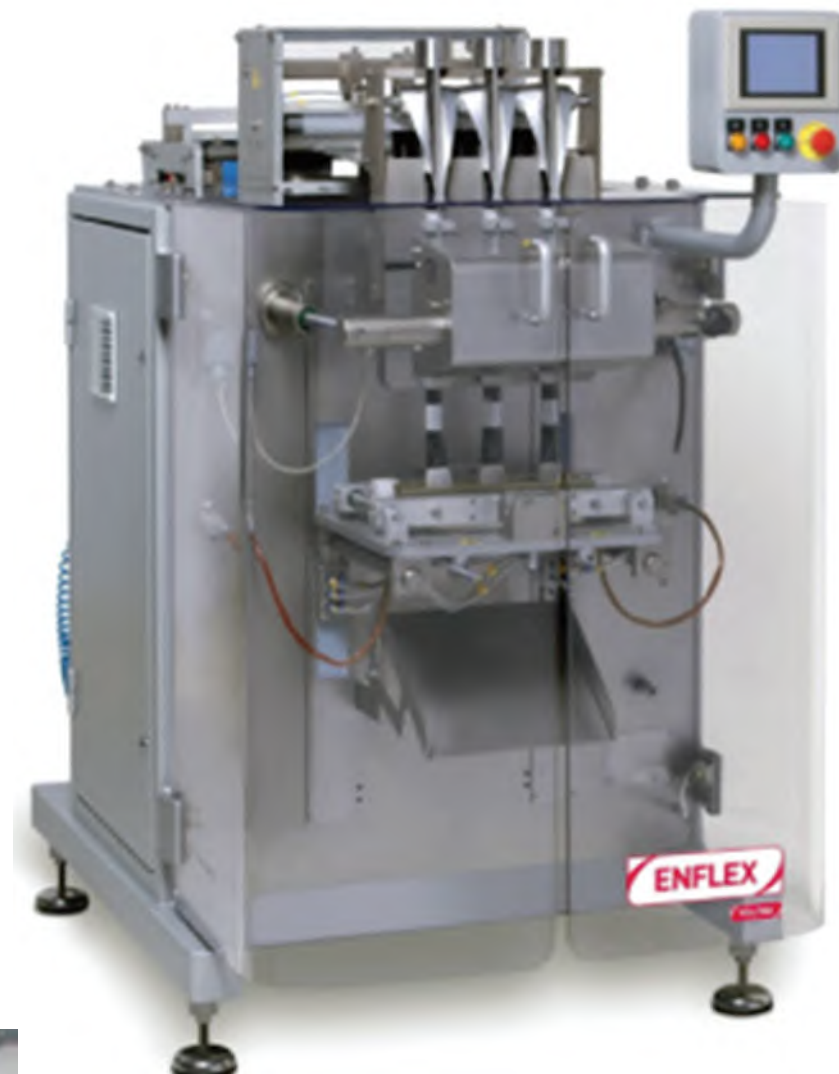
### LISTA PARA LA INDUSTRIA 4.0

Volpak ofrece la nueva serie en diferentes diseños con múltiples líneas, de

modo que se pueden satisfacer diferentes requisitos. Los cambios de formato pueden realizarse sin necesidad de herramientas especiales. La eficiencia global de todo el sistema es superior al 95 por ciento, según la empresa.

Todos los modelos de la serie están equipados con la interfaz hombre-máquina (HMI) OptiMate de Coesia. El software ayuda a los ope-

La serie Enflex PHS está equipada con la HMI OptiMate de Coesia. (Imagen: Volpak)



Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026



El tambor láser está totalmente galvanizado. Se ha probado una versión prototipo como parte de un proyecto de desarrollo. (Imagen: Schütz)

rarios a cambiar los formatos o a realizar el mantenimiento de la máquina, y también permite un control total de cada paso de trabajo. Una industria como la farmacéutica también necesita mantenerse siempre al día en lo que respecta al envasado. Los envases flexibles como el stick pack tienen muchas ventajas, tanto para los comercializadores como para los usuarios. No es de extrañar, por tanto, que empresas de ingeniería mecánica como Volpak estén intensificando sus esfuerzos.

### TAMBORES LÁSER CON PROPIEDADES ANTICORROSIVAS ESPECIALES

Los tambores de acero pueden utilizarse en una gran variedad de aplicaciones. Los distintos productos que se transportan y almacenan con seguridad en estos bidones incluyen pesticidas, materias primas para la industria, mercancías peligrosas, aceites de cocina y sustancias primarias para uso en cosmética. Pero los bidones sin tratar tienen un inconveniente: se oxidan. Por eso, es imprescindible aplicar un tratamiento anticorrosivo a los bidones de acero. Schütz combina ahora un material base especialmente tratado con un innovador proceso de producción.

Para fabricar sus nuevos bidones de acero, el fabricante de envases Schütz utiliza chapa de acero galvanizada en caliente directamente de la bobina por ambas caras. El material base se sumerge en un baño de zinc fundido antes de enrollar la bobina y recibe un recubri-

En un proceso especial, el tambor láser se fabrica con chapa de acero galvanizada por ambas caras. (Imagen: Schütz)



Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

miento de zinc de alta calidad y uniformemente distribuido mediante galvanización. Como resultado, el material base ya está protegido contra la corrosión por dentro y por fuera. A continuación, el cuerpo del tambor se fabrica mediante un proceso de soldadura por rayo láser en el que la chapa se suelda a tope. El resultado es un cordón de soldadura de alta calidad, liso y limpio, de apenas dos o tres milímetros de ancho.

En el marco de un proyecto de desarrollo se ha probado una versión prototipo del tambor láser, y Schütz ha realizado las inversiones necesarias para desarrollarlo hasta que esté listo para la producción. El nuevo producto hizo su debut mundial en la feria interpack de este año. Tras montar la tapa y el fondo, el interior y el exterior del innovador bidón de acero quedan directamente protegidos de la corrosión, por lo que está inmediatamente listo para su envío. El nuevo tipo de bidón es especialmente adecuado para almacenar productos delicados y difíciles que antes se guardaban en barriles galvanizados o recubiertos interiormente de forma convencional.

### DIFERENTES DISEÑOS PARA DIFERENTES NECESIDADES

Schütz fabrica varios diseños diferentes del tambor láser: una versión de cabezal estrecho con una capacidad de 216,5 litros, una versión de cabezal abierto con una capacidad de 213 litros y una versión con cuello de 210 litros adecuada para su uso en contenedores ISO. La empresa también ofrece una versión de la innovadora solución con un revestimiento interior de plástico para productos muy exigentes. Este material reviste el bidón como una segunda piel y permite transportar cargas líquidas y sólidas sensibles. Mantener separados el acero y el plástico reduce los costes de eliminación y facilita el reacondicionamiento del bidón de acero. Como el material utilizado ya es homogéneo

y tiene propiedades anticorrosivas, los riesgos de calidad se minimizan desde el principio de la producción. Gracias a la protección directa que ofrece el material anticorrosivo, no hay necesidad de procesos de tratamiento adicionales. Además, ahora tampoco son necesarias las tareas de transporte interno asociadas. Como resultado, el novedoso proceso de producción ahorra tiempo, reduce costes y disminuye el consumo de energía. Gracias al uso moderado de recursos, también tiene un efecto positivo en la huella medioambiental de los usuarios. Schütz también puede mantener un amplio inventario de bobinas galvanizadas en caliente para la producción de tambores láser. Esto aumenta la flexibilidad de entrega y la fiabilidad del suministro en comparación con los tambores que se someten a un proceso de galvanización posterior, que ocupan mucho más espacio en el almacén.

### PROGRAMA DE RECICLADO DE PLÁSTICOS TÉCNICOS

Las cadenas portacables y los cojinetes de plástico de igus se encuentran allí donde se requiere movimiento durante un proceso de producción. El movimiento en las plantas de envasado también es impulsado por cadenas portacables y cojinetes fabricados con polímeros de alto rendimiento. Pero, aunque estos productos son de larga duración, llega un momento en que incluso éstos necesitan ser desechados. ¿Qué ocurre entonces? igus ha puesto en marcha su correspondiente programa de reciclaje y recientemente ha unido sus fuerzas a la start-up cirplus con el objetivo de cerrar el ciclo de materiales para plásticos. igus fabrica la mayoría de sus productos mediante moldeo por inyección, un proceso del que la empresa también ha derivado su nombre (igus = Industriespritzguss ... moldeo por inyección industrial en alemán). La empresa ya ha podido reciclar con relativa facilidad los residuos generados por sus propios procesos



Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026



Las cadenas portables suelen acabar como residuos industriales al final de su vida útil. La iniciativa de reciclaje Chainge mantiene el material reciclable dentro del flujo circular. (Imagen: igus GmbH)

La plataforma de reciclaje de igus es también un mercado digital de materiales reciclados. (Imagen: igus GmbH)

de producción, pero tenía pocas opciones para hacerlo con los componentes de plástico que deben sustituirse tras su uso. Por eso, las cadenas portables suelen acabar en los residuos industriales y se envían a incinerar al final de su vida útil. igus decidió, por tanto, lanzar su iniciativa de reciclaje Chainge en 2019 para evitar que esto ocurriera. Desde entonces, los clientes utilizan el programa de reciclaje de igus para enviar las cadenas portables al final de su vida útil -de cualquier fabricante- a Colonia. Allí es donde igus las transforma en regranulado. A cambio de las antiguas cadenas, los clientes reciben vales. "Lo que empezó como una pequeña idea ha cobrado impulso rápidamente.

Ya hemos recogido y reciclado más de 60 toneladas de plásticos de alto rendimiento desde el lanzamiento de Chainge. La mitad de esa cantidad solo en 2022", afirma Michael Blass, director general de igus e-chain systems. Chainge se amplió en octubre de 2022. "La respuesta fue tan positiva que decidimos pensar aún más en el reciclaje. Por eso, además de las cadenas portables, empezamos a añadir otros componentes de plástico de ingeniería al programa de reciclaje para acelerar la transición a una economía de flujo circular."

### MERCADO DIGITAL DE RECICLADOS

igus también tiene previsto incluir más ubicaciones en el programa y ampliar su red de reciclaje a medida que Chainge siga creciendo. "Eso significa que, en el futuro, podremos reciclar productos no solo en nuestra sede de Colonia, sino en todo el mundo", afirma Blass. La plataforma es al mismo tiempo un mercado digital que permite a los usuarios acceder a materiales reciclados seleccionados. "Eso también facilita mucho a los clientes de todo el mundo la adquisición de materiales reprocesados que luego pueden utilizarse para crear componentes de plástico nuevos y de alta calidad".



Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

La primera cadena portables del mundo fabricada con material 100% reciclado ya se ha hecho realidad en colaboración con Chainge. Michael Blass: "Lo que tiene de especial es que todo lo que ofrecemos procede de una única fuente. Somos productores y proveedores de plásticos, proveedores de servicios de montaje y empresas de eliminación de residuos, así como productores y proveedores de materiales reciclados que pueden volver a utilizarse para crear nuevos productos. Lo que hacemos es único en este sentido y nos permite trabajar con nuestros clientes para transformar el plástico en un recurso sostenible."

### IGUS COOPERA CON LA START-UP CIRPLUS

igus ha ganado a cirplus como socio para el comercio digital de materiales reciclados estándar con la intención de avanzar aún más en la economía de flujo circular digital. Cirplus es una start-up con sede en Hamburgo que opera un mercado digital para las empresas de eliminación de residuos, recicladores y fabricantes de productos a través del cual son capaces de comprar materiales reciclados estandarizados de una manera segura, trazable y rentable - y hacerlo en todo el mundo. Este equipo de expertos tecnológicos y digitales fomenta así la interconexión de las industrias del plástico y el reciclaje.

Ambas empresas persiguen ahora la visión común de cerrar los ciclos de los materiales plásticos e incluso hablan de iniciar una revolución en el comercio de materiales reciclados fabricados con termoplásticos estándar y de ingeniería.

El objetivo es establecer cadenas de suministro fiables y transparentes para los materiales plásticos reciclados combinando la digitalización con la normalización. La combinación de estos dos aspectos permitirá en el futuro que los clientes se beneficien de una red que



Establecer un rumbo conjunto para el siguiente nivel de comercio digital con materiales reciclados producidos utilizando plásticos estándar y de ingeniería: Michael Blass, Director General de Sistemas de Cadenas Portables de igus GmbH (izquierda) y Christian Schiller (derecha), Director General de cirplus. (Imagen: igus GmbH)

vincula el comercio de materiales reciclados producidos utilizando termoplásticos técnicos y estándar y que hace que la adquisición de una única fuente sea fácil y transparente. Las dos empresas tienen la intención de trabajar juntas y marcar el rumbo del siguiente nivel de comercio digital de materiales reciclados y vislumbran las oportunidades de una asociación estratégica que "ofrece potencial para construir la mayor plataforma de IA del mundo para plásticos circulares".

"La experiencia que igus ha adquirido en el campo de los plásticos de ingeniería y nuestra experiencia en el campo de la digitalización y los termoplásticos estándar crean las condiciones ideales para allanar el camino hacia una economía de flujo circular - en todas las industrias", dice en resumen Christian Schiller, CEO de cirplus.

Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

### CONSIDERAR LA HUELLA DE CARBONO DURANTE EL REACONDICIONAMIENTO

Pocas veces en la historia se ha podido disponer de la energía tan libremente como hoy, y las consecuencias, a veces negativas, de este desarrollo nunca han sido tan evidentes. La economía mundial es cada vez más consciente de que la energía disponible debe utilizarse con cuidado y de que también hay que tener en cuenta las emisiones de CO2 asociadas a la generación de energía. La empresa de in-

La herramienta CO2 de KHS utiliza tecnología digital para ayudar a identificar el ahorro potencial de las conversiones. (Imagen: StellarWeb/unsplash)



geniería mecánica KHS ha desarrollado una herramienta digital para que los usuarios puedan tener en cuenta sus emisiones a la hora de planificar la conversión de máquinas. La empresa colaboró en este proyecto con el Institut für Umweltinformatik (ifu - Instituto de Ciencias de la Información Medioambiental) de Hamburgo. El objetivo era desarrollar un software que revelara los efectos que un determinado tipo de envase tiene sobre el clima. Con ello se espera que los usuarios estén en mejores condiciones de planificar el cambio a otros tipos, por ejemplo. "Además de la rentabilidad y la eficiencia en la fabricación de bebidas, nuestra intención principal era contribuir a reducir la huella ecológica", afirma Dennis Jacobi, Director de Ventas de Servicios y experto en conversiones de KHS.

### LA HERRAMIENTA AYUDA A CUANTIFICAR CON PRECISIÓN

La empresa de Dortmund lleva tiempo centrándose en el tema del ahorro de energía. Pero no se trata sólo de proteger el medio ambiente, sino simplemente de ahorrar dinero. Reducir el consumo equivale a reducir los costes. Por ejemplo, esta empresa de ingeniería mecánica lleva muchos años modificando antiguas máquinas de estirado-soplado para recuperar el aire comprimido y reequipando hornos para hacerlos más eficientes desde el punto de vista energético. El hecho de que el ahorro de energía también ayuda a reducir las emisiones de CO2 siempre fue una ventaja obvia.

Sin embargo, la herramienta recién desarrollada ayuda ahora a traducir este ahorro en cifras concretas. "Hemos podido calcular exactamente cuántos kilovatios-hora del consumo anual de electricidad ahorrará la herramienta. Pero, hasta ahora, no habíamos sido capaces de determinar cuánto CO2 se ahorrará en última instancia y hasta qué punto esto es realmente sostenible al final. Sencillamente, no podíamos hacer una comparación con el



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Packaging - Año 32 - N° 187 - SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2023

Interpack 2026 - Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026

impacto de carbono que genera la propia medida", afirma Dennis Jacobi. El software que se ha incorporado ahora a la gama de servicios tiene en cuenta diversos factores que pueden influir en la huella de carbono, algunos evidentes y otros no tanto. Así, además del embalaje de las piezas nuevas y los materiales utilizados, también se tienen en cuenta el transporte y la distancia que debe recorrer el personal técnico para llegar a la instalación y se convierten en un valor de CO2 correspondiente. A continuación, se compara con la reducción del consumo de energía y el ahorro de CO2 resultante. A partir de este cálculo asombrosamente sencillo, basado en la fuente de energía correspondiente, es posible determinar el punto de partida a partir del cual la conversión empezará a reflejarse positivamente en el balance general de la empresa. "El eco-rendimiento de la inversión, por así decirlo", dice Dennis Jacobi. "Lo más agradable es que nuestras reconversiones suelen empezar a amortizarse, es decir, a ecoamortizarse, en pocos días o semanas gracias al enorme ahorro de energía".

### SOFTWARE TAMBIÉN PARA MATERIALES DE ENVASADO

KHS también ha creado la calculadora correspondiente para materiales de envasado. Arne Wiese, Product Manager Bottles & Shapes, afirma que muchos usuarios de envases del sector de las bebidas han acudido a la empresa para averiguar qué diseño y qué material es el más respetuoso con el medio ambiente. "Muchas empresas de bebidas quieren ser neutras en emisiones de carbono y nos preguntan qué tipo de envase deja la menor huella posible", explica Wiese. La herramienta de envasado puede utilizarse para determinar la respuesta. Entre los factores que se tienen en cuenta están el material elegido, la ubicación del fabricante, el peso del envase, las rutas de transporte y -en el caso de los envases reutilizables- el número de ciclos. El consumo de



Dennis Jacobi considera que la herramienta se centra en reducir la huella ecológica. (Imagen: KHS)

agua y productos químicos, así como la forma en que se desechan finalmente los envases, también se reflejan en el balance. Las soluciones digitales demuestran que una transformación sostenible de la producción no sólo es posible, sino que además es en muchos aspectos menos complicada de lo que se pensaba en un principio. Los reequipamientos, en particular, ya pueden producir un impacto importante en términos de ahorro de energía y CO2 con sólo un pequeño desembolso en comparación con la compra de una nueva máquina.

MAYOR INFORMACION, VENTA DE LAS ENTRADAS Y CATÁLOGO:  
 Cámara de Industria y Comercio Argentino Alemana  
 Erika Enrietti - Gerente Ferias y Exposiciones  
 Avenida Corrientes 327 - AR - C1043AAD  
 Buenos Aires - Argentina  
 Tel: (+54 11) 5219-4000 - 5219-4017/4031  
 Fax: (+54 11) 5219-4001  
 E-mail: eenrietti@ahkargentina.com.ar  
 Web: www.ahkargentina.com.ar  
 www.interpack.com - www.packaging-components.com  
 Interpack@Social Media  
 YouTube: interpack@YouTube  
 Facebook: interpack@Facebook. - Twitter (#interpack): interpack@twitter. - LinkedIn: interpack@LinkedIn

 SIMPLY  
 UNIQUE

Asahi  
Photoproducts50<sup>th</sup>Asahi Photoproducts  
an Asahi Kasei company

## Bühler reforzará su presencia en el mercado del tueste de café

### Bühler e IKAWA se asocian para explorar la innovación

Tiempo de lectura: 6 min.

La tecnología de tramado flexográfico de ultra alta definición Hamillroad Bellissima DMS aplicada a las planchas flexográficas de lavado con agua Asahi AWP™ CleanPrint ofrece una calidad de reproducción de imágenes previamente inalcanzable

Tokio (Japón) y Bruselas (Bélgica), 1 de septiembre de 2023. Asahi Photoproducts, una empresa pionera en el desarrollo de planchas flexográficas de fotopolímero, comunica que se ha asociado con SoftwareHamillroad

para implementar la tecnología Bellissima DMS (tramado modulado digitalmente) de tramado flexográfico de ultra alta definición en sus planchas flexográficas de lavado con agua AWP™ CleanPrint.

La colaboración ofrece la mejor reproducción de imágenes de su clase, junto con uno de los enfoques más sostenibles de producción de planchas flexográficas del mercado.

Un representante de Hamillroad estará presente en el stand de Asahi Photoproducts durante la feria Labelexpo Europe para responder a las preguntas de los visitantes sobre el tramado Bellissima DMS, la colaboración de ambas empresas y sus beneficios para la industria flexográfica. La feria se celebrará en Bruselas del 11 al 14 de septiembre, y Asahi Photoproducts estará ubicado en el stand 5A34.

“Inicialmente nos pusimos en contacto con Hamillroad porque un cliente de Asahi quería usar su tecnología de tramado con nuestras planchas pero no podía. La situación nos inspiró a aplicar el programa de calificación de planchas de Hamillroad, que confirmó que podíamos ofrecer una calidad aún mejor compatibilizando esta tecnología de tramado con nuestras planchas CleanPrint”, afirma Dieter Niederstadt, director de marketing técnico de Asahi. “Al implementar el tramado Bellissima DMS con las planchas Asahi AWPTM CleanPrint, los impresores de flexografía pueden alcanzar nuevas cotas de calidad y productividad. Además, con el enfoque Solvent ZERO,



también pueden reducir su huella de carbono y aprovechar la calificación de neutralidad en las emisiones de carbono que hemos logrado para facilitar el cálculo de sus emisiones de Alcance 3”.

Según McKinsey, “Las empresas son cada vez más conscientes de la necesidad de reducir las emisiones que se producen en su cadena de valor ascendente o descendente, a las que se suele denominar emisiones de Alcance 3, tal como se define en el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero”. El trabajo de Asahi para alcanzar Solvent ZERO y la neutralidad de carbono beneficiará a las empresas que se esfuerzan por mejorar su sostenibilidad.

Niederstadt señala que esta implementación también mejora la capacidad de las empresas de flexografía para ofrecer impresión de Gama Expandida de Colores (ECG) de alta calidad, también conocida como impresión con paleta de colores fija, que utiliza un conjunto de tintas estandarizado que mejora la capacidad de reproducir cualquier color. Este proceso también elimina la necesidad de limpiar la máquina de impresión entre trabajo y trabajo, aumentando aún más la sostenibilidad del proceso flexográfico. Niederstadt afirma: “Además, el uso de la impresión de gama cromática ampliada a 7 colores con el tramado modulado Bellissima elimina el riesgo de crear patrones de rosetas visibles o conflictos de trama debido al uso de colores adicionales, como sería el caso cuando se usan tecnologías de trama de amplitud modulada. También creemos que el tramado Bellissima aporta una mejora de la calidad que puede ayudar a las empresas a realizar la transición del huecograbado a un proceso de impresión flexográfica más sostenible, logrando transiciones de altas luces a cero, así como buenas densidades de tinta”.

Todas las planchas Asahi AWPTM CleanPrint se pueden lavar con agua. Las planchas AWPTM-DEW ya tienen la certificación de neutralidad de carbono en colaboración con Carbon Trust y las planchas AWPTM-CleanFlat están en las fases finales del programa de aprobación de neutralidad de carbono.



Ambas planchas se han diseñado pensando en la sostenibilidad. Reducen el desperdicio y el impacto ambiental al minimizar el consumo de tinta y solventes, acortando los tiempos de preparación y reduciendo los residuos. Además, dado que se pueden lavar con agua, eliminan la necesidad de usar productos químicos agresivos en el proceso de producción de planchas.

[www.asahi-photoproducts.com](http://www.asahi-photoproducts.com)

## La evolución de quadpack al packaging rellenable para fórmulas sólidas

Monomaterial, reciclable y versátil: Infinite PP Panstick es la nueva generación de nuestro panstick en formato sostenible



El nuevo Infinite PP Panstick de Quadpack es la evolución sostenible del panstick original de plástico. Fabricado íntegramente en PP, un material reciclable, ahora está disponible en formato rellenable.

Este versátil producto es una nueva generación de envases patentados de Quadpack que responde a la necesidad de las marcas ecológicas de proveerse de materiales sostenibles para envasar cosméticos, fragancias y productos para el cuidado de la piel.

Gracias a su concepto ecológico, Infinite PP Panstick ha reducido las emisiones de dióxido de carbono un 43% con respecto a la versión original.

Además, su índice de circularidad se ha triplicado\*, lo que indica una mejora en su sostenibilidad y un menor impacto medioambiental, conforme a su análisis de ciclo de vida.

Tiempo de lectura: 3 min.

Al convertirse en un envase monomaterial y rellenable, este producto ha pasado del nivel de sostenibilidad Mínimo al Avanzado, de acuerdo con la clasificación de packaging de impacto positivo (PIP) de Quadpack.

Este packaging responde a la tendencia a la cosmética sólida, según la cual las marcas optan por reducir o eliminar el agua de sus fórmulas por motivos medioambientales y se decantan por productos en barra como formato alternativo, al tiempo que fomentan distintos gestos y aplicaciones.

Además de sostenible, este producto es versátil: puede utilizarse para varias fórmulas en formato sólido, como bases de maquillaje, iluminadores, protectores solares, sérums y fragancias sólidas. Gracias a su práctico cierre a presión, Infinite PP Panstick puede rellenarse fácilmente y ofrece posibilidades de rellenado por la parte superior e inferior.



Infinite Refillable Panstick

El producto está disponible en tamaños de 18,2 mm (10 g y 4,5 g) y 21,3 mm (15 g), y con varias opciones de decoración propias.

[www.quadpack.com](http://www.quadpack.com)



**HOSOKAWA ALPINE**

## La empresa polaca ERG S.A. invierte en la tecnología MDO de Hosokawa Alpine: La nueva generación de films plásticos reciclables

Tiempo de lectura: 10 min.

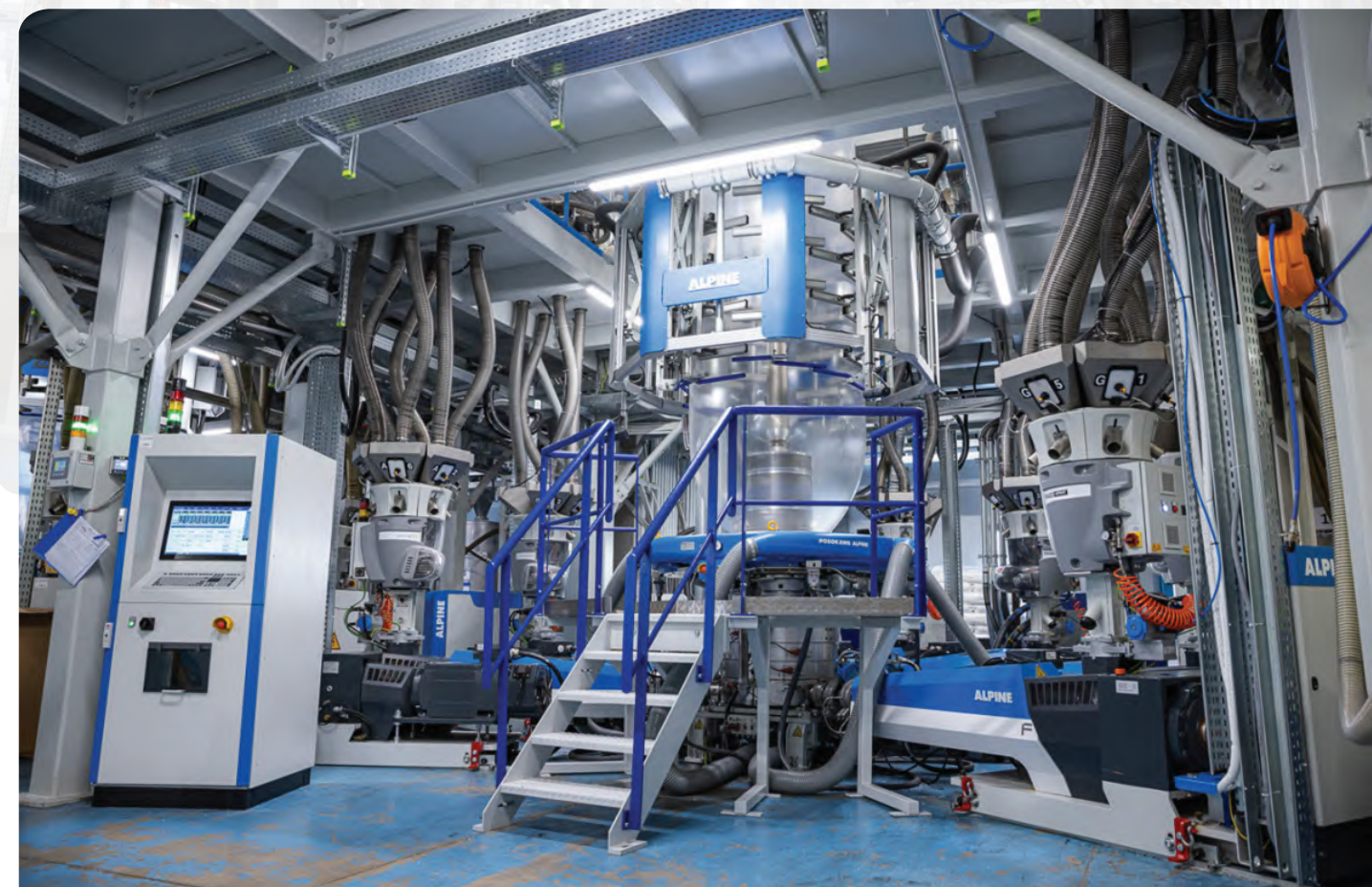
El fabricante polaco de envases ERG S.A., con sede en Dębrowa Górnicza, ha invertido por primera vez en una moderna línea de film soplado de 7 capas con MDO (Machine Direction Orientation) en línea de Hosokawa Alpine.

El equipo está en funcionamiento desde agosto de 2022 y apoya a la empresa tradicional en su visión de producir únicamente films de

plástico totalmente reciclables. Además de los efectos medioambientales positivos, la planta ha aumentado la capacidad de producción en un 30%.

La tecnología MDO de Hosokawa Alpine es un componente clave en la producción de películas monomateriales de alto rendimiento hechas de polietileno. En el pasado, para crear ciertas propiedades de producto, los

- La nueva línea de 7 capas con MDO (Machine Direction Orientation) en línea de Hosokawa Alpine en la ERG de Polonia.



compuestos tenían que producirse a partir de diferentes materiales que no pueden reciclarse completamente. Un concepto más sostenible son las soluciones de envasado fabricadas con compuestos de polietileno puro. Estos se ajustan al principio de la economía circular, ya que pueden reciclarse completamente tras su uso original y reutilizarse para productos finales sin pérdida de material. "Nuestra visión y misión es el desarrollo sostenible y la producción de envases innovadores que satisfagan las necesidades de nuestros clientes minimizando el impacto negativo en el medio ambiente",

- La tecnología MDO de Hosokawa Alpine se basa en el estirado monoaxial del film soplado. La película se estira entre dos rodillos que giran a velocidades diferentes. Además de los efectos medioambientales positivos, la línea MDO de Hosokawa Alpine ha aumentado la capacidad de producción de ERG en un 30%.

subraya Tomasz Gwizda, director comercial de ERG. Para ello, la empresa cuenta con 120 años de experiencia. En la actualidad produce varios tipos de láminas, como las fabricadas con compuestos de PE o EVOH, las totalmente reciclables o las de PE puro. Para los films de PE completos, ERG utiliza la nueva línea de 7 capas con MDO en línea de Hosokawa Alpine.

#### Diseño preciso de la línea y alta calidad de la película.

"Más de 100 MDO fabricadas por nosotros se utilizan actualmente en todo el mundo",



afirma Richard Hausner, Director de Ventas de Polonia en la División de Extrusión de Películas de Hosokawa Alpine. Junto con los clientes, Hosokawa Alpine diseña la respectiva línea de extrusión por soplado MDO precisamente para la producción de película deseada, adaptada exactamente a las necesidades de los clientes. "Este fue también el caso con ERG y éste es uno de los secretos de nuestro éxito. El otro es la calidad de las películas MDO", afirma Hausner. Se caracteriza por una excelente procesabilidad, una planitud optimizada y la ausencia de bordes colgantes. Para conseguirlo, las MDO de Alpine están equipadas con tres características únicas: La tecnología TRIO (Trim Reduction for Inline Orientation) para obtener la mejor planitud y cilindridad del rollo, el ajuste flexible de la ranura de estiramiento para re-

#### Diseño preciso de la línea y alta calidad de la película.

"Más de 100 MDO fabricadas por nosotros se utilizan actualmente en todo el mundo", afirma Richard Hausner, Director de Ventas de Polonia en la División de Extrusión de Películas de Hosokawa Alpine. Junto con los clientes, Hosokawa Alpine diseña la respectiva línea de extrusión por soplado MDO precisamente para la producción de película deseada, adaptada exactamente a las necesidades de los clientes. "Este fue también el caso con ERG y éste es uno de los secretos de nuestro éxito. El otro es la calidad de las películas MDO", afirma Hausner. Se caracteriza por una excelente procesabilidad, una planitud optimizada y la ausencia de bordes colgantes. Para conseguirlo, las MDO de Alpine están equipadas con tres características únicas: La tecnología TRIO (Trim Reduction for Inline Orientation) para obtener la mejor planitud y cilindridad del rollo, el ajuste flexible de la ranura de estiramiento para re-

ducir el neck-in, y la exclusiva tecnología de vacío para obtener la mejor planitud y una excelente estabilidad del proceso.

La tecnología Alpine MDO de Hosokawa se basa en el estiramiento monoaxial de la película soplada. La película se estira entre dos rodillos que giran a diferentes velocidades. Dependiendo de la aplicación, la película pasa por entre ocho y doce rodillos, dos de los cuales son rodillos de estirado. Tras calentarse a la temperatura óptima, la película se lleva a la proporción deseada en la fase de estirado. El proceso de estiramiento reduce el grosor de la película al tiempo que mejora las propiedades ópticas y mecánicas. Por ejemplo, las propiedades de barrera, la transparencia o la procesabilidad. "Con esta tecnología se puede reducir la necesidad de materia prima ahorrando recursos y aumentar la eficacia", explica Hausner. Las tensiones creadas durante el estirado se reducen en la fase de recocido posterior. Por último, la película se enfría y compensa la contracción térmica. "Nuestras láminas compuestas a base de láminas MDO-Full-PE y una capa de sellado de LDPE -también en versión de alta barrera para gases- cumplen todos los requisitos de una economía circular moderna y son reciclables mecánicamente al 100%", afirma con alegría Gwizda.

#### El film PE-MDO sustituye a los films BOPET y BOPP

Uno de los productos de ERG fabricados con el sistema MDO es el film PE-MDO Premium. Según la versión, se trata de un film de siete o catorce capas para impresión y laminado. Como envase monomaterial y alternativa a los compuestos de LDPE con películas de BOPET y BOPP, es 100% reciclable. "Gracias a sus propiedades mecánicas únicas, la película es adecuada para la impresión tanto superficial como entre capas en flexografía, offset e impresión digital", afirma Gwizda. Además, la tecnología MDO confiere a la película varias propiedades con un valor añadido explícito debido a la disposición específica de las cadenas poliméricas. Entre ellas destacan una mayor rigidez, transpa-



**Editorial**  
**Emma Fiorentino**  
Publicaciones Técnicas S.R.L.

 edemmafiorentino  editorial.emmafiorentino.7

**Publicaciones Técnicas**  
**Circulación en América Latina**

**Revistas Digitales Bimestrales**



- Industrias Plásticas
- Anuario / Industrias Plásticas (Diciembre)
- Packaging Argentino
- Laboratorios y sus Proveedores
- Plásticos Reforzados: Composites / Poliuretano
- Noticiero del Plástico: Caucho/Elastómeros / Moldes y Matrices con GUÍA de Proveedores

**Bibliotequita Emma Fiorentino**



Información Mundial  
gratis a solo un click:

**70 revistas**

[www.emmafiorentino.com/revistas](http://www.emmafiorentino.com/revistas)

Estados Unidos 2796, Piso 1ºA  
(C1227ABT) Buenos Aires, Argentina

Tel./Fax: (54-11) 4943-0380

(Líneas rotativas / Roll over lines)

**DÍAS DE TRABAJO EN MODALIDAD HOME OFFICE:**

Estudio privado de EF Tel.: 00 54 11 4981 7354 - 4983 1259

Cel.: 15 4440 8756

E-mail: [info@emmafiorentino.com.ar](mailto:info@emmafiorentino.com.ar)

[emmaf@emmafiorentino.com.ar](mailto:emmaf@emmafiorentino.com.ar)

[www.emmafiorentino.com.ar](http://www.emmafiorentino.com.ar)

rencia y durabilidad, así como una menor permeabilidad al vapor de agua y a los gases. Dependiendo de la elección de las materias primas, las láminas de MDO-PE pueden fabricarse en distintas versiones, que se caracterizan además por una resistencia a la temperatura mucho mayor. Se utilizan principalmente en el envasado de alimentos.

Con la nueva línea MDO de Hosokawa Alpine y su propio laboratorio de investigación y desarrollo de nuevos tipos de film, ERG se considera actualmente en una posición ideal para afrontar los retos de las tendencias actuales del futuro. "Si quiere beneficiarse de todas las ventajas de la tecnología MDO e instalar una planta preparada para el futuro, no hay nada mejor que Hosokawa Alpine y sus más de 25 años de experiencia", concluye Gwizda.

Hosokawa Alpine AG es un fabricante de máquinas y sistemas innovador y líder mundial con sede en Augsburg y una sucursal en Leingarten. La empresa también cuenta con varias filiales en Alemania y en el extranjero. La competencia principal de Hosokawa Alpine reside en el campo de la ingeniería de procesos mecánicos con la producción de máquinas y sistemas para la preparación de polvos, granulados y materiales a granel, así como en el campo de la extrusión de film con sistemas para la producción y acabado de film soplado.

La empresa emplea a unas 840 personas y generó unas ventas anuales de unos 230 millones de euros en el ejercicio 2021/2022. La cuota de exportación de la empresa ronda el 80%. Desde 1987, la empresa es filial al 100% de la japonesa Hosokawa Micron Corporation.

REPRESENTANTE EXCLUSIVO  
JMMUNTADAS MACHINERY & TRADING  
Contacto: Ing. Manuel Muntadas  
Zamudio 4341 1419 CABA  
Buenos Aires - Argentina  
Telefax (00 54 9 11) 5920 1981  
Email: [manuel@jmmuntadas.net](mailto:manuel@jmmuntadas.net)  
[www.jmmuntadas.com.ar](http://www.jmmuntadas.com.ar)  
[www.hosokawa-alpine.com](http://www.hosokawa-alpine.com)

# ENGEL

**Se compromete a cumplir el estándar SBTi  
para una protección climática rápida y transparente**

Tiempo de lectura: 6 min.

Al comprometerse con el estándar SBTi reconocido internacionalmente, ENGEL establece objetivos basados en la ciencia para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero. El fabricante de máquinas de moldeo por inyección está acelerando sus actividades para la protección del clima al hacerlo, al tiempo que hace que su compromiso sea aún más transparente al mismo tiempo. "Trabajamos constantemente para mejorar cada vez más la sostenibilidad de nuestros procesos a lo largo de toda la cadena de valor", dice el Dr. Stefan Engleder, director ejecutivo del grupo de empresas ENGEL. "Queremos que las personas de todo el mundo puedan confiar en el hecho de que están utilizando productos de plástico en su vida cotidiana que se fabricaron de una manera que conserva los recursos". Un factor que contribuye es, por ejemplo, el hecho de que ENGEL utiliza un cien por cien de electricidad verde en todas sus plantas austriacas, una proporción cada vez mayor de la cual es generada por sus propios sistemas fotovoltaicos. El hecho de que las tecnologías patentadas de ENGEL se utilicen para procesar residuos plásticos reciclados para crear nuevos productos de alta calidad es otro elemento fundamental. Con su compromiso, ENGEL

establece el estándar para la sostenibilidad en la industria, y esto también ha sido verificado de manera objetiva e independiente. El año pasado, ENGEL mejoró su clasificación de sostenibilidad de plata a oro y es el único fabricante de máquinas de moldeo por inyección con estatus de oro en la actualidad.

**50 por ciento menos de emisiones de Alcance 1 y 2 para 2030**

"Nuestro compromiso con SBTi es nuestra for-

*ENGEL utiliza electricidad cien por cien verde en todas sus plantas austriacas, una proporción cada vez mayor de la cual es generada por sus propios sistemas fotovoltaicos.*



ma de dar el siguiente paso lógico", como señala Engleder. "Estamos ofreciendo a nuestros clientes la mejor transparencia y evaluación comparativa posibles en términos de nuestras actividades de protección del clima al garantizar una verificación independiente en línea con estándares reconocidos internacionalmente". ENGEL es una de las primeras empresas en la fabricación de máquinas de moldeo por inyección en establecer objetivos de reducción basados en la ciencia para lograr Net Zero y someterlos a una revisión bajo la Iniciativa de Objetivos Basados en la Ciencia (SBTi). El factor decisivo para la aprobación de SBTi es que los objetivos definidos ayuden a cumplir el Acuerdo Climático de París. En términos concretos,

ENGEL está reduciendo todas las emisiones de Alcance 1 y Alcance 2 en un 50 % y las emisiones de Alcance 3 en un 42 % para 2030 en comparación con 2022. soluciones y la expansión de las fuentes de energía renovable, se pueden lograr principalmente mediante la digitalización de los procesos de producción y el establecimiento de una economía circular", dice Stefan Engleder. "Para este año fiscal, hemos presupuestado 10 millones de euros solo para la expansión de nuestra propia producción de energía renovable. Más allá de esto, estamos centrando cada vez más nuestras actividades de desarrollo en soluciones eficientes y reciclables".

#### ENGEL obtiene la certificación ENGEL ClimatePartner

ENGEL ya alcanzó otro hito importante en la primavera de este año. La planta de St. Valentin en Austria fue reconocida como planta de producción certificada por ClimatePartner. Después de una auditoría exitosa, las plantas de producción reciben este sello de calidad solo si calculan sus emisiones en detalle, definen objetivos ambiciosos de reducción de CO<sub>2</sub>, implementan medidas de reducción efectivas, apoyan proyectos de protección climática de alta calidad y se comunican de manera transparente. La gran planta de máquinas de ENGEL ya cumple con todos estos requisitos. Esto convierte a ENGEL en una de las primeras empresas del mundo en obtener la certificación ClimatePartner. Uno de los factores que contribuyeron al éxito de la certificación fue la conversión de la generación de calor a bioma-

sa. "Ya en el próximo invierno, esto nos ayudará a lograr una huella de carbono significativamente menor, y esto ya nos llevará muy cerca de Net Zero en emisiones directas para la ubicación de St. Valentin", dice Engleder. SBTi es una iniciativa de las principales ONG y asociaciones empresariales, incluidos CDP (Carbon Disclosure Project), UNGC (United Nations Global Compact), WRI (World Resources Institute) y WWF (World Wildlife Fund), para desarrollar métodos y criterios para una protección climática efectiva. en la empresa y validar los objetivos fijados por las empresas.

Perfil de ENGEL AUSTRIA GmbH: ENGEL es uno de los líderes mundiales en la fabricación de máquinas para el procesamiento de plásticos. En la actualidad, el Grupo ENGEL ofrece una gama completa de módulos tecnológicos para el procesamiento de plásticos como proveedor único: máquinas de moldeo por inyección para termoplásticos y elastómeros junto con automatización, con componentes individuales que también son competitivos y exitosos en el mercado. Con nueve plantas de producción en Europa, América del Norte y Asia (China y Corea), y filiales y representantes en más de 85 países, ENGEL ofrece a sus clientes el excelente soporte global que necesitan para competir y tener éxito con nuevas tecnologías y sistemas de producción de vanguardia. [www.engelglobal.com](http://www.engelglobal.com)

MAYOR INFORMACION:  
Representante exclusivo de



Av Olazábal 4700 - Piso 13 A  
C1431CGP - Buenos Aires - Telefax 4524-7978  
Contactos:  
Ing Pedro Fränkel <[pl@pamatec.com.ar](mailto:pl@pamatec.com.ar)>  
Martín Fränkel <[martinf@pamatec.com.ar](mailto:martinf@pamatec.com.ar)>  
Web : [www.pamatec.com.ar](http://www.pamatec.com.ar)  
[www.engelglobal.com](http://www.engelglobal.com).

## TOMRA Recycling presentó en SRR 2022 su nueva generación del X-TRACT para el reciclaje y el procesamiento de aluminio



Tiempo de lectura: 21 min.

El nuevo X-TRACT es un equipo que cuenta con un renovado diseño y revolucionarias innovaciones que permiten establecer estándares nuevos en la clasificación de aluminio basada en sensores. Este equipo emplea la tecnología TOMRA de transmisión de rayos X (XRT) que combina sinergias en la recuperación tanto de metales como diamantes.

Las funciones mejoradas y la inteligencia del nuevo X-TRACT ofrecen importantes avances que permiten lograr una alta producción en el proceso de clasificación, incluso procesando flujos de metales muy complejos.

Con X-TRACT se obtienen fracciones de aluminio de gran pureza, perfectamente válidas para su uso directo en fundiciones. Gracias a sus numerosas y mejoradas funciones, la nueva generación del X-TRACT supone un punto

*El nuevo X-TRACT es un equipo que cuenta con un renovado diseño y revolucionarias innovaciones que permiten establecer estándares nuevos en la clasificación de aluminio basada en sensores.*

La empresa, que lleva más de 15 años como líder global en el desarrollo del reciclaje y el procesamiento de aluminio, presentó su nueva generación del X-TRACT, lo que marca un nuevo capítulo en la historia de clasificación de metales de la compañía.



de inflexión para acelerar la producción de metales bajo los principios de la economía circular en un momento en el que el sector industrial avanza hacia un futuro de bajas emisiones.

#### Detección más rápida y precisa

Con sus revolucionarias innovaciones el nuevo X-TRACT cuenta con la Dual Processing Technology que aumenta su capacidad de clasificación por metro de ancho trabajando a gran velocidad.

Puede procesar de forma simultánea tanto los objetos individuales como un área. Permite que el operario pueda priorizar y escoger entre una clasificación de mayor pureza o una mayor recuperación.

Utilizando la toma de decisiones basada en datos, distingue y separa al instante entre objetos superpuestos o adyacentes en la línea de clasificación, una ventaja especialmente útil en líneas de alta producción.

Este sistema de clasificación de alto rendimiento cuenta con un sensor DUOLINE XRT de nueva generación con dos escáneres de línea independientes situados cerca del material de entrada para permitir una detección de alta precisión y un procesamiento más rápido.

Dada su cercanía al material, el sensor también detecta de forma eficaz los cables de cobre y objetos superfinos para reducir la pérdida de material y maximizar los beneficios. Su nueva fuente de rayos X ofrece potencia variable de hasta 1.000 W para un procesamiento de alto rendimiento de múltiples aplicaciones y granulometrías, desde fracciones grandes a finas (> 5 mm).

#### Capacidad y flexibilidad mejoradas

La nueva generación del X-TRACT es ahora capaz de clasificar a velocidades de cinta más altas, que van de los 2,3 a los 3,8 m/s. Así se logra maximizar a la vez tanto el rendimiento como la rentabilidad. Para asumir las mayores velocidades de cinta y la mayor rentabilidad, los diseñadores de TOMRA han ampliado la caja de vuelo y han añadido nuevos conductos de extracción para eliminar el polvo y reducir la turbulencia del aire.

Gracias a su mejorada captura de imagen, el

nuevo X-TRACT ofrece una precisión de clasificación sin igual y su nueva función de escala de intensidad mide el espesor relativo de los objetos. Así, se elimina la necesidad de sensores adicionales y se mejora la detección de determinados materiales agrupados como por ejemplo las placas de circuitos impresos.

Si bien la generación anterior de los sistemas TOMRA de clasificación XRT de metales contaba con modelos que variaban según aplicación, la nueva versión del X-TRACT se basa en un concepto de máquina modular. Por ello, el operario puede escoger entre sistemas de sensores de alta resolución o alta sensibilidad y distintos bloques de válvulas.

Además, se asegura una mayor flexibilidad operativa y se facilita la implementación de las actualizaciones, lo que minimiza las inversiones a largo plazo.

Las pruebas de este equipo realizadas en un entorno industrial de producción, han permitido obtener fracciones de aluminio de entre 10 y 30 mm de tamaño, con niveles de pureza del 99%.

Alutrade, la empresa de reciclaje de aluminio más grande del Reino Unido y especialista en extrusión fue la primera en probar el nuevo X-TRACT y comparar sus resultados con los del modelo anterior. Andrew Powell, director de Alutrade Ltd, lo explica: «Ya en las pruebas, el nuevo X-TRACT ofreció unos resultados impresionantes. Crea un paradigma totalmente nuevo para nuestro sector. Esperamos poder ampliar nuestra actividad».

Terence Keyworth, responsable del Segmento de Metales para el Centro y Norte de Europa de TOMRA Recycling, hace hincapié:

“El nuevo X-TRACT logra que las empresas de reciclaje y fundiciones aumenten sus ingresos derivados de fracciones de aluminio de gran pureza, que reduzcan a la vez su huella de carbono y que puedan contar con el material suficiente para satisfacer la demanda del mercado. Tanto el sector automovilístico como el de la construcción emplean aluminio reciclado para reducir su huella de carbono.

Lo importante es poder obtener el material

con la rapidez suficiente como para satisfacer la creciente demanda».

#### Diseñada con el futuro en mente

El probado y robusto diseño del X-TRACT lleva mucho tiempo convenciendo a los actores más importantes del sector en todo el mundo. Matthias Winkler, jefe de Producto de TOMRA, lo explica: «Cuando el equipo de diseño se dispuso a crear una generación nueva del X-TRACT, era evidente que tenía que ser sostenible, poder conectarse, estar desarrollada para rendir a largo plazo y reducir así sus costes operativos».

Diseñar una máquina nueva que satisfaga las necesidades futuras del sector implicó colaborar con clientes, ingenieros de diseño, expertos en el procesamiento de aluminio, especialistas en aplicaciones de metales y mantenimiento. Para prolongar la vida útil de la máquina, los diseñadores mejoraron la protección de los sensores y de su fuente de rayos X montada en la zona superior. Así se asegura poder conservar mejor sus componentes más valiosos y ofrecer más estabilidad.

El nuevo sistema de clasificación separa en un solo paso el aluminio de los metales pesados y superligeros. Cuenta además con una garantía ampliada de 4 años para la fuente de rayos X y el sensor XRT, lo que asegura un rendimiento constante y excelente de servicio.

Tom Jansen, responsable del Segmento de Metales para el Sur de Europa de TOMRA Recycling, lo explica: «Nuestros socios del sector del aluminio confían en reducir al mínimo los periodos fuera de servicio y en maximizar los rendimientos a largo plazo. Su nuevo diseño permite hacer un rápido recambio de las piezas que se desgastan con el paso del tiempo y reducir al mínimo el tiempo fuera de servicio del equipo». La nueva caja de vuelo de la máquina permite un acceso más sencillo que facilita el mantenimiento llevado a cabo bien por el equipo técnico de TOMRA o por el personal propio con formación de TOMRA.

El nuevo X-TRACT también permite la monitorización basada en la infor-

mación guardada en la nube, cuenta con herramientas de optimización basadas en dichos datos y acceso remoto mediante la incorporación del TOMRA Insight. Gracias a la opción de conexión a la máquina mediante los servicios digitales y de control online, el equipo técnico de TOMRA puede detectar posibles incidencias antes de que se generen problemas en el equipo y ofrecer soporte remoto para reducir al mínimo los periodos fuera de servicio.

## Descubren una especie de gusanos capaces de comer plástico

Investigadores australianos han informado de una especie de gusano que puede degradar el poliestireno gracias a una enzima bacteriana presente en su intestino, y aseguran que podría ser la clave para el reciclaje de plástico a gran escala.

El MITECO saca a información pública un programa de ayudas al reciclaje de palas de aerogeneradores



La vicepresidenta Teresa Ribera ha destacado que "es la primera medida que inaugura las convocatorias del PERTE de Economía Circular, destinado a conseguir un uso mucho más eficiente de nuestros recursos".

Investigadores de la Universidad de Queensland (UQ), en Australia, han descubierto que una especie de gusano con apetito por el poliestireno podría ser la clave para el reciclaje de plástico a gran escala. Los científicos descubrieron que el «s pergusano» Zophobas morio puede comer poliestireno gracias a una enzima bacteriana presente en su intestino. El Dr. Chris Rinke y su equipo de la Facultad de Química y Biociencias Moleculares de la UQ alimentaron a los gusanos con diferentes dietas durante un periodo de tres semanas: a algunos les dieron espuma de poliestireno, a otros salvado y a otros una dieta de ayuno.

«Descubrimos que los supergusanos alimentados con una dieta de poliestireno no sólo sobrevivieron, sino que incluso tuvieron un aumento de peso marginal», afirma Rinke. «Esto sugiere que los gusanos pueden obtener energía del poliestireno, muy probablemente con la ayuda de sus microbios intestinales», explica. Los investigadores utilizaron una técnica llamada metagenómica para encontrar varias enzimas codificadas con capacidad para degradar el poliestireno y el estireno.

## El MITECO saca a información pública un programa de ayudas al reciclaje de palas de aerogeneradores

La vicepresidenta Teresa Ribera ha destacado que "es la primera medida que inaugura las convocatorias del PERTE de Economía Circular, destinado a conseguir un uso mucho más eficiente de nuestros recursos".

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) ha sacado a información pública tres programas de ayudas a la

repotenciación eólica, la renovación hidroeléctrica y el reciclaje de palas de aerogeneradores, dotados inicialmente con 150 millones de euros.

Con esta línea se espera lograr al menos 435 MW eólicos repotenciados, 50 MW hidroeléctricos renovados y una capacidad anual de reciclaje de cerca de 19.000 toneladas de palas y otros materiales compuestos del aerogenerador. Teresa Ribera, vicepresidenta tercera del Gobierno y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ha destacado que "no sólo es una medida más del PERTE ERHA, de Energías Renovables, Hidrógeno y Almacenamiento, sino que es la primera medida que inaugura las convocatorias del PERTE de Economía Circular, destinado a conseguir un uso mucho más eficiente de nuestros recursos, que arranca con una medida sinérgica entre ambos Proyectos Estratégicos".

El apoyo económico otorgado se especificará en cada convocatoria. En la valoración de los proyectos se tendrán en cuenta requisitos de economía circular, como la reducción, reutilización y reciclado de los residuos generados en los parques eólicos, en especial de las palas de los aerogeneradores. Además, se priorizarán las instalaciones ubicadas en zonas de Transición Justa, Reto Demográfico e islas. En concreto, esta línea se divide en tres programas de ayudas: e Repotenciación de instalaciones eólicas, para la sustitución completa de aerogeneradores. e Renovaciones tecnológicas-ambientales de instalaciones hidroeléctricas de hasta 10 MW de potencia, para la sustitución de equipos preexistentes. e Instalaciones innovadoras de reciclaje de palas de aerogeneradores.

### REPOTENCIACIÓN Y RENOVACIÓN

La repotenciación de instalaciones existentes de generación eléctrica contribuye a generar un menor impacto ambiental y permite un mejor aprovechamiento del recurso renovable porque sustituye sistemas obsoletos o antiguos por otros nuevos de mayor eficiencia. En el caso de la tecnología eólica, la repotenciación ayuda a reducir el impacto pasajero y la superficie ocupada, ya que

permite la sustitución de un elevado número de generadores antiguos y pequeños por un número más reducido de equipos de mayor tamaño. En España se estima que en esta década será necesario el desmantelamiento de entre unos 10 y 12 GW de las actuales instalaciones eólicas para su repotenciación.

Paralelamente, para el año 2030 unos 1.600 MW de instalaciones mini hidráulicas llevarán más de 25 años de funcionamiento, por lo que se puede producir una reducción de la potencia hidroeléctrica por la baja de las instalaciones más antiguas. Dentro de las actuaciones para la renovación tecnológica y medioambiental se prevén medidas para asegurar la migración de peces a lo largo del cauce del río, la protección o mejora de los hábitats y la cobertura de tuberías para evitar efecto barrera, entre otras.

### RECICLAJE Y CADENA DE VALOR

En materia de reciclaje es necesario desarrollar técnicas eficaces y eficientes, con criterios de economía circular, para las palas de los aerogeneradores, ya que están conformadas por una combinación de fibras de vidrio y resinas de separación compleja. Dada la gran cantidad de instalaciones eólicas que se desmantelarán en esta década, resulta urgente encontrar soluciones comerciales para favorecer la reutilización de los componentes de las palas y evitar que se depositen en vertederos al final de su vida útil, lo que requiere también el desarrollo de una cadena de valor asociada al reciclaje y la gestión del fin de vida del parque eólico.

Para conseguir este objetivo, España goza de una posición privilegiada: es una potencia eólica, tanto en fabricación de equipos -dispone del 90% de la cadena de valor- como en producción de electricidad, y es el segundo país europeo y el quinto del mundo por potencia eólica instalada tras China, Estados Unidos, Alemania e India. España es uno de los tres países europeos, junto con Alemania y Dinamarca, en los que se concentra el grueso de la inversión pública y privada en I+D+i en el ámbito de la energía eólica. Además, el sector industrial español es capaz de



aportar toda la cadena de valor asociada al diseño, desarrollo, construcción y explotación de un parque eólico terrestre.

Dado el carácter incentivador de las ayudas, solo se admitirán proyectos cuya ejecución no se haya iniciado con anterioridad a la solicitud de la ayuda. Los proyectos deberán estar finalizados antes del 31 de diciembre de 2025 y tendrán que respetar el principio de "no causar un daño significativo" al medioambiente.

Las intensidades de ayuda contempladas podrán incrementarse en 20 puntos porcentuales en el caso de las ayudas concedidas a pequeñas empresas y en 10 puntos porcentuales si las ayudas van destinadas a medianas empresas. Igualmente, se podrá incrementar en 5 puntos porcentuales cuando la actuación se sitúe en islas, zonas de reto demográfico y/o de Transición Justa.

El Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), dependiente del MITECO, será el encargado de gestionar estas ayudas, que se otorgarán en régimen de competencia competitiva y se instrumentarán como una subvención a fondo perdido que el IDAE podrá adelantar al beneficiario.

[www.residuosprofesional.com](http://www.residuosprofesional.com)

# MULTIVAC

## MULTIVAC en la Seafood Expo Global en Barcelona Competencia de envasado en plena forma

Tiempo de lectura: 6 min.

En la Seafood Expo Global, MULTIVAC presenta soluciones de envasado que contribuyen a prolongar la durabilidad del pescado y marisco, así como a obtener una presentación óptima en el punto de venta. Además de conceptos para la fabricación de envases skin al vacío de alta calidad, las soluciones de envasado sostenibles y la competencia en automatización de MULTIVAC se encuentran entre los principales temas de la feria.

Con MultiFresh™ MULTIVAC ofrece un pro-

ceso para fabricar envases skin al vacío de alta calidad. Además de un amplio catálogo de envasadoras, también ofrece una amplia gama de films que garantiza resultados óptimos de envasado y que se ha desarrollado con los principales fabricantes de films. Incluso alimentos con partes afiladas o duras, como espinas o cáscaras, o con un gran rebosado de producto se pueden envasar así de forma segura y atractiva.

A modo de ejemplo, en la feria se muestra el concepto de envasado en la termoformadora R 105 MF destinada a la fabricación de envases PaperBoard y en la termoselladora TX 730 plenamente automática. Como potente solución autónoma, la R 105 MF, con sus reducidas dimensiones, resulta especialmente adecuada para empresas procesadoras de alimentos pequeñas y empresas que requieren un alto grado de flexibilidad debido a su gama de productos.

Por su parte, la TX 730 representa una termoselladora plenamente automática destinada al envasado en bandejas hechas de un solo material. En Barcelona, esta línea eficiente y compacta se complementa con una etiquetadora en línea. MULTIVAC también demuestra su gran competencia en líneas de envasado y automatización con otro concepto de líneas de envasado de pescado y marisco con la termoformadora R 245 como núcleo central.



Para obtener la máxima fiabilidad de envasado y etiquetado con un alto rendimiento, en la máquina de envasado de la feria se han integrado una impresora directa en lámina y un sistema de inspección. Un desapilador previo garantiza que los envases de cartón lleguen a la máquina óptimamente procesados.

En la termoformadora, las bandejas PaperBoard se recubren con un fino film, que evita que el envase se humedezca para preservar así la frescura y calidad del producto.

El concepto de envasado es especialmente sostenible porque el film no solo ahorra recursos, sino que además puede desprenderse fácilmente del cartón, por lo que, tras su uso, ambos materiales –soporte de cartón y film– pueden integrarse en los flujos de reciclado correspondientes.

La participación en la feria se complementa con demostraciones en vídeo, que muestran las diferentes posibilidades de automatización para envasar pescado. El espectro abarca desde la alimentación y la carga hasta el envasado y el área End of Line con envasado secundario y paletizado.

Los clientes de MULTIVAC se benefician de componentes de línea óptimamente sintonizados entre sí y procedentes de un solo proveedor, así como también del control supraordenado de todos los módulos, lo que garantiza un máximo de seguridad del proceso, de facilidad de uso y de seguridad del envase y del producto. En el vídeo también se muestra el envasado en bolsas de productos de gran tamaño, como pescados enteros, filetes de pescado o salmón ahumado.

Acerca de MULTIVAC

Experiencia combinada, tecnología punta innovadora y marcas fuertes bajo un mismo techo: MULTIVAC ofrece soluciones completas para el envasado y procesamiento de alimentos, productos médicos y farmacéuticos, así como productos industriales, y sigue estableciendo nuevos estándares en el mercado como líder tecnológico.



Durante más de 60 años, el nombre ha sido sinónimo de estabilidad y valores, innovación y sostenibilidad, calidad y excelente servicio. Fundada en Allgäu en 1961, MULTIVAC es actualmente un proveedor global de soluciones que ayuda a las pequeñas y medianas empresas, así como a las grandes corporaciones, a hacer que los procesos de producción sean eficientes y que ahorren recursos. La gama de productos del grupo MULTIVAC incluye diferentes tecnologías de envasado, soluciones de automatización, sistemas de marcado e inspección y, no menos importante, materiales de envasado.

La gama se complementa con soluciones de procesamiento acordes a las necesidades, desde el loncheado y el porcionado hasta la tecnología para el sector panadero. Las soluciones se adaptan a los requisitos individuales de los clientes en los centros de formación y aplicaciones.

Alrededor de 7.000 empleados de MULTIVAC en más de 80 filiales en todo el mundo representan una proximidad real al cliente y su máxima satisfacción, desde la idea inicial hasta el servicio postventa.

[www.multivac.com](http://www.multivac.com)


**ainia**  
news

# Tecnoalimentalia

TECNOLOGÍA · CONSUMIDOR · LEGISLACIÓN · EVENTOS

Tiempo de lectura: 28 min.

## Una nueva tecnología mejora hasta un 30% la producción de biometano

A través del proyecto Upbiomet+, el centro tecnológico Ainia se dirige a establecer una nueva tecnología de digestión anaerobia para optimizar el biogás mediante la transformación de CO<sub>2</sub> en CH<sub>4</sub> extra. Los primeros resultados obtenidos, de forma preliminar, han logrado un incremento de entre un 20 y un 30 % de biometano, gracias a la selección de mejores materiales conductores para su pro-

ducción. El biochar es el que ha presentado una mayor mejora en la producción. Por otro lado, se ha procedido ciertas modificaciones de un reactor de digestión anaerobia respecto a configuraciones estándar de cara a favorecer el transporte de electrones para una mayor transformación de CO<sub>2</sub> a CH<sub>4</sub>. El proyecto Upbiomet+ está financiado el Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial.

El centro tecnológico Ainia está investigando el desarrollo de nuevas tecnologías para producir mayor cantidad de biometano para su uso e inyección a la red de gas natural. A través del proyecto Upbiomet+, se dirige a establecer una nueva tecnología de digestión anaerobia para optimizar el biogás mediante la transformación de CO<sub>2</sub> en CH<sub>4</sub> extra. Los primeros resultados obtenidos, de forma preliminar, han logrado un incremento de entre un 20 y un 30 % de biometano, gracias a la selección de mejores materiales conductores para su producción. El biochar es el que ha presentado una mayor mejora en la producción.

Por otro lado, se ha procedido ciertas modificaciones de un reactor de digestión anaerobia respecto a configuraciones estándar de cara a favorecer el transporte de electrones para una mayor transformación de CO<sub>2</sub> a CH<sub>4</sub>. Este prototipo está actualmente en proceso de validación en el laboratorio, y el proyecto se encuentra en fase de ejecución, según informa



Ainia en un comunicado. Los resultados obtenidos se espera que puedan tener un gran interés para todos los sectores que puedan verse beneficiados: empresas explotadoras de EDARs, ingenieras de biogás o empresas de gestión de residuos, entre otras. Asimismo, se pretende seguir esta línea de investigación y desarrollar las mejores condiciones operacionales para incrementar la bioconversión a metano, y su estudio para la viabilidad industrial.

El proyecto Upbiomet+ está financiado el Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial y está destinado a optimizar el proceso de conversión en metano en digestores de las plantas de biogás agroindustrial y en las plantas involucradas en el ciclo integral del agua. Por ejemplo, en el tratamiento de lodos de depuradora, para que la cantidad de energía obtenida a partir de la digestión anaerobia de los lodos sea mayor, y permita abastecer energéticamente en mayor medida la planta de tratamiento de aguas residuales. Además de obtener un biogás con un mayor porcentaje de metano, se pretende también reducir los costes operacionales y residuos gaseosos de los procesos, así como desarrollar estrategias de optimización del proceso de conversión del biogás en biometano para propiciar futuros avances empresariales en el sector del biogás.

## Estados Unidos autoriza la venta de carne creada en un laboratorio

Dos empresas californianas reciben la luz verde para la comercialización de la carne creada en un laboratorio.

**Carne de pollo creada en un laboratorio. Son aptas para el consumo.**

El Departamento de Agricultura de Estados Unidos aprobó el pasado 22 de junio la venta de carne -pollo- creada en un laboratorio a partir de células de animales.

Se permite a las empresas Upside Foods y Good Meat, de California, la comercialización

del producto cárnico. La carne de laboratorio también está avalada por la Administración de Alimentos y Fármacos estadounidense (FDA) que aseguró que la carne era apta para el consumo.

Las dos empresas californianas celebraron que el Gobierno estadounidense haya dado luz verde y aseguraron que esta carne ayudará a crear una industria alimentaria más sostenible.

**Singapur, el primero en vender carne de laboratorio**

La carne creada en laboratorios de una de las empresas californianas ya se puede encontrar en Singapur, el primer país en permitir la venta de esta carne. Aunque las empresas también planean forjar alianzas con restaurantes de lujo para ofrecer sus productos.

El producto resultante no es un sucedáneo del pollo, como las alternativas veganas hechas a base de plantas. Según 'The New York Times', hay unas cien compañías en el mundo dedicadas a la producción de carne en laboratorios.

**Más del 60% probaría la carne cultivada**

El 63% de los consumidores admite que probaría la carne cultivada y cerca del 46% asegura que la compraría, según datos extraídos del informe 'Percepción del consumidor sobre la carne cultivada', elaborado por el instituto tecnológico Ainia y financiado por la Conselleria de Innovación.



## Pros y contra de la carne de laboratorio

Las personas que aseguran que consumirían carne cultivada en un laboratorio lo harían por tres razones principales: el bienestar animal (63%), el respeto al medioambiente (50%) y la curiosidad (48%).

En contra, como la parte de negativa, se encontraría el elevado precio (52%), falta de información (45%) y desconfianza (44%).

## Producción de proteínas sin CO2, una innovación sostenible

Con el aumento de población se necesitan buscar alternativas proteicas sin CO2 que sean Crean nuevo consorcio que utiliza CO2 para producir proteínas para aplicaciones alimentarias, cubriendo las necesidades de la seguridad alimentaria y la lucha contra las emisiones de efecto invernadero en la agricultura. La unión para el proyecto se dio por parte de la Fundación Bill & Melinda Gates y la Fundación Novo Nordisk, quienes han asegurado que este es un paso hacia la bioeconomía novedosa que proporciona una producción de alimentos más sostenible, segura y estable.

**Inseguridad alimentaria**



Claus Felby, vicepresidente sénior de biotecnología de la Fundación Novo Nordisk, advierte que el sistema alimentario mundial está bajo presión, por lo cual se necesita satisfacer las necesidades existentes, sin olvidar la restauración y mitigación del cambio climático. También señala que el sistema alimentario también es frágil y con los problemas políticos como la de Ucrania el suministro de alimentos a nivel mundial se ha visto afectado.

### Experiencia e infraestructura

El consorcio combina la experiencia de Novozymes A/S y Topsoe A/S, dos empresas de biotecnología e ingeniería química, también participa la Universidad de Washington y el Centro de Investigación de CO2 de la Fundación Novo Nordisk (CORC).

Las primeras dos empresas representan la mejor experiencia en escalado y producción a granel para la conversión de CO2 y la fermentación en proteínas, ambas cuentan con la infraestructura relevante para escalar las tecnologías en su disposición.

Con un trabajo de campo de parte de los investigadores y un desarrollo tecnológico que mostrará los resultados del trabajo, para ofrecer regalías para su uso en países de bajos y medianos ingresos.



*El proyecto combina empresas de biotecnología e ingeniería química, para crear alternativas proteicas sin el uso de CO2 como se hace convencionalmente.*

## Forma sustentable de crear proteínas alternativas

La idea básica del proyecto es proporcionar una forma más sostenible de producir proteínas a través de la fermentación, una forma de realizar alimentos que tiene miles de años de ser utilizada.

Mediante procesos biológicos y electroquímicos procesan el CO2 y lo convierten en acetato, que es vinagre, una sustancia que ya está presente en el metabolismo de los microorganismos que se emplea para la fermentación. De esta manera, el acetato puede producir proteínas que se usan directamente en la alimentación, creando alternativas a las proteínas animales, para reducir la producción de carne y lácteos.

### Beneficios de los acetatos

Al crear alternativas proteicas que no son de origen animal, se crea una presión menor sobre los recursos naturales, al usar la tierra para los animales y los cultivos para alimentarlos. Además, el uso de acetatos derivados de CO2 en el proceso de fermentación, elimina la necesidad de azúcar, que es una parte importante de las fermentaciones, lo que también ocasiona que se liberen áreas agrícolas sustanciales que se usan para esa producción.

### Economía rentable

La sostenibilidad va de la mano con una economía rentable, en donde participa la agricultura con la reducción de recursos que afectan la naturaleza.

Para lograr este objetivo, debemos reducir el uso de la tierra para la producción de alimentos y reducir drásticamente la emisión de gases de efecto invernadero de nuestro sistema alimentario".

Claus Felby, vicepresidente sénior, Biotecnología, Fundación Novo Nordisk.

También se necesita establecer una producción de bienes y servicios que es fundamental para una sociedad funcional donde las personas puedan vivir con un trabajo digno y acceso a una alimentación completa.

### Reducción de CO2 para producir alimentos

Mads Krogsgaard Thomsen, director ejecutivo de la Fundación Novo Nordisk, declaró que al utilizar CO2 para la producción de alimentos sin involucrar el uso de la tierra agrícola, se abordan desafíos globales.

Entre esos desafíos está producir alimentos nutritivos a una población mundial en crecimiento, sin afectar el cambio climático, por lo que la bioeconomía novedosa es una opción sostenible, segura y estable.

### Producción de proteínas

La posibilidad de diseñar biología para producir proteínas existe desde hace algún tiempo, pero con esta innovación existe la posibilidad de desarrollarla de una forma completamente neutra, sin transformar el CO2 en proteína, evitando el uso de tierra, agua y fertilizantes. Lo que brinda un enorme potencial para que las biosoluciones resuelvan los principales problemas mundiales en cuanto a daño ambiental, concluye Claus Crone.



*La bioeconomía novedosa es una opción sostenible, segura y estable para la alimentación del futuro*

## La Inteligencia Artificial, poderosa herramienta para abordar los desafíos a los que se enfrenta la agricultura

Cosecha autónoma, hacia un futuro sostenible



En un mundo en constante evolución, donde la tecnología redefine nuestra forma de vida, la agricultura no es una excepción. Uno de los proyectos más innovadores y prometedores en los que estamos trabajando en este ámbito es FOODCOLLECT II, una iniciativa que combina robótica colaborativa, navegación autónoma, visión avanzada e inteligencia artificial para abordar un desafío específico: la recolección de frutas del suelo que se han caído de los árboles y que no pueden ser utilizadas directamente para consumo humano. En este video te lo contamos.

En medio de las preocupaciones actuales sobre el impacto del cambio climático en la agricultura, la inteligencia artificial emerge como una poderosa herramienta para abordar los desafíos que enfrentan los agricultores en todo el mundo.

Según una encuesta realizada a agricultores en varios países, se revela una creciente preocupación por el cambio climático y sus efectos en los rendimientos de los cultivos, la seguridad alimentaria y la rentabilidad a corto plazo.

En este artículo, exploraremos cómo la inteligencia artificial puede contrarrestar los efectos del cambio climático en la agricultura y allanar el camino hacia un futuro más resiliente y sostenible.

### ¿Cómo afecta el cambio climático en la agricultura?

La agricultura, como sector altamente dependiente de las condiciones climáticas, se encuentra en la primera línea de los impactos del cambio climático. Los patrones climáticos cambiantes, las temperaturas extremas y los eventos climáticos más frecuentes y severos representan desafíos significativos para los agricultores de todo el mundo.

La falta de lluvia en regiones acostumbradas a precipitaciones y las sequías prolongadas obligan a los agricultores a adaptar sus prácticas agrícolas y recurrir a métodos de riego artificial para satisfacer las necesidades hídricas de los cultivos. Por otro lado, en algunas áreas, el exceso de humedad debido a las intensas



precipitaciones puede causar inundaciones y atraer plagas que afectan negativamente los cultivos. Estas condiciones extremas aumentan la vulnerabilidad de las plantas y dificultan la producción agrícola.

La caída de la fruta es otra consecuencia preocupante de las diversas condiciones climáticas asociadas al cambio climático. Los fuertes vientos, las lluvias intensas y las tormentas pueden hacer que los árboles frutales pierdan su cosecha antes de tiempo, generando pérdidas significativas para los agricultores. Además, estos eventos climáticos extremos también pueden dañar la calidad de la fruta recolectada, afectando su comercialización y valor en el mercado.

La caída de la fruta debido a las condiciones climáticas representa un desafío adicional para los agricultores, quienes deben buscar soluciones para mitigar estas pérdidas y optimizar su producción.

En este contexto, la implementación de tecnologías y prácticas innovadoras, como el uso de sistemas de detección y recolección automatizados, puede ayudar a minimizar los impactos negativos y mejorar la eficiencia en la recolección de la fruta afectada.

### La inteligencia artificial y su papel en la adaptación al cambio climático

La inteligencia artificial se presenta como una herramienta clave para ayudar a los agricultores a adaptarse a los efectos del cambio climático y mitigar sus impactos. Al aprovechar la IA, los agricultores pueden tomar decisiones informadas basadas en datos y anticiparse a los cambios climáticos.

#### • Pronósticos precisos y modelos de predicción

La IA puede analizar grandes conjuntos de datos históricos y en tiempo real, incluidos datos climáticos, de suelo y de cultivo, para generar pronósticos precisos. Estos pronósticos permiten a los agricultores planificar y ajustar sus operaciones agrícolas, desde la siembra hasta la cosecha, teniendo en cuenta las condiciones climáticas esperadas. Esto re-



duce la incertidumbre y ayuda a optimizar la producción.

#### • Agricultura de precisión y manejo adaptativo

La inteligencia artificial y las tecnologías de agricultura de precisión, como sensores, drones y sistemas de monitoreo permiten recopilar datos detallados sobre las condiciones del suelo, la humedad, la salud de las plantas y otros factores relevantes. Estos datos son analizados por algoritmos de IA, que generan recomendaciones específicas y adaptativas para el manejo agrícola. Los agricultores pueden ajustar de manera precisa el riego, la aplicación de fertilizantes y pesticidas, y otras prácticas agrícolas, maximizando la eficiencia y minimizando el impacto ambiental.

#### • Selección de cultivos resistentes al clima

La IA puede ayudar en la selección de variedades de cultivos más resistentes al clima y adaptadas a las nuevas condiciones. Mediante el análisis de datos genéticos y el uso de algoritmos de aprendizaje automático, la IA puede identificar características genéticas que confieren resistencia a sequías, temperaturas extremas u otros desafíos climáticos. Esto permite a los agricultores tomar decisiones informadas al seleccionar los cultivos más adecuados para sus condiciones específicas.



## Avanzando con FOODCOLLECT hacia una agricultura resiliente con inteligencia artificial

La aplicación de la inteligencia artificial en la detección y clasificación de naranjas en el proyecto FOODCOLLECT es un ejemplo concreto y práctico de cómo la IA puede potenciar aún más el potencial de la agricultura de precisión. Mediante el uso de cámaras 2D y 3D, combinadas con algoritmos de IA, se logra identificar y clasificar naranjas y caquis en tiempo real, proporcionando

### información valiosa sobre la calidad de la fruta recolectada del suelo.

Imaginemos un escenario en el que un agricultor utiliza FOODCOLLECT para recolectar naranjas después de una tormenta intensa. Las cámaras de alta resolución capturan imágenes de las naranjas en el suelo y, gracias a los algoritmos de IA, se realiza una clasificación automática basada en criterios de calidad predefinidos. Esto permite al agricultor distinguir rápidamente las naranjas dañadas o de baja calidad que deben descartarse, asegurándose de recolectar las frutas que pueden ser aprovechadas para fabricar subproductos de calidad.

Además, FOODCOLLECT permite calcular la cantidad de fruta que se ha caído debido a diversas condiciones climáticas. Los algoritmos

de IA analizan las imágenes capturadas y estiman la cantidad de fruta caída, brindando información sobre las pérdidas ocasionadas por factores climáticos.

Esta información es invaluable para los agricultores, ya que les permite tomar decisiones sobre la planificación futura, la gestión de inventario y la estimación de la producción.

### Uniendo fuerzas en el campo: la sinergia entre visión artificial, navegación autónoma y robótica colaborativa

FOODCOLLECT también ofrece beneficios adicionales en términos de eficiencia y optimización de los procesos de recolección. Además de incluir este potente sistema de inteligencia artificial, también incluye navegación autónoma combinado con robótica colaborativa. En concreto, se compone de tres módulos fundamentales:

- Navegación autónoma que permite que FOODCOLLECT se desplace de manera autónoma por los campos agrícolas, evitando obstáculos y optimizando las rutas de recolección. Esto reduce la dependencia de la mano de obra humana y agiliza el proceso de recolección, permitiendo que se realice de manera más eficiente y rápida.
- Manipulación colaborativa que permite la interacción segura y eficiente entre el robot



y los agricultores. El robot colaborativo está diseñado para trabajar junto a los agricultores, brindando asistencia en tareas específicas, como la recolección de frutas caídas. FOODCOLLECT está equipado con una garra específicamente diseñada para manipular con cuidado las frutas realizar las tareas de recolección de manera precisa.

- Percepción inteligente que incorpora modelos de inteligencia artificial mencionados anteriormente en el artículo, lo que le permite detectar y clasificar las frutas con una precisión excepcional. Mediante el uso de cámaras 2D y 3D de alta resolución, combinadas con algoritmos de IA, FOODCOLLECT logra identificar y clasificar naranjas y caquis en tiempo real, proporcionando información valiosa sobre la calidad de la fruta recolectada del suelo.



El ejemplo de FOODCOLLECT ilustra cómo la IA aplicada en la agricultura puede brindar soluciones concretas y prácticas a los desafíos que enfrentan los agricultores. Desde la detección y clasificación precisa de fruta hasta la estimación de pérdidas debido a condiciones climáticas adversas, FOODCOLLECT demuestra cómo la IA puede mejorar la calidad, la eficiencia y la sostenibilidad en la producción agrícola.

A medida que el cambio climático plantea desafíos cada vez mayores para la agricultura, la inteligencia artificial se presenta como una solución prometedora. Al aprovechar el poder de la

IA, los agricultores pueden tomar decisiones basadas en datos, optimizar la producción, reducir los riesgos y avanzar hacia una agricultura más resiliente y sostenible. La combinación de la inteligencia humana y artificial nos acerca a un futuro en el que la agricultura puede enfrentar los desafíos climáticos y alimentar a una población mundial en constante crecimiento.

El proyecto cuenta con la participación de ANECOOP y AVA ASAJA, empresas productoras y centrales hortofrutícolas. También se



### ¿Está la agricultura lista para enfrentar los desafíos del futuro?

Al contar con un sistema automatizado y preciso como FOODCOLLECT, se reduce la necesidad de mano de obra humana en la recolección manual de las frutas del suelo, acelerando el proceso de recolección y mejorando la eficiencia general.

Esto permite al agricultor optimizar sus recursos y aumentar la productividad, ya que se puede recolectar más en menos tiempo y con menos esfuerzo.

cuenta con empresas de robótica móvil, como ROBOTNIK, y especialistas en tecnologías agrícolas, como AGROTECH ESPAÑA.

## Las “despensas de datos” de las empresas de alimentación: como aprovecharlas para una mayor seguridad alimentaria

### Proyecto GLOBALSAFEFOOD

En la actualidad con la tendencia global hacia la digitalización de los procesos, las empresas de alimentación disponen cada vez de mayor cantidad de datos almacenados en sus “despensas”, sin embargo, no siempre se recuperan para rentabilizarlos.

Por otra parte, aunque ya existen metodologías muy efectivas para la gestión de la seguridad alimentaria no lo son al 100% y siguen apareciendo casos de contaminaciones, fraudes, etc. que llegan al consumidor.

Teniendo en cuenta este escenario, en el marco del proyecto GLOBALSAFEFOOD hemos desarrollado un datalake de seguridad alimentaria que, utilizando tecnologías innovadoras, fusiona información interna de las empresas con información externa como alertas y eventos de seguridad alimentaria.

Datalake de seguridad alimentaria, base sólida para el desarrollo de futuros servicios Este “lago de datos” supone unos cimientos sólidos para el desarrollo de futuros servicios de seguridad alimentaria que permitan a las empresas anticiparse a potenciales riesgos que puedan afectar a sus productos ayudándoles a rentabilizar los datos que hasta el momento han ido almacenando.

Haciendo un análisis del historial de alertas e inconformidades de seguridad alimentaria se pueden identificar situaciones de riesgo alimentario que empezaron sin ser aparentemente muy relevantes y que acabaron afectando a la cadena de suministro con consecuencias negativas para toda la cadena de valor, sin embargo, un adecuado análisis en el momento adecuado habría podido mitigar parte estos efectos, notificando una tendencia anómala en la cantidad y tipo de inconformidades de una determinada materia prima con un origen específico.

Dos prototipos de aplicaciones para la detección temprana de riesgos potenciales y fraude alimentario

En esta línea cabe destacar entre los resultados obtenidos, hemos desarrollado dosel desarrollo de dos prototipos de aplicaciones destinadas a la detección temprana de riesgos potenciales para distintos productos y para la valoración de su vulnerabilidad ante intentos de fraude alimentario. Estas aplicaciones pueden ayudar a las empresas de alimentación en dos sentidos:

- orientar los controles de seguridad alimentaria sobre sus productos en función de los eventos detectados en sus mercados destino
- y orientar la selección y control de sus materias primas en función de eventos detectados en los orígenes de estas.



Todo ello lo estamos desarrollando en el marco del proyecto GLOBALSAFEFOOD, financiado por la convocatoria IVACE-FEDER de la Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball, dirigidas a centros tecnológicos de la Comunitat Valenciana para el desarrollo de proyectos de I+D de carácter no económico realizados en colaboración con empresas.

## ¿Hacia dónde va la legislación sobre Envases y Residuos de Envases en la Unión Europea?



En los últimos años la legislación sobre envases y residuos de envases está en constante evolución, algo que podemos confirmar con la propuesta para modificar Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases, comentamos algunos de los aspectos más destacables en el artículo.

Motivación para la futura regulación. En las últimas décadas se han observado algunos elementos de la Directiva 94/62/CE que puede ser objeto de mejora, nos referimos a cuestiones sobre los requisitos esenciales para los envases, la regulación sobre su diseño y otros elementos que han complicado la aplicación por parte de los Estados miembros y que refuerzan la necesidad de normativa armonizada en la materia.

El legislador quiere promover la transición hacia una economía con bajas emisiones de carbono y circular y para eliminar los obstáculos en el camino hacia el mercado interior, en este sentido es fundamental que contemos con un reglamento que establezca normas armonizadas cuenta con el firme apoyo de todas las partes interesadas del mundo empresarial. La armonización regulatoria hace posible que se establezcan los mismos requisitos para todos los actores del mercado proporcionando la seguridad jurídica necesaria en el mercado de la UE.

¿Cómo se estructura el nuevo Reglamento? El futuro reglamento se ha estructurado en un articulado compuesto por sesenta y cinco artículos integrados en doce capítulos. Los distintos elementos a su vez se desarrollan en un total de trece anexos. En este artículo comentamos algunos de los elementos que consideramos más relevantes.

Alcance del Reglamento, los artículos 1 y 2 se centran en el objeto y ámbito. La legislación se aplicará a todos los envases, con independencia del material utilizado, y a todos los residuos de envases.

El objeto principal es la introducción de los requisitos a lo largo del ciclo de vida comple-

to de los envases en lo tocante a su sostenibilidad ambiental y al etiquetado medioambiental que permita introducir los envases en el mercado, así como los requisitos para la responsabilidad ampliada del productor, la recogida, el tratamiento y el reciclaje de los residuos de envases.

El artículo 3 establece las definiciones necesarias y en concreto algunas nuevas para la aplicación de las principales medidas centradas en los envases reciclables, el uso de contenido reciclado en los envases de plástico, los envases reutilizables y la prevención de los residuos de envases.

Requisitos de sostenibilidad para los envases. El artículo 5 establece requisitos concretos sobre la composición de los envases para limitar el nivel de concentración de plomo, cadmio, mercurio y cromo hexavalente.

Todos los envases serán reciclables (artículo 6). No obstante, se plantean dos fases, a partir del 1 de enero de 2030, los envases tendrán que cumplir los criterios de un diseño que facilite el reciclado y, a partir del 1 de enero de 2035, los requisitos volverán a ajustarse para garantizar que los envases reciclables sean también recogidos, separados y reciclados de forma suficiente y eficaz («reciclado a escala»).

Los artículos 7 a 10 establecen distintas obligaciones enfocadas en la sostenibilidad de los envases:

- 1 de enero de 2030, los envases de plástico contengan una cantidad mínima determinada de contenido reciclado valorizado procedente de residuos plásticos postconsumo
- Condiciones para que los envases sean considerados compostables y da un plazo máximo de 2 años para que las monodosis de café en papel filtro para máquinas de bebidas, las etiquetas adhesivas fijadas a frutas y hortalizas y las bolsas de plástico muy ligeras sean compostables
- Deberá reducirse al mínimo el peso y volu-

men de los envases sin olvidar su seguridad y funcionalidad

- En el caso de los envases reutilizables es necesario que el envase sea concebido, diseñado e introducido en el mercado con el objetivo de ser reutilizado o recargado un número máximo de veces

Valorando los resultados de reciclabilidad en función del diseño se llevará a cabo la ecomodulación. También se fijan normas específicas para envases innovadores cuyos requisitos de reciclabilidad solo se exigirá que estén documentados a los cinco años de su introducción en el mercado.

Requisitos en materia de etiquetado, marcado e información. Los artículos 11 y 12 regulan distintos aspectos sobre la información que ha de llegar al consumidor. Es necesario que el envase esté marcado con una etiqueta que contenga información sobre su composición de materiales con el fin de facilitar la separación realizada por el consumidor.

No sólo debemos disponer de la información sobre los envases, también es imprescindible que se etiqueten los contenedores de residuos para que el consumidor pueda identificar fácilmente la ruta de eliminación adecuada.

La etiqueta armonizada deberá estar diseñada para informar también acerca del contenido reciclado en los envases de plástico, y, a elección del fabricante, los envases reutilizables llevarán un código QR u otro tipo de soporte de datos digital que permita acceder a la información pertinente para facilitar su reutilización.

Obligaciones de los agentes económicos, se contemplan en los artículos 13 a 29. Algunos ejemplos de estas obligaciones:

- Los proveedores de envases o de materiales de envase que faciliten al fabricante toda la información y documentación necesarias para que el fabricante pueda demostrar la conformidad de los envases.
- Los envases colectivos, envases de transpor-

## La protección para mantenimiento "Key-in-pocket" de Pilz protege contra nueva puesta en servicio y manipulación: mantenimiento de instalaciones seguro y protegido

Las instalaciones extensas tienen a menudo numerosas zonas peligrosas cerradas con vallas de protección.

Medidas que comportan requisitos de seguridad especiales: es importante, por ejemplo, que solo puedan acceder personas autorizadas para realizar trabajos de mantenimiento.

Además de garantizar que no queden personas en la zona peligrosa al volver a poner en servicio la instalación.

"Key-in-pocket" de Pilz es un sistema digital de protección de mantenimiento que soluciona con total flexibilidad los requisitos de seguridad y protección industrial: "Key-in-pocket" se encarga de que la máquina no pueda ponerse en marcha durante los trabajos de mantenimiento y de bloquear el acceso a personas no autorizadas.

La solución brinda así seguridad contra los peligros de una nueva puesta en servicio y también protección industrial (Industrial Security), al impedir la manipulación de las tareas de mantenimiento.

### Autenticación como base

"Key-in-pocket" se basa en el sistema de autorización de acceso PITreader y se realiza mediante el microcontrol configurable PNOZmulti 2 o el sistema de automatización PSS 4000.

Una llave RFID específica para cada usuario contiene los permisos individuales necesarios que leerá la unidad PITreader montada en la puerta protectora. Esto permite que se autenticen uno o más operarios autorizados para realizar tareas de mantenimiento en la instalación.

La empresa usuaria sabe en todo momento quién ha obtenido acceso a una determinada tarea y puede adjudicar permisos temporales.

Después de la autenticación se guarda en una lista segura del control el ID de protección específico del usuario.

Ahora ya se puede desconectar la máquina, abrir la puerta protectora y acceder a la máquina. Durante las tareas, las llaves RFID permanecen guardadas "en el bolsillo del pantalón" ("Key-in-pocket") del respectivo usuario.

Una vez finalizado el mantenimiento y después de salir de la zona peligrosa, todos los operarios cierran sesión, los ID de protección se eliminan de la lista segura del control Pilz y se puede volver a poner en servicio la máquina.

### Mantenimiento sencillo y seguro

La protección digital de mantenimiento se ha diseñado especialmente para máquinas con zonas peligrosas rodeadas por vallas de protección.

Representa una alternativa eficiente y rentable a los sistemas de protección de mantenimiento mecánicos tipo Lockout-Tagout que se montan en todas las puertas protectoras.

Al haber varias puertas protectoras para acceder y salir de la instalación, "Key-in-pocket" brinda al personal más flexibilidad y ahorro de tiempo en las tareas de mantenimiento.

### Perfil de la empresa Pilz

Pilz GmbH & Co. KG es uno de los líderes tecnológicos en ingeniería de automatización segura. En este sentido, Pilz va en camino de convertirse en un proveedor integral de soluciones para la tecnología de seguridad y automatización.

Pilz tiene el propósito de lograr una automatización de las máquinas e instalaciones que garantice en todo momento la seguridad de las personas, las máquinas y el medio ambiente.

Además de la sede central de Ostfildern, Stuttgart, Pilz está presente en todos los continentes a través de sus 42 filiales y sucursales.

[www.pilz.com.br](http://www.pilz.com.br)

te o envases de productos adquiridos a través del comercio electrónico por distribuidores o consumidores finales han de garantizar que la ratio de espacio vacío en el envase en relación con el producto o productos envasados es como máximo del 40 %.

- No deben introducirse en el mercado envases cuyos formatos y fines sean para un solo uso

- La introducción en el mercado envases reutilizables debe ir acompañada de la implantación para dichos envases un sistema para la reutilización

- Productos para su venta mediante recarga que faciliten determinada información a los usuarios finales y garanticen que los puestos de recarga cumplan los requisitos establecidos en el Reglamento

- Normas para el cálculo del logro de los diferentes objetivos de reutilización y recarga. Antes del 31 de diciembre de 2028 se establecerán normas de cálculo detalladas y la metodología relacionada con los objetivos fijados

Estos son algunos de los elementos que constituirán el futuro Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los envases y residuos de envases, por el que se modifican el Reglamento (UE) 2019/1020 y la Directiva (UE) 2019/904, y se deroga la Directiva 94/62/CE. Por el momento, hemos de estar atentos a la evolución del procedimiento para su aprobación y publicación el DOUE.

Desde AINIA os mantendremos informados de la evolución de los distintos proyectos legislativos con impacto en nuestro sector y si necesitas un asesoramiento legal o técnico, en AINIA podemos ayudarte a través de nuestro equipo de especialistas en el ámbito jurídico alimentario y en el ecodiseño de envases. También puedes comentar este artículo en el grupo de legislación alimentaria en LinkedIn.

AINIA: [tecnoalimentaria@ainia.es](mailto:tecnoalimentaria@ainia.es)  
Web: [ainia.es](http://ainia.es)

## INDICE

Argenplas 2024	28
Avicola	26
Cotnyl	3
DKM	30 - 31
Ecoplas	6
Editorial Emma Fiorentino	Ret. Contratapa - 62
Gastón Fiorentino	32
Grupo Simpa	29
JM MUNTADAS	7
LP SRL	1
Macchi	Ret. Tapa
Matexpla	8
Pamatec S.A.	Tapa
Proveedora Química s.a.	27
PVC	4
Ricardo Wagner S.A.	5
Santa Rosa	2
Sixmar	25
Tecnoextrusión	Contratapa

## SUMARIO

Tapones adosados a los envases en la opinión de Armin Wille, Jefe de Servicio de Soporte de Ventas KHS GmbH	9 - 13
Bühler reforzará su presencia en el mercado del tueste de café. Bühler e IKAWA se asocian para explorar la innovación	14 - 17
Ball Corporation dijo presente en la segunda edición de Cervezar	18
¿Cuáles son las estrellas del futuro en la industria del packaging?	19 - 20
El proyecto BiolCEP convierte residuos plásticos no biodegradables en nuevos materiales naturales para el sector del envase y el farmacéutico	21 - 22
Tosaf lanza nueva barrera UV para empaques flexibles delgados y transparentes	23
La gama de aditivos antideslizantes y antibloqueo Crodamide™ de Cargill se renombrará como Optislip™	24
Düsseldorf 7 al 13 de Mayo de 2026	33 - 55
Bühler reforzará su presencia en el mercado del tueste de café. Bühler e IKAWA se asocian para explorar la innovación	56 - 57
La evolución de quadpack al packaging rellenable para fórmulas sólidas	58
La empresa polaca ERG S.A. invierte en la tecnología MDO de Hosokawa Alpine: La nueva generación de films plásticos reciclables	59 - 62
Se compromete a cumplir el estándar SBTi para una protección climática rápida y transparente	63 - 64
Residuos profesionales MULTIVAC en la Seafood Expo Global en Barcelona. Competencia de envasado en plena forma	65 - 69
70 - 71	
Tecnoalimentaria	72 - 83
La protección para mantenimiento "Key-in-pocket" de Pilz protege contra nueva puesta en servicio y manipulación: mantenimiento de instalaciones seguro y protegido	83

# Packaging

Es propiedad de Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L.

Nivel: Técnico  
Industrial/Comercial

Registro de la  
Propiedad Intelectual  
N° 893694  
ISSN 1515-8977

**AÑO 32 - N° 187**  
**SEPTIEMBRE/  
OCTUBRE 2023**

**EMMA D. FIORENTINO**  
Directora

**MARA ALTERNI**  
Subdirectora

**Dra LIDIA MERCADO**  
Homenaje a la Directora y  
Socia Fundadora:1978/2007

Los anunciantes son los únicos  
responsables del texto de los  
anuncios

Las noticias editadas  
no representan necesariamente  
la opinión de la  
Editorial Emma Fiorentino  
Publicaciones Técnicas S.R.L.

**SOMOS, ADEMÁS, EDITORES DE LAS  
REVISTAS TÉCNICAS:**

**INDUSTRIAS PLÁSTICAS**

**PLÁSTICOS EN LA CONSTRUCCIÓN**

**NOTICIERO DEL PLÁSTICO/  
ELASTÓMEROS  
Pocket + Moldes y Matrices con  
GUÍA**

**PLÁSTICOS REFORZADOS /  
COMPOSITOS / POLIURETANO /  
ROTOMOLDEO**

**RECICLADO Y PLÁSTICOS**

**LABORATORIOS Y PROVEEDORES**

**EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO**

**TECNOLOGÍA DE PET/PEN**

**ENERGÍA SOLAR  
ENERGÍA RENOVABLES/  
ALTERNATIVAS**

**CATALOGOS OFICIALES  
DE EXPOSICIONES:  
ARGENPLAS**

**ARGENTINA GRÁFICA**



**Editorial  
Emma Fiorentino**  
Publicaciones Técnicas S.R.L.

[www.emmafiorentino.com.ar](http://www.emmafiorentino.com.ar)

## INFORMACIÓN DESTACADA EN WEB - NEWSLETTERS

**INDUSTRIAS PLÁSTICAS**  
"PLASTICS INDUSTRIES"

**Noticiero del Plástico/Elastómeros+ Moldes y Matrices con Guía**  
News Plastics / Elastomers+Molds and Dies with Guide

**PACKAGING**  
"PACKAGING"

**PLÁSTICOS REFORZADOS / COMPOSITOS / POLIURETANO / ROTOMOLDEO**  
"REINFORCED PLASTICS / COMPOSITOS / POLYURETHANE / ROTOMOLDING "

**LABORATORIOS Y PROVEEDORES**  
"LABORATORIES AND SUPPLIERS"

**TECNOLOGÍA DE PET/PEN**  
"PET/PEN TECHNOLOGY"

**EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO**  
"HOSPITAL EQUIPMENT"

**PLÁSTICOS EN LA CONSTRUCCIÓN**  
"PLASTICS IN THE BUILDING INDUSTRY"

**RECICLADO Y PLÁSTICOS**  
"RECYCLING AND PLASTICS"

**ENERGÍA SOLAR**  
SOLAR ENERGY

REVISTAS TÉCNICAS ARGENTINAS PARA AMÉRICA LATINA Y EL MUNDO ARGENTINE TECHNICAL MAGAZINE FOR LATIN AMERICA AND THE WORLD

