

## Proyectos

### CAPEC promueve un modelo de economía circular en las cajas de polietileno y polipropileno para frutas y hortalizas

Con la participación inicial de siete empresas implicadas en la cadena de valor, CAPEC proyecta poner en marcha en 2019 un **circuito de recogida y reciclado de cajas de poliolefinas (polietileno y polipropileno) para frutas y hortalizas**.

Una vez establecida la logística a aplicar, CAPEC aportará la **trazabilidad necesaria libre de contaminantes** y el informe favorable de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) para poder utilizar las cajas fabricadas con poliolefinas recicladas. Los reciclados se obtendrán a partir de las cajas previamente recogidas, asegurando así el cierre del circuito circular del proceso, según ha manifestado Teresa Martínez, directora general de CAPEC, a 'Plasturgia Sostenible'.

Actualmente CAPEC está elaborando los protocolos, caracterizaciones técnicas y manuales que se implantarán en este sistema de gestión. Además de aportar la **garantía de calidad y seguridad alimentaria**, un certificado emitido por CAPEC identificará visualmente a las cajas que han sido fabricadas siguiendo los requisitos técnicos y que el proveedor de la poliolefina reciclada ha cumplido los criterios técnicos de CAPEC; todo ello siguiendo criterios exigentes de calidad, trazabilidad y seguridad alimentaria.

Este sistema circular trazable de reciclado de cajas hortofrutícolas de poliolefinas, que en una fase posterior se estudia ampliar a palets, nace integrado por siete actores, pero está abierto a la participación de nuevos agentes económicos. En la fundación de CAPEC están presentes 4 fabricantes de cajas (PLASBEN, PONIENTEPLAST, INJECTATS GAYA y VIZMON), los comercializadores hortofrutícolas andaluces (a través de ECOHAL An-



CAPEC promueve un modelo de economía circular en las cajas de poliolefinas para frutas y hortalizas. (pág. 1)

AUARA duplica sus ventas de agua envasada en una pionera botella 100% de PET reciclado, pero que pesa el doble. (pág. 10)

COEXPAN fabricará láminas de PET con un 70% de material reciclado. Dinis Mota, CEO de la empresa, explica el reto. (pág. 3)

Un consorcio proyecta reciclar las cajas de EPS para pescado y convertirlas en nuevos envases de poliestireno de uso alimentario. (pág. 6)

El Parlamento Europeo acuerda una mayor restricción al uso de plásticos de un solo uso (pág. 15)

Los ecologistas sacan los colores a las marcas responsables de la polución de plástico. (pág. 12)

La apuesta de VEKA por el reciclado de carpintería de PVC se topa con la escasa valorización en España de los residuos retirados de obras. (pág. 11)

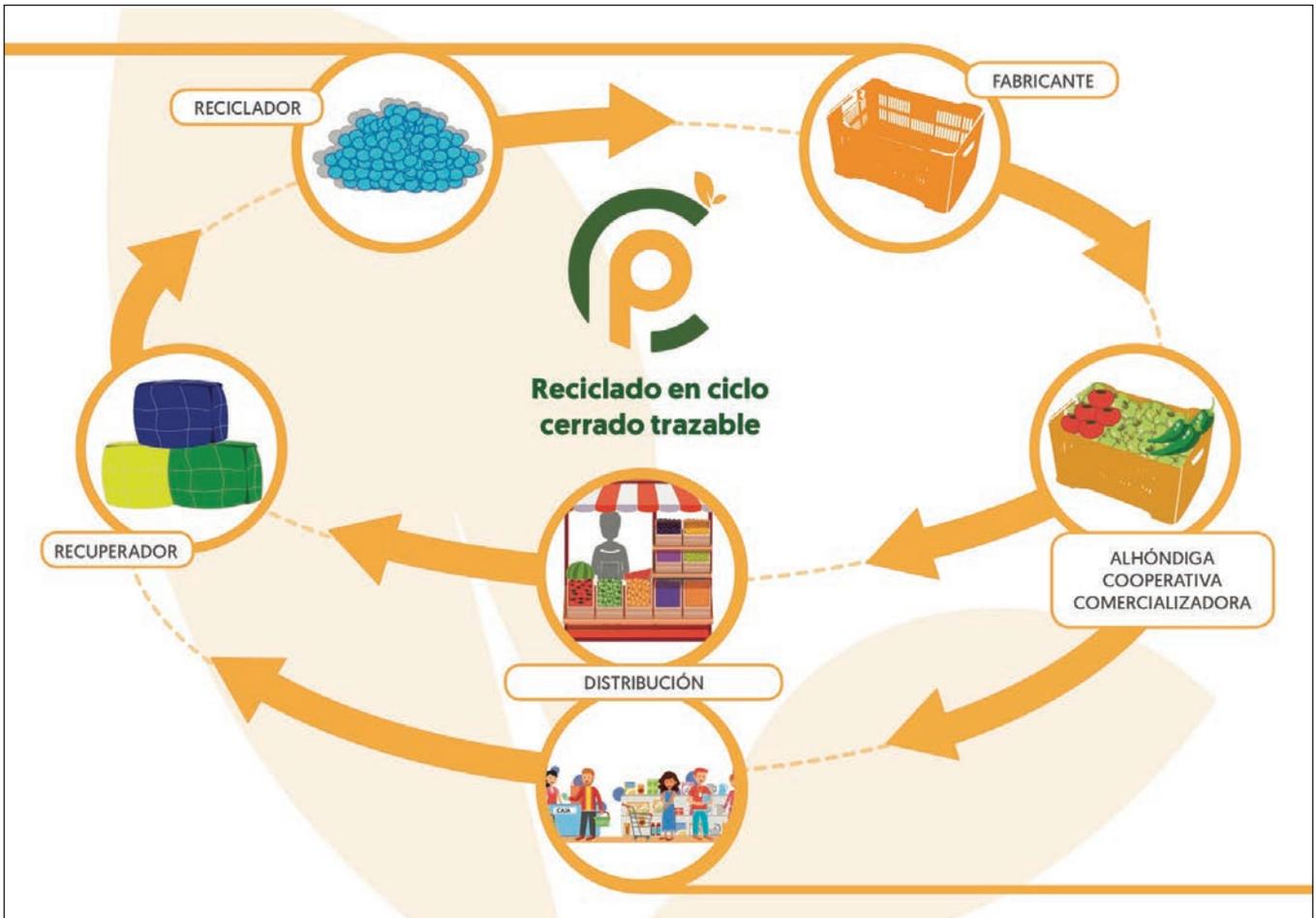
Un estudio analiza el coste y el uso de enzimas para mejorar la sostenibilidad de la producción de plásticos. (pág. 17)

Reino Unido prohibirá los envases plásticos con menos de un 30% de material reciclado (pág. 17)

AIMPLAS organiza la 1ª edición de su jornada sobre plasticultura y biopolímeros. (pág. 18)

SINTAC apuesta por la música para concienciar sobre el cambio climático. (pág. 13)

### INFORME CONFIDENCIAL



dalucía), un gestor medioambiental (FERROVIAL) y un reciclador (SINTAC RECYCLING).

Bajo el modelo de Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP), CAPEC se ha inspirado en modelos que ya operan en otros países de la Unión Europea, pero adaptado a las circunstancias españolas. Aprobado por la Comisión Europea en una fase inicial, el proyecto busca el apoyo económico que brinda el programa “Life” a las iniciativas comunitarias comprometidas con el medio ambiente.

Teniendo en cuenta que el 42,4% de la producción de frutas y hortalizas en España se exporta a otros países de la Unión Europea, fundamentalmente a Alemania (28%), Francia (19%), Países Bajos (9%), Italia (7%) y Portugal (6%), CAPEC



CAPEC certificará sus cajas

**U**n certificado emitido por CAPEC avalará la seguridad alimentaria, trazabilidad y calidad de las cajas recicladas

persigue que su modelo de gestión pueda ser transferido y replicado en otros países europeos, llegando, en su caso, a posibles acuerdos de reconocimiento de las cajas certificadas en Europa.

Se estima que el consumo en España de polietileno y polipropileno destinado a la fabricación de todo tipo de cajas es de 100.000-150.000 Tms./año

**Consulta gratuita.** Deseo recibir información adicional sin compromiso sobre el sistema de economía circular proyectado por CAPEC para cajas de poliolefinas para frutas y hortalizas.

# Los desafíos del PET reciclado

*COEXPAN se ha sumado al compromiso de PET Sheet Europe, para que el contenido medio de PET reciclado de sus productos alcance el 70% en el año 2025. Para alcanzar esta meta es necesario mejorar los sistemas actuales de tratamiento de residuos, concienciar a la ciudadanía y además sortear algunas trabas técnicas, tal y como expone Dinis Mota, CEO de COEXPAN, en esta entrevista; comenzando por disponer de PET reciclado libre de impurezas de otros materiales.*

**¿Cuál es la mayor dificultad para lograr alcanzar un contenido del 70% de PET reciclado?**

Para poder asegurar la obtención de un polímero reciclado de alta calidad apto para su uso en envase alimentario, es importante la eliminación eficaz de impurezas procedentes de otros materiales y de otros colores. Cuando la lámina de PET no requiere de un color específico o de transparencia, la utilización de contenido reciclado resulta más sencilla.

**¿Qué soluciones habría para lograr la consecución del objetivo?**

Es necesaria una mayor colaboración a lo largo de la cadena de valor de los plásticos para optimizar los sistemas actuales de recogida, separación y reciclaje de residuos.

Debemos trabajar juntos para lograr procesos de reciclado más eficientes y mejorar las tasas de contenido reciclado de calidad que permita la fabricación de nuevos envases, reduciendo así la cantidad de residuos que llega a los vertederos.

Para ello es también fundamental involucrar a las administraciones para que faciliten las infraestructuras necesarias que aseguren la consecución de los objetivos de reciclaje. Así como promover campañas de concienciación y educación ciudadana sobre la gestión adecuada de los residuos y combatir con ello las basuras en el medioambiente.



**¿Cuánto PET consume COEXPAN al año?**

La División COEXPAN vende en la actualidad más de 40.000 toneladas anuales de lámina rígida y producto termoformado en base PET (PET Mono y PET Barrera).

Nuestro compromiso es seguir creciendo con nuestros clientes, apostando por soluciones de envase más sostenibles y de la más alta calidad con los principales polímeros plásticos (PS, PET, PP y PLA), que garanticen la seguri-

---

**E**s fundamental involucrar a las administraciones para que faciliten infraestructuras que aseguren la consecución de los objetivos de reciclaje

---

## COEXPAN se compromete a aumentar el contenido reciclado de sus láminas de PET hasta el 70% en 2025

COEXPAN se une al compromiso anunciado por PET Sheet Europe, entidad que aúna a los principales fabricantes de lámina PET de Europa, para que el contenido medio reciclado de sus productos alcance el 70% en el año 2025. Un ambicioso compromiso que busca cumplir con los objetivos marcados en la Estrategia de Plásticos de la Comisión Europea, al tiempo que reclama a las autoridades acciones concretas en materia de legislación que aseguren la estabilidad del mercado y el crecimiento sostenible de la industria.

COEXPAN cuenta con tres centros productivos en Europa (España, Italia y Alemania) especializados en la extrusión de lámina plástica en base PET y rPET, tanto mono como media y alta barrera. Además, la compañía tiene en Francia otras dos plantas especializadas en envases termoformados que producen bandejas y otros productos con base PET.

Si bien la tasa actual de PET reciclado en los productos de COEXPAN supera la media de los principales fabricantes en Europa (45%), la compañía se compromete a seguir trabajando en nuevas soluciones de envase que incorporen cuando sea posible material reciclado, asegurando condiciones óptimas de calidad y seguridad en los productos, y que permitan alcanzar el objetivo de reciclaje acordado para el año 2025.

“El futuro del packaging plantea grandes retos para nuestra sociedad. Nuestro compromiso en este sentido se basa en diseñar soluciones de envase óptimas y sostenibles con los principales polímeros plásticos, tales como PS, PP, PET y PLA, que garanticen la preservación y protección de los productos, asegurando un uso responsable de los recursos naturales”, ha manifestado Dinis Mota, CEO de COEXPAN.

Para lograr una verdadera Economía Circular de los Plásticos COEXPAN, a través de la asociación PET Sheet Europe, reclama una legislación que impulse sistemas efectivos de recolección, separación, tratamiento y reciclaje de envases de PET.

### Beneficios de la utilización de envases de PET

Durante los últimos años los fabricantes de lámina PET, entre ellos COEXPAN, han ido incrementando el contenido de material reciclado en sus productos.

Gracias a sus propiedades mecánicas y funcionales los envases producidos en PET son óptimos para multitud de aplicaciones de packaging, tanto en la industria alimentaria (bandejas para alimentos frescos, envases para quesos, pasta fresca, etc.) como para la industria del hogar y cuidado personal (blister).

COEXPAN cumple con los estándares más exigentes en seguridad alimentaria, reconocida con certificaciones internacionales como BRC Packaging o FSSC 22000, para la producción de envases aptos para contacto con alimentos.

**E** l progresivo aumento de la demanda podría derivar en una escasez de PET reciclado

dad de los alimentos, cumplan con los estándares internacionales y con las necesidades de los consumidores.

### ¿Hay/habría déficit de PET reciclado en el mercado?

La demanda de rPET se ha incrementado en estos últimos años como consecuencia del aumento de precio de la resina virgen y la creciente preocupación sobre la sostenibilidad ambiental. Asimismo, las recientes medidas legislativas anunciadas por la UE están impulsando la incorporación de PET reciclado en los envases para alcanzar los objetivos de reciclaje propuestos para 2025.

En la actualidad no existe déficit de PET reciclado en el mercado, pero el progresivo aumento en la demanda sí podría derivar en una escasez de la materia prima.

### ¿Qué opinión le merece la calidad del PET reciclado que hay actualmente en el mercado español?

Hoy en día el sistema de reciclaje de PET más habitual es el proceso mecánico mediante el cual, tras varias etapas de limpieza y descontaminación, la escama de PET reciclado alcanza el nivel de calidad apto para su aplicación en envases. La calidad resultante depende en gran medida de la separación previa de los distintos materiales plásticos y de la eliminación de impurezas.

En los últimos años se han hecho grandes avances en la calidad de los materiales reciclados procedentes de residuos post-consumo. Para seguir avanzando en la incorporación de contenido



reciclado de calidad es necesaria, por un lado, una mayor concienciación ciudadana para lograr la separación efectiva de los residuos, así como implementar sistemas de recogida, separación, limpieza y reciclaje más eficaces.

### ¿Cuáles serían unas óptimas condiciones de suministro para abastecerse de PET reciclado?

Una de las premisas para asegurar la calidad y suministro de material reciclado debe darse en la fase inicial de diseño del envase. Los productos que se diseñan teniendo en cuenta su reciclabilidad consiguen alargar su vida útil y reducir su impacto ambiental.

Asimismo, es necesario asegurar unas óptimas condiciones de tratamiento de los materiales plásticos a lo largo de toda la cadena de valor, implantando sistemas eficaces de recolección, separación, limpieza y reciclaje.

### ¿Sirven los mismos equipos para trabajar PET virgen que reciclado?

En general no sirven, especialmente cuando se trata de garantizar el contacto alimentario. Nuestro compromiso es la calidad y la seguridad de los productos que fabricamos, y por ello es importante cumplir con los requerimientos de calidad que estipulan entidades internacionales como la EFSA o la FDA, con el fin de garantizar la inocuidad alimentaria.

### ¿Cuáles son las aplicaciones de láminas de PET de mayor crecimiento?

Gracias a sus propiedades mecánicas y funcionales, los envases en base PET son óptimos para multitud de aplicaciones de packaging, tanto en la industria alimentaria (bandejas para frutas, carnes y pescados, envases para pizza, sándwiches, pasta fresca, etc.), como para la industria del hogar, cuidado personal y farma (blisteres).

Destaca la creciente utilización de PET para envase alimentario, impulsado por un cambio en los hábitos de consumo que ha provocado una mayor demanda de envases para alimentos frescos y procesados. Tendencias como el “snacking” o los productos “take away”, están marcando el desarrollo de nuevas soluciones de envase y el uso de materiales.

### ¿Qué propiedades o características técnicas de las láminas de PET reciclado habría que desarrollar para igualarlas a las del PET virgen?

En la actualidad el PET reciclado puede pasar por un proceso que mejore su viscosidad intrínseca, alcanzando así unas propiedades mecánicas óptimas similares a las del PET virgen. El reto en la producción de envases con material reciclado es su aplicación para uso alimentario, ya que es necesario que las escamas de PET cumplan con los más altos estándares de calidad y seguridad.

 **Consulta gratuita.** Deseo recibir información adicional sin compromiso sobre láminas de PET reciclado de COEXPAN



### Acerca de COEXPAN...

COEXPAN, pionera en la extrusión con más de 45 años de experiencia en el sector, es la División del Grupo Lantero especializada en la fabricación de lámina plástica rígida y productos termoformados para dar soluciones globales a la Industria del Packaging.

COEXPAN es el socio de confianza para las principales marcas de gran consumo del mundo. Desde 1973 aporta soluciones rígidas innovadoras, eficientes y sostenibles que brindan valor y competitividad a su oferta de productos.

COEXPAN cumple con los estándares más exigentes en seguridad alimentaria, reconocida con certificaciones internacionales como BRC Packaging o FSSC 22000, para la producción de envases con los principales polímeros plásticos, PS, PET, PP, PLA, aptos para contacto con alimentos.

Con una capacidad productiva superior a las 200.000 toneladas/año, la compañía cuenta actualmente con 13 plantas de producción ubicadas en 8 países de Europa y América (España, Francia, Alemania, Italia, Rusia, Chile, Brasil y México), especializadas en soluciones de lámina rígida y envases termoformados, en las que trabajan más de 800 empleados. La red comercial de profesionales aporta un servicio al cliente personalizado, permitiendo que los productos se distribuyan en más de 50 países de todo el mundo.



# ¿Qué hacer con las cajas de pescado?

*Marcelo Miranda, Consejero-Delegado de TOTAL PETROCHEMICALS IBÉRICA, está muy satisfecho con la calidad del poliestireno reciclado obtenido en la planta piloto que tiene la empresa en El Prat de Llobregat y en la que está ensayando el reciclado de cajas de EPS para pescado. Las pruebas forman parte de un ambicioso proyecto promovido por 5 empresas: fabricar envases de poliestireno reciclado de uso alimentario a partir de cajas de EPS para pescado. La iniciativa afronta falsos mitos que desenmascarar y barreras logísticas que resolver.*

En el proyecto para reciclar EPS a partir de cajas usadas de pescado participan, además de

**E**l escenario del proyecto es dramático, dado que el poliestireno es un plástico que no se está reciclando. De ahí su gran oportunidad.

TOTAL PETROCHEMICALS, como socio tecnológico, otras dos empresas involucradas en la cadena de valor, COEXPAN y EL CORTE INGLÉS, y dos asociaciones empresariales que lo promovieron hace unos años, CICLOPLAST y ANAVE.

Tras aportar la información necesaria, la iniciativa ha conseguido una subvención de la Unión Europea del 60% de la inversión, valorada en 1,467 millones de €.

El proyecto es magnífico, quizás porque se desenvuelva en un escenario dramático: el poliestireno es un plástico que no se está reciclando.

La cantidad de poliestireno que se recicla es testimonial.

En España se generan unas 140.000 Tms./año de residuos de poliestireno y de poliestireno expandido (EPS), de los que **sólo se recicla el 5,8%**. El 86% de estos residuos procede de embalajes, muy ligados a las cajas de pescado.

El proyecto, que finalizará en 2020, no sólo establecerá un modelo de reciclado utilizando una tecnología pionera. También definirá un modelo sostenible para recoger y transportar las cajas de pescado e implantar procedimientos y **buenas prácticas para el proceso de gestión de residuos de la caja de pescado**: logística de recogida, almacenamiento, pretratamiento (compactado, briquetado, lavado) y reciclado. Estas pautas se adaptarán a otros países, como Grecia, Italia y Reino Unido, en los que hay una problemática común.

### Falsos mitos y oportunidad de la circularidad

Dos falsos mitos, la imposibilidad técnica de su reciclado y la toxicidad del producto, agravan el prácticamente nulo reciclado del plástico, según ha advertido Marcelo Miranda.

Sobre la presunta inviabilidad técnica del proceso, algo que se ha llegado a decir en algunos foros europeos, el director general de la filial española de TOTAL ha sido tajante: **“El poliestireno es un plástico excelente y se puede reciclar muy bien”**.

El mayor escollo para el reciclado de las cajas de pescado no es técnico o de toxicidad, sino la **dificultad de acceso a este tipo de residuos**.

El ciclo de vida del poliestireno ofrece unas atractivas condiciones para su reciclado. **La sustitución de poliestireno virgen por reciclado consume 10 veces menos energía, reduce en más de 100 veces las emisiones de CO2 y requiere 20 veces menos agua** (el acceso de la Humanidad al agua es cada vez un problema mayor).

La producción de poliestireno partiendo de petróleo incluye la conversión de crudo a estireno y la posterior de estireno, a poliestireno. Se estima que los consumos de energía y agua y las emisiones de CO2 en el proceso de transformación de estireno, a poliestireno, son los mismos que en la mutación de residuos de poliestireno, a poliestireno reciclado.

Los ahorros de energía, agua y las menores emisiones de CO2, revelan una gran oportunidad en la circularidad del ciclo de vida del poliestireno, afirma Marcelo Miranda, quien desmonta otro gran

### El reciclado de cajas de EPS es más una cuestión de transporte de los residuos, que de tecnología



tópico al abordar la **engañosa toxicidad del poliestireno**.

El daño del poliestireno está relativizado a la cantidad de estireno residual que contiene. Muchos productos naturales que ingerimos diariamente, como el café, la canela, las fresas o la cerveza, contienen estireno. En el caso de los envases de poliestireno está autorizada una migración máxima de estireno de hasta 500 ppb (partes por billón) en el producto final. Es decir, **tendríamos que consumir diariamente 500.000 veces el producto envasado con poliestireno para tener un problema de salud**, dice

### FINAL DE VIDA DEL POLIESTIRENO EN ESPAÑA EN 2016 (Tms./Año)

Flujo	PS	EPS
Consumo	135.000	37.000
Residuos	110.000	30.000
Embalajes	95.000	25.000
Reciclado	7.000	1.000

*Fuente: TOTAL PETROCHEMICALS IBÉRICA*

### CONSUMO DE ENERGÍA Y AGUA Y EMISIONES DE CO2 EN LA PRODUCCIÓN DE POLIESTIRENO

	De petróleo a poliestireno	De estireno a poliestireno*	Medida
Energía	85	0,85	Gj/Tm.
CO2	2,25	0,022	Kg./Kg.
Agua	13	0,65	Kg./Kg.

*\*.- Los consumos y emisiones son los mismos que para la producción de poliestireno reciclado, a partir de residuos de poliestireno*

## CONCENTRACIONES DE ESTIRENO EN ALIMENTOS NATURALES



Café: de 20 a 360 ppb



Canela: de 200, a 1.000 ppb



Fresa: 25 ppb



Cerveza: de 10, a 200 ppb

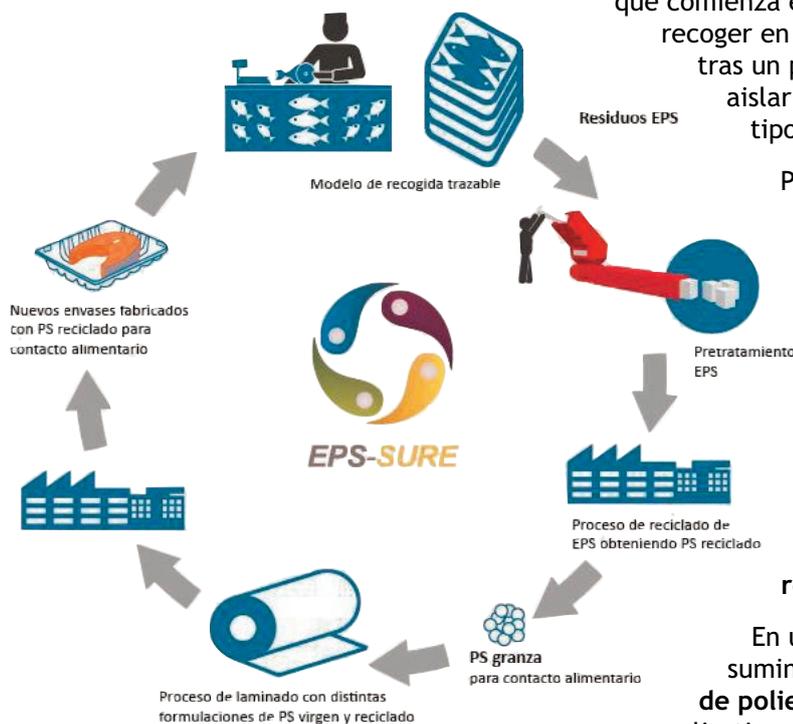
PETROCHEMICALS, enfatizando cómo la **vulgarización** de la información produce unos daños graves a un material que es excelente.

### Los flujos del sistema circular para las cajas de pescado

Básicamente, el proyecto implementa los procedimientos para recoger 10 Tms. de cajas de pescado de EPS usadas, obtener entre 4-5 Tms. de poliestireno reciclado con diferentes concentraciones de material reciclado y fabricar 40 prototipos de envases de uso alimentario.

Preocupado por su responsabilidad social corporativa y por la **gestión de las cajas de pescado**, **EL CORTE INGLÉS se sumó a este proyecto**. Su papel, con el

que comienza este ciclo de economía circular, consiste en recoger en sus comercios las cajas de pescado, que, tras un prelavado, se introducen en bolsas para aislar la caja y que no se contamine con cualquier tipo de grasa u otro elemento.



Posteriormente, las cajas se envían a un gestor de residuos, pendiente de asignar. Este operador logístico **compacta las cajas de EPS, que en un 98% es aire**, lo que proporciona al envase su fantástica propiedad antitérmica.

Un reciclador somete los residuos compactados a un **tratamiento de lavado y triturado** que envía a TOTAL PETROCHEMICALS. Tras las faenas correspondientes, **TOTAL produce granza de poliestireno obtenida a partir del EPS reciclado** de la caja de pescado.

En una última etapa, los pellets son suministrados a **COEXPAN que produce lámina de poliestireno** con distintas formulaciones de poliestireno virgen y reciclado que se utilizará para fabricar envases para contacto alimentario, como vasos para yogures o bandejas para carnes o pescados.

Una de las grandes ventajas de este proyecto es que opera en un sistema de control de bucle cerrado, lo que facilita mantener las variables dentro de unos valores asignados. La caja de pescado se considera que es un residuo industrial o logístico, no doméstico, con lo que las exigencias de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria -EFSA- son ligeramente menores a las de los residuos que hayan sido depositados en el contenedor amarillo y que tiene una serie de contaminantes.

**E**l proyecto persigue obtener 4-5 Tms. de PS reciclado por cada 10 Tms. de cajas de EPS

## El desafío crucial está en el uso alimentario del poliestireno reciclado

El proceso, que **despolimerizará térmicamente el EPS** en estireno para obtener un poliestireno de mayor calidad que el obtenido tradicionalmente por reciclaje mecánico, se abordará en una **planta piloto capaz de producir 1 Tm./día** que **TOTAL PETROCHEMICALS** tiene en **El Prat de Llobregat (Barcelona)**. Los resultados de esta planta, configurada a escala 1/100 y que está siendo modificada actualmente, serán absolutamente replicables en la planta industrial de 200 Tms./día de poliestireno que la empresa tiene en El Prat.

Que el poliestireno se recicle poco tiene más que ver con cuestiones de logística y transporte de los residuos, que con aspectos técnicos del proceso. Harina de otro costal es **garantizar que el poliestireno reciclado pueda utilizarse en contacto alimentario**, algo que constituye el principal desafío del proyecto.

Partiendo del proceso de descontaminación del PET, que es la referencia seguida por la EFSA, el modelo se desarrolla en unas condiciones de temperatura y presión más agresivas, para facilitar la extracción de determinados volátiles responsables de la contaminación.

Con la colaboración de AIMPLAS, el proyecto deberá asegurar la eficiencia para **extraer las moléculas contaminantes** y que las cantidades residuales que quedan en el plástico, cuando migren al alimento envasado, no sobrepasarán los límites de ingesta.

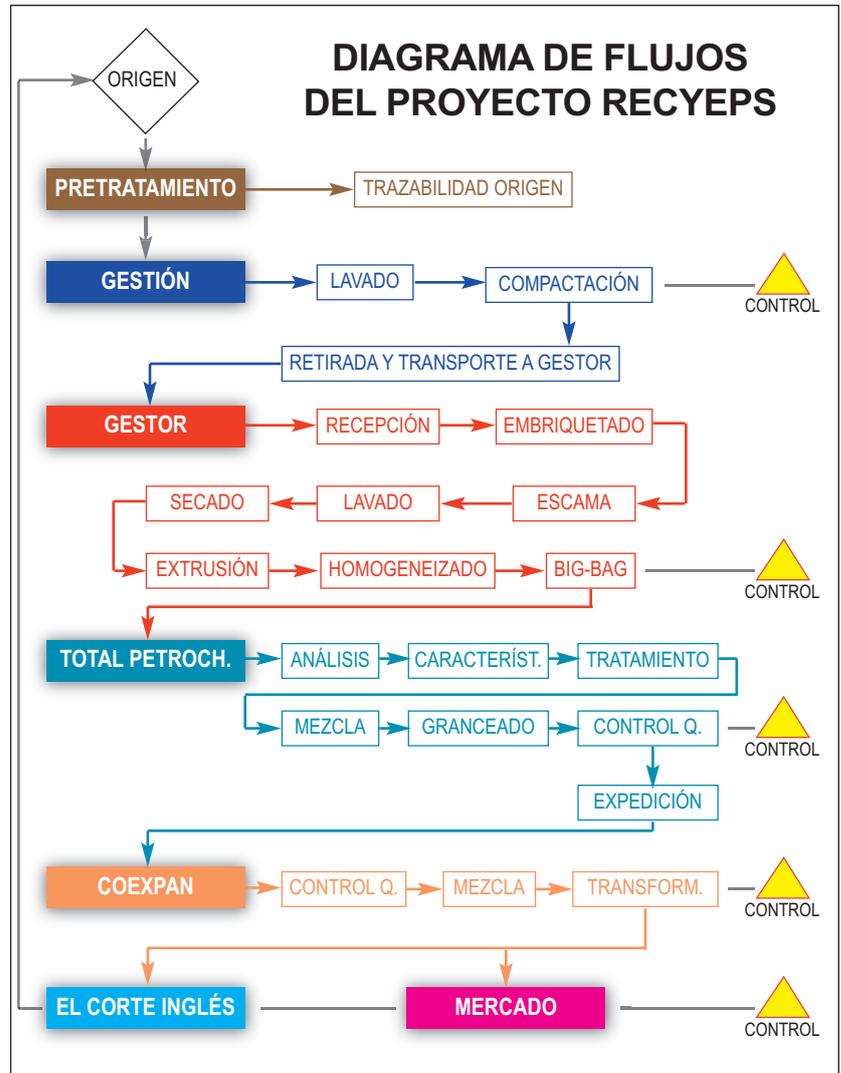
Para lograr la aprobación de la EFSA, hay que seleccionar seis moléculas sustitorias (“surrogates”) de diferente naturaleza, aditarlas al plástico, contaminándolo hasta un nivel de saturación que determine cuánto absorbe el material. Después, debe lograrse la mayor descontaminación posible.

Tras medir la eficiencia del proceso en la extracción de los “surrogates” o moléculas contaminantes que exige la EFSA, será necesario demostrar que las cantidades de **residuos que queden en el plástico, cuando migren al yogurt u otro alimento envasado, no superan los niveles permitidos** al ingerirlo.

Todas estas migraciones no están estudiadas en el caso del poliestireno, así que TOTAL y AIMPLAS deben analizar cómo se comporta el estireno en la migración de determinadas sustancias.

Para ello, desde que se recoge la caja de pescado se establecen **controles que analizan el residuo en cada etapa del proceso**.

Tras afirmar que no hay una tecnología similar en Europa, Marcelo Miranda ha afirmado que el proceso de descontaminación de EPS para producir poliestireno en contacto con alimentos, representa un desafío ambiental y tecnológico relevante. “Para el poliestireno es una oportunidad. Se puede hacer. Y lo que hasta ahora no se ha hecho de una manera seria y científica, tenemos que hacerlo”, ha añadido el director general de la filial española de TOTAL PETROCHEMICALS.



 **Consulta gratuita.** Deseo recibir información adicional sin compromiso sobre láminas de poliestireno reciclado para envases alimentarios, obtenidas a partir de cajas de EPS de pescado

### AUARA duplica sus ventas de agua envasada en una pionera botella 100% de PET reciclado, pero que pesa el doble

AUARA prevé seguir duplicando las ventas y lanzar nuevos formatos de su marca de agua, envasada en la primera botella fabricada en España totalmente con PET reciclado, según han manifestado fuentes de la empresa a 'Plasturgia Sostenible'.

La botella de 501 ml. de 'Auara' pesa 31 gramos, casi el doble de los 15,7 grs. que, de media, pesan las botellas de medio litro de siete marcas de agua envasada, según ha comprobado 'Plasturgia Sostenible'.

La empresa estima que sus ventas de agua alcanzarán unos 3,6 millones de botellas en 2018, lo que supondrá el doble que un año

antes. AUARA prevé seguir duplicando sus ventas en los próximos años, gracias al acuerdo de distribución alcanzado con QUALIANZA, distribuidora de CALIDAD PASCUAL.

AUARA proyecta lanzar dos nuevos formatos de botellas de 301 y 901 ml., que se sumarán a los que actualmente comercializa de 501 y 1.501 ml. (siempre 1 ml. más que los formatos convencionales), según ha desvelado la compañía a 'Plasturgia Sostenible'.



Desde que fuera lanzada en septiembre de 2016, 'Auara' ha sido pionera en España en envasar agua en una botella fabricada totalmente a base de PET reciclado. **PLASTIPAK es el principal proveedor de este tipo de envase que suministra las preformas** posteriormente sopladas por ZEREP CARBÓNICAS Y AGUAS, S.A. para embotellar esta agua extraída del manantial Carrizal II (León).

El mayor inconveniente para fabricar botellas con PET reciclado reside en la **insuficiente oferta de regranceado**. Se estima que las botellas vendidas por AUARA en 2018 han requerido poco más de 100 Tms. de PET reciclado, una cantidad que no es difícil de adquirir, pero pretender cubrir todas las necesidades derivadas del sorprendente interés de los supermercados por las botellas hechas con producto reciclado, sería una locura, comenta un gran conocedor y pionero en el mercado español de PET. No habría suficiente PET reciclado y se dispararían los precios; **lo racional es empezar fabricando las botellas con un 25% de PET reciclado**, añade nuestro interlocutor.

AUARA, en cambio, no opina igual. "El problema de suministro es también a consecuencia de una demanda escasa; a medida que aumente la demanda firme de PET reciclado, existirá más oferta", matizan desde el departamento de marketing de esta compañía, que destina el 100% de sus beneficios a llevar agua potable a regiones habitadas por personas extremadamente pobres.

Técnicamente, la sustitución de PET virgen, por reciclado, no entraña ningún cambio en el proceso de inyección para fabricar las botellas. La mayor diferencia deriva del **color algo más turbio del PET reciclado**, que requeriría de aportación de colorante para conseguir un aspecto lo más parecido posible a la transparencia de la botella fabricada con PET virgen.

#### PESO DE BOTELLAS DE PET DE MEDIO LITRO DE AGUA ENVASADA

Marca	Propietario	Peso
Aquarel	NESTLÉ	12 grs.
Auara	AUARA	31 grs.
Bezoya	CALIDAD PASCUAL	15 grs.
Cabreiroá (Santoro)	HIJOS DE RIVERA	22 grs.
Fontvella	DANONE	15 grs.
Lanjarón	DANONE	21 grs.
Montepinos	EL CORTE INGLÉS	12 grs.
Viladrau	NESTLÉ	13 grs.

*Pesos de las botellas realizados por 'Plasturgia Sostenible', sin tapones, ni etiquetas.*

© 2018.- INFOLÚSKE, S.L.

El diseño de las botellas de 'Auara' facilita su transporte y almacenamiento, pero tiene sus inconvenientes. Su formato cuadrado optimiza el espacio y permite almacenar y transportar un **20% más de botellas por palet** que un formato convencional; en cambio es **más difícil de soplar**.

El diseño de la **botella sin aros o anillos de refuerzo** aporta elegancia y diferenciación al envase, pero requiere producirlo consumiendo más materia prima. Los anillos o refuerzos rodeando las paredes suelen utilizarse para reducir el peso de las botellas a base de PET. Quizás por eso la botella de medio litro de 'Auara' pesa 31 gramos, frente a 15 de 'Fontvella'.



**Consulta gratuita.** Deseo recibir información adicional sin compromiso sobre botellas de PET reciclado

## **VEKA amplía su capacidad de reciclaje de carpintería de PVC, mientras aguarda a que en España se valoricen los residuos retirados de obras**

VEKA, un fabricante de perfiles de PVC para ventanas, puertas y persianas, está apostando decididamente por el reciclaje de carpintería de PVC, pese a que en países como en España, apenas se valorizan residuos procedentes de obra.

VEKA IBÉRICA, la filial española del grupo alemán, dispone de camiones propios, contenedores y estructura, que pone gratuitamente a disposición de los clientes para transportar puertas y ventanas usadas procedentes de obra. Sin embargo, **en España no se "arrancan" estos elementos de carpintería, procediendo la mayoría de los residuos de recortes** utilizados por los fabricantes de perfiles y sistemas de ventanas y puertas de PVC, según han manifestado fuentes de VEKA a 'Plasturgia Sostenible'.

Este elevado coste para transportar el retorno de los elementos retirados de las obras encarece el PVC reciclado, pero no disuade de su utilización a la multinacional germana, pionera en Europa desde 1993 en convertir ventanas de PVC cuando llegan al final de su vida, en resina que sirva para fabricar nuevas ventanas.

Tampoco las dudas iniciales que había sobre la calidad del PVC reciclado a partir de residuos de ventanas y puertas retirados de obras han hecho desistir a VEKA de su apuesta por el reciclaje. Hoy en día, **un 82% del peso de los residuos que llegan a la planta de reciclaje que VEKA tiene en Francia acaba convirtiéndose en PVC reciclado.**

La multinacional alemana fabrica más de 240.000 Tms./año de perfiles de PVC en 16 plantas y proyecta obtener más de 100.000 Tms./año de PVC reciclado en las 4 plantas que tiene en Europa.

Pese a tener que importar un 40% de los suministros de residuos, fundamentalmente del norte de Europa, VEKA ha ampliado recientemente a unas 25.500 Tms./año la capacidad de PVC reciclado de la planta que tiene en Bellevue en Vendevre-sur-Barse (Francia). Se estima que la ampliación ha requerido una inversión de un millón de euros.

La filial británica VEKA RECYCLING está invirtiendo 8 millones de libras (unos 9 millones de €) en construir una nueva planta de reciclado de PVC en Wellingborough (Reino Unido). Esta fábrica, que se está construyendo sobre otra de reciclado de metales que compró VEKA, tendrá una capacidad productiva de unas 25.000 Tms./año de PVC reciclado y se espera que entre en marcha a finales de 2019. Desde 2007, VEKA también recicla PVC en otra planta que tiene en Reino Unido de 20.000 Tms./año.

En Behringen (Alemania), VEKA puso en funcionamiento en 1993 su primera planta de reciclado de PVC, dotándola de una capacidad productiva de unas 50.000 Tms./año.



Un 40% del PVC consumido en la planta de la subsidiaria española VEKA IBÉRICA es reciclado, según ha podido saber 'Plasturgia Sostenible'. En esta fábrica, puesta en marcha en 1983, se preveían producir 450 millones de metros de perfiles de PVC y 45 millones de metros de perfiles laminados durante 2018.

VEKA IBÉRICA, que abastece también el mercado portugués, incrementó un 20% su facturación en 2017, hasta situarla en 17 millones de €.

## Responsabilidad social

### Los ecologistas sacan los colores a las marcas responsables de la polución de plástico

#### RANKING DE PROPIETARIOS DE ENVASES PLÁSTICOS ABANDONADOS

Empresa	En España	En el mundo
Coca Cola	51,1%	27,4%
Pepsi Co	21,5%	17,1%
Danone	11,3%	5,5%
Mars Incorporated	2,9%	2,0%
Nestlé	2,6%	8,8%
Ferrero	2,6%	0,8%
Mondelez International	1,9%	5,0%
Bimbo	1,9%	1,4%
Perfetti van Melle	1,6%	3,2%
Kraft Heinz	1,0%	0,7%
Unilever	0,6%	3,7%
Eleven 1		4,5%
Procter & Gamble		3,9%
Colgate-Palmolive		1,8%
McDonalds		1,8%
Universal Robina		1,4%
Indofood		1,3%
Hershey Company		1,1%
Costco		0,9%
Starbucks		0,8%
Restaurant Brands Intl		0,8%
Philip Morris		0,7%
Generall Mills		0,6%
Mayora Indah		0,5%
Keurig Dr Pepper		0,5%
Heineken International		0,5%
Solo Cup Co.		0,5%
Walmart		0,4%
Kellogg Company		0,4%
Lidl		0,4%
San Benedetto		0,4%
Agrokor		0,3%
Haribo		0,3%
Rauch		0,3%
Tudung Group		0,3%

COCA COLA, PEPSI CO. y DANONE, son, por este orden de importancia, los principales propietarios de productos cuyos envases plásticos, tras su consumo, quedan abandonados en España. **Estas tres compañías acumulan el 84% de la polución por plásticos desechables dejados, fundamentalmente, en playas de España**, mientras que en el conjunto del mundo los envases plásticos de un solo uso abandonados de estas tres empresas representan el 50% del total.

Esta identificación de las principales compañías propietarias de productos que dependen de envases de plástico de un solo uso que contaminan playas y cursos de agua en todo el mundo, ha sido un trabajo abordado por GREENPEACE, el grupo de protección ambiental, y su entidad aliada BREAK FREE FROM PLASTIC. En esta auditoría de marcas contaminantes realizada entre agosto y septiembre pasado, han participado 10.000 voluntarios en 239 misiones de limpieza en 42 países en seis continentes, recolectando 187.851 piezas de plástico.

Más del 65% de estos desperdicios plásticos estaban claramente identificados con la marca en el envase.

En España se organizaron 6 operaciones de limpieza que permitieron identificar a 11 empresas propietarias de los 311 envases plásticos abandonados que fueron recolectados.

Además de COCA COLA, PEPSI CO. y DANONE, los ecologistas atribuyeron también, por orden de importancia, a NESTLÉ, MONDELEZ, UNILEVER, PERFETTI, MARS, BIMBO, FERRERO y KRAFT HEINZ, las mayores responsabilidades de la polución de plásticos en España.

A nivel mundial, las auditorías pusieron de relieve que COCA-COLA, PEPSICO, NESTLÉ, DANONE, MONDELEZ INTERNATIONAL, PROCTER & GAMBLE, UNILEVER, PERFETTI VAN MELLE, MARS INCORPORATED Y COLGATE-PALMOLIVE, fueron las propietarias de marcas de envases más frecuentemente recogidas en limpiezas, en ese orden. Este ranking de empresas multinacionales incluyó solo marcas que se encontraron en al menos diez de los 42 países participantes.

En Europa, las marcas de COCA-COLA, PEPSICO y NESTLÉ fueron los principales contaminadores identificados, representando el 45% de la polución plástica encontrada en las auditorías realizadas en este continente.

Los principales contaminadores en Asia, según el análisis, fueron las marcas COCA-COLA, PER-

FETTI VAN MELLE y MONDELEZ INTERNATIONAL. Estas marcas representaron el 30% de toda la contaminación plástica de marca escrutada.

En América del Norte y del Sur, las marcas COCA-COLA, PEPSICO y NESTLÉ fueron las principales contaminadoras identificadas, representando el 64 y el 70% de toda la contaminación plástica de marca, respectivamente.

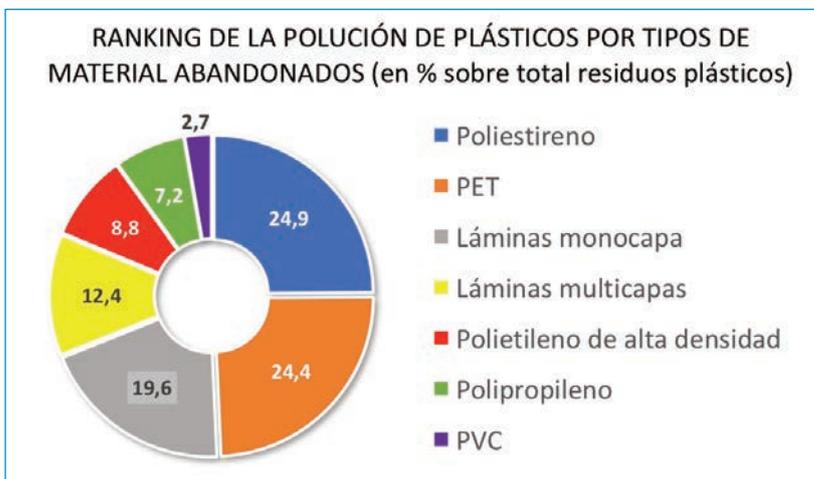
En Australia, las marcas 7-ELEVEN, COCA-COLA y MCDONALD'S fueron las principales contaminadoras identificadas, representando el 82% de la contaminación plástica encontrada. Y

finalmente, en África, las marcas ASAS GROUP, COCA-COLA y PROCTER & GAMBLE fueron las principales marcas recolectadas, representando el 74 por ciento de la contaminación plástica allí.

Si bien las auditorías de marca no brindan una imagen completa de las huellas de contaminación plástica de las empresas, son **la mejor indicación hasta la fecha de los peores contaminadores plásticos a nivel mundial**. El movimiento BREAK FREE FROM PLASTIC está instando a las compañías a que pongan fin a su confianza en los plásticos de un solo uso, priorizando la innovación y los sistemas alternativos de entrega de productos.

**Un 73,3% de los residuos recogidos por los ecologistas fueron envases de plástico.** En su mayoría se trataba de materiales que no son en absoluto reciclables: colillas de cigarrillos, textiles, pañales, toallas sanitarias y otros artículos. En general, **el poliestireno, que no se recicla en la mayoría de las ubicaciones, fue el tipo más común de plástico encontrado**, seguido de cerca por PET, un material utilizado en botellas, contenedores y otros envases.

Los resultados de la auditoría mostraron que **los envoltorios de dulces y de alimentos eran los residuos plásticos más comunes encontrados**, seguidos de las botellas de bebidas y tapas de botellas, vasos de un solo uso y bolsas de plástico.



**Consulta gratuita.** Deseo recibir información adicional sin compromiso sobre la auditoría de mayores marcas contaminantes de plásticos

## SINTAC se embarca en “Guitarrántartica”, un proyecto mundial para concienciar sobre el cambio climático a través de la música

El famoso guitarrista valenciano Rafael Serrallet, de la mano de SINTAC RECYCLING, partió en noviembre a la Antártida para convertirse en el primer músico clásico en tocar el mismo año en los 7 continentes, y concienciar sobre los problemas del cambio climático.

SINTAC RECYCLING, una relevante empresa en reciclaje de plásticos, presentó en la edición 2018 de ECOFIRA en Valencia GUITARRÁNTARTICA, un proyecto para concienciar a través de la música española por excelencia, la guitarra clásica, y de un **guitarrista valenciano de fama internacional, Rafael Serrallet**, de los efectos del cambio climático.



Serrallet partió a la Antártida para interpretar, frente a los glaciares, la conocida pieza de guitarra clásica, El Concierto de Aranjuez. Con este viaje, **Serrallet se ha convertido en el primer músico clásico del mundo en incorporarse al Libro Guinness de los Récords por haber tocado en todos los continentes el mismo año.**

SINTAC RECYCLING editará un vídeo donde la música clásica y las imágenes de los glaciares y paisajes antárticos, se fundan para concienciar al mundo de los graves efectos del cambio climático.

Para el CEO de SINTAC RECYCLING, Vicente Olmos, “para una empresa como la nuestra que nos dedicamos desde hace tantos años al reciclaje, al cuidado del planeta y a los proyectos de la denominada economía circular, es todo un honor poder colaborar con guitarristas de la talla mundial de Rafael Serrallet, para concienciar juntos sobre los efectos del cambio climático”

Según Rafael Serrallet, “este reto lo hemos podido abordar gracias al apoyo de empresas comprometidas como SINTAC. Pretendemos que la música sirva como un lenguaje universal que rompa fronteras para llevar nuestro mensaje de cuidado del planeta a todo el mundo.”

Después de su viaje, se comenzarán los conciertos benéficos en diversos puntos de la geografía nacional, europea y mundial, para dar a conocer el proyecto y conseguir fondos con los que poder seguir poniendo el foco mediático en la lucha.



**Consulta gratuita.** Deseo recibir información adicional sin compromiso sobre el proyecto “Guitar-Antártico: Seis cuerdas contra el cambio climático”

## Un fabricante de botellas apoya un Eco Centro para reciclar plásticos

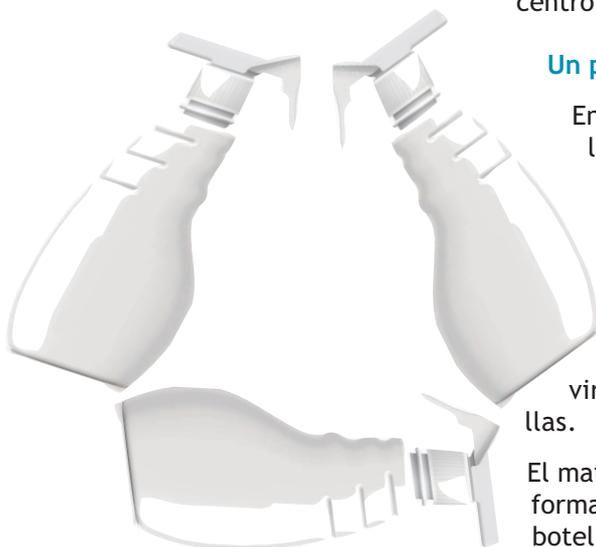
Apoyando un proyecto innovador ciudadano para reducir residuos, CAMBRIAN PACKAGING, un fabricante galés de botellas y envases de plástico, ha donado con fines benéficos casi 3.500 euros a un nuevo centro ecológico sin ánimo de lucro que se ha construido en Uttoxeter, una localidad de Inglaterra.

El dinero se ha destinado a la compra de una trituradora de plásticos de un solo uso y transformarlos en artículos para manualidades y útiles para el beneficio social.

“Apoyamos este proyecto debido a nuestro propio interés en los envases de plástico reciclado, que actualmente suministramos fabricados al 100% a partir de polietileno de alta densidad reciclado”, ha manifestado Lloyd Harvey, ejecutivo de ventas de CAMBRIAN PACKAGING.

La donación de este fabricante de envases se ha realizado a través de The Globe Foundation, una organización sin ánimo de lucro creada para abordar el problema de los plásticos de un solo uso y el reciclaje.

Kate Copeland, fundadora de The Globe, ha manifestado: “Los plásticos no son el enemigo, pero la gente debe usar el material de manera responsable; Estamos tratando de decirle a la gente esto a través de la educación y trabajando con compañías como CAMBRIAN. Debemos dejar claro qué plásticos son reciclables y cómo abordar los plásticos problemáticos, como los envases de plástico negro, que podremos reciclar a menor escala en el nuevo centro ecológico construido.



### Un polietileno reciclado idéntico al virgen

En junio pasado, CAMBRIAN PACKAGING lanzó al mercado bajo la marca Ecycle® una gama de botellas a base al 100% de polietileno de alta densidad reciclado, siendo una de las pocas empresas británicas que ofrece este tipo de botellas.

Según las investigaciones realizadas por un laboratorio independiente para la Universidad Bangor, las propiedades físicas del material reciclado utilizado por CAMBRIAN coinciden con las del polietileno de alta densidad virgen, por lo que no es necesario alterar el peso de las botellas.

El material Ecycle® tiene un tinte verde tenue, pero distintivo en forma estándar al que se puede agregar masterbatch para crear botellas de colores.

### El Parlamento Europeo acuerda una mayor restricción al uso de plásticos de un solo uso

La prohibición a ocho tipos de plásticos de un sólo uso a partir de 2021, la reducción del 25% del consumo de vasos para bebidas y recipientes de alimentos para consumo inmediato de plástico en 2025 y el reciclado del 90% de los residuos de botellas de plástico también en 2025, son las principales propuestas acordadas por el Parlamento Europeo el pasado 24 de octubre para reducir la basura marina.

Los eurodiputados han sido bastante más estrictos que la Comisión Europea lo fuera cinco meses en su proposición de Directiva relativa a la reducción del impacto ambiental de plásticos de un sólo uso. Así, los parlamentarios han añadido **los plásticos oxodegradables y los envases de comida rápida de poliestireno expandido a la lista de plásticos prohibidos a partir de 2021**. No obstante, ha ampliado hasta 2023 la posibilidad de usar platos y cubiertos de un sólo uso en establecimientos educativos o instituciones sanitarias, siempre que los contratos públicos de suministro de estos materiales estuvieran firmados antes de que finalice 2018.

El consumo de vasos y recipientes de comida rápida para los que no existe alternativa, deberá reducirse al menos un 25% en 2025. Esta reducción se aplicará a los recipientes para alimentos para el consumo inmediato, sin preparación adicional y desde el propio recipiente (envases de un solo uso para hamburguesas, sándwiches, ensaladas, frutas, verduras, postres y helados).

Los Estados miembros tendrán que diseñar planes nacionales para incentivar el uso de productos que puedan ser reutilizados, así como el reciclaje. En 2025 las botellas de plástico, cuyos **tapones y tapas deben permanecer unidas al envase**, solo podrán comercializarse si se fabrican con **al menos un 35% de contenido reciclado** y son reciclables. Además y antes de 2025, **se recogerá por separado el 90% del peso de residuos de botellas** comercializadas y se asegurará su posterior reciclaje.

Además de investigar a fondo la contaminación plástica de tierras agrícolas, el Europarlamento considera que los productos plásticos deben fabricarse teniendo en cuenta toda su vida útil. El diseño ecológico de los productos de plástico siempre debe tener en cuenta la fase de produc-

#### REDUCCIÓN DE AL MENOS EL 25% DEL CONSUMO A PARTIR DE 2025

- Tazas (vasos) para bebidas, incluidas sus tapas y tapas.
- Recipientes alimentarios, tales como cajas, con o sin tapa, utilizados con el fin de contener alimentos para consumo inmediato en el propio recipiente, in situ o para llevar, sin ninguna otra preparación posterior, por ejemplo los recipientes alimentarios utilizados para comida rápida, excepto los recipientes para bebidas, los platos y los envases y envoltorios que contienen alimentos.

La venta de alimentos en un recipiente del tamaño de una porción de una persona, o en un recipiente provisto de cubiertos, es una indicación de que el alimento en cuestión está destinado a ser consumido inmediatamente desde el recipiente de alimentos.

El concepto de preparación adicional incluye actividades como calentar, agregar agua hirviendo, lavar, rebanar y cortar.

Ejemplos de contenedores de plástico para alimentos de un solo uso:

- Recipientes de comida rápida como cajas de comida y cajas de ensaladas con alimentos para el consumo en frío.
- Recipientes de comida rápida, como cajas de comida y cajas de ensaladas con comida para el consumo en caliente, excepto cuando el consumidor deba calentar la comida después de la compra del producto.
- Cajas de hamburguesas, cajas de sandwich, cajas de envoltura.
- Recipientes de alimentos de tamaño de una porción de alimentos frescos o procesados que no necesiten una preparación adicional, como frutas, verduras, postres o helados, vendidos por unidad.

Ejemplos de contenedores que no son recipientes de plástico para alimentos de un solo uso:

- Contenedores de alimentos con alimentos secos o alimentos vendidos fríos que requieren una preparación adicional.
- Contenedores que contienen alimentos en cantidades de porciones de más de una persona
- Recipientes de comida de una porción de tamaño vendidos en más de una unidad.

#### PROHIBICIONES A PARTIR DE 2021

- Bastoncillos de algodón, excepto para los hisopos para fines médicos y utilizadas con esa finalidad.
- Cubiertos (tenedores, cuchillos, cucharas, palillos), excepto hasta 2023, cubiertos suministrados a establecimientos educativos o instituciones sanitarias en virtud de contratos públicos de suministro adjudicados antes del 31 Diciembre 2018.
- Placas (platos), excepto hasta 2023, placas suministradas a establecimientos educativos o instituciones sanitarias en virtud de contratos públicos de suministro adjudicados antes del 31 Diciembre 2018.
- Pajitas, excepto las destinadas a fines médicos y utilizadas con esa finalidad.
- Agitadores de bebidas.
- Palitos destinados a sujetar e ir unidos a globos, con excepción de los globos para usos y aplicaciones industriales y profesionales que no se distribuyen a los consumidores, excluyendo los mecanismos de esos palitos.
- Productos de plástico oxo-degradable.
- Recipientes de alimentos y bebidas hechos de poliestireno expandido, utilizados para contener alimentos destinados al consumo inmediato desde el recipiente, ya sea en el lugar o para llevar sin preparación adicional.



ción, la capacidad de reciclaje y, posiblemente, la reutilización del producto. Se debe alentar a los productores, cuando corresponda, a **usar polímeros únicos o compatibles** para fabricar sus productos con el fin de simplificar la clasifi-

### PRODUCTOS CON RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR

- Recipientes alimentarios, tales como cajas, con o sin tapa, utilizados con el fin de contener alimentos para consumo inmediato en el propio recipiente, in situ o para llevar, sin ninguna otra preparación posterior, por ejemplo los recipientes alimentarios utilizados para comida rápida, excepto los recipientes para bebidas, los platos y los envases y envoltorios que contienen alimentos.
- Envoltorios y envases fabricados con un material flexible que contienen alimentos destinados a un consumo inmediato en el propio envoltorio o envase sin ninguna otra preparación posterior.
- Recipientes para bebidas, es decir, envases utilizados para contener líquidos, como las botellas de bebidas, incluidos sus tapones y tapas.
- Tazas/vasos para bebidas incluyendo sus tapas y tapas.
- Productos del tabaco con filtro, y filtros comercializados para utilizarse en combinación con productos del tabaco.
- Toallitas húmedas, es decir, toallitas prehumedecidas para el cuidado personal, para usos domésticos y para usos industriales.
- Globos, excepto los globos para usos y aplicaciones industriales y profesionales, que no se distribuyen a los consumidores.
- Bolsas de plástico ligeras.

### PRODUCTOS CON ASPECTOS A RESALTAR EN EL MERCADO (ETIQUETADO)

- Compresas y tampones higiénicos y aplicadores de tampones.
- Toallitas húmedas, es decir, toallitas prehumedecidas para el cuidado personal, para usos domésticos y para usos industriales.
- Productos de tabaco con filtros y filtros comercializados para usarse en combinación con productos de tabaco.
- Paquetes y envoltorios hechos de material flexible que contiene alimentos destinados al consumo inmediato del paquete o envoltorio sin preparación adicional
- Vasos / Tazas para bebidas.

cación y mejorar la reciclabilidad, especialmente en el caso de los envases de plástico.

Cada envase de compresas, tampones, toallitas húmedas, tabaco o envoltorios flexibles de alimentos de comida inmediata, **estará marcado, claramente legible e indeleble**, tanto en el envase que contiene varias unidades, como en cada unidad por separado, cuando se envasa individualmente, informando a los consumidores de las opciones adecuadas de eliminación de residuos para el producto y / o medios de eliminación de residuos que deben evitarse para ese producto; los impactos ambientales negativos de la basura u otros desechos inadecuados de los productos; la presencia en el producto de plásticos y de sustancias químicas de interés, como metales peligrosos, ftalatos, PFAS, bisfenoles, así como disruptores endocrinos y otros productos de gran preocupación.

Los europarlamentarios europeos apoyan **restringir el uso de microplásticos** añadidos intencionalmente, especialmente en la fabricación de ropa y neumáticos, ya que estos productos contribuyen al 63% de los microplásticos que terminan directamente en el medio acuático.

Con respecto al producto de plástico de un solo uso para el cual no hay alternativas adecuadas disponibles y más sostenibles, y en línea con el principio de quien contamina paga, se deben **introducir esquemas de responsabilidad extendida del productor para cubrir los costos necesarios de la gestión y limpieza de residuos, así como de las medidas de sensibilización** para prevenir y reducir dicha basura y para hacer frente a la mala conducta del consumidor. Estos costos no deben exceder los costos que son

necesarios para proporcionar esos servicios de manera rentable y deben establecerse de manera transparente entre los actores involucrados. Tales actividades deben incluir, por ejemplo, la prevención y recolección de basura en calles, mercados y otros espacios públicos y durante eventos públicos, pero no deben incluir otras operaciones, como la limpieza del mar y el océano.



**Consulta gratuita.** Deseo recibir información adicional sin compromiso sobre la propuesta de uso de plásticos de un sólo uso en la Unión Europea

## REQUISITOS DE BOTELLAS Y RECIPIENTES PARA LÍQUIDOS (\*)

– Estos productos plásticos de un solo uso que tienen tapones y tapas de plástico se puedan comercializar solo si los tapones y tapas permanecen unidas al envase durante la etapa de uso prevista del producto.

A más tardar ... [3 meses después de la fecha de entrada en vigor de la presente Directiva], la Comisión solicitará a las organizaciones europeas de normalización que elaboren normas armonizadas en relación con el requisito mencionado.

Estas normas se referirán en particular a garantizar la resistencia, fiabilidad y seguridad necesarias de los cierres de envases de bebidas, incluidos los de las bebidas carbonatadas.

– En 2025 las botellas de bebidas solo podrán comercializarse si se fabrican con al menos un 35% de contenido reciclado y son reciclables.

A más tardar el 1 de enero de 2022, la Comisión adoptará actos de ejecución.

- Antes de 2025 se recogerá por separado el 90% del peso de residuos de botellas comercializadas en un año y se asegurará su posterior reciclaje.

– Las tapas metálicas o tapas con sellos de plástico no se considerarán hechas de plástico. Los recipientes de bebidas de vidrio y metal que tienen tapas y tapas de plástico no estarán afectados por estos requisitos.

**(\*)- Estos requisitos incluyen los tapones y tapas de las botellas, y no afectan a los recipientes destinados y utilizados para alimentos con fines médicos**

## Reino Unido prohibirá los envases plásticos con menos de un 30% de material reciclado

Los envases plásticos producidos o importados con menos de un 30% de material reciclado estarán gravados en Reino Unido a partir de 2022, según ha manifestado Philip Hammond, el ministro del Tesoro del gobierno británico.

Después de un proceso de consulta, las empresas dispondrán hasta abril de 2022 para adaptar su proceso y administrar sus costos ante esta novedosa propuesta a nivel mundial, ha añadido Hammond.

No se descarta que el Gobierno británico también imponga alguna restricción a las tazas de plástico de café, después de haber descartado ahora la imposición de otro impuesto por considerar insuficiente su impacto. La extendida cultura del café en Reino Unido origina un millonario consumo de tazas desechables.

La oferta de polímeros reciclados está siendo cada vez más difícil de aumentar, por lo que, si hay una mayor demanda para producir envases, debido a medidas impositivas, es probable que el coste del envase aumente.

Se estima que para garantizar un mayor uso de materiales reciclados será imprescindible aumentar las tasas de recolección de residuos y, además, habrán de mejorarse diversos aspectos técnicos.

## Investigación, desarrollo e innovación

### Un estudio analiza el coste y el uso de enzimas para mejorar la sostenibilidad de la producción de plásticos

La utilización de enzimas en los procesos de reciclado, compostaje y producción de plásticos, constituye el objetivo de un proyecto de investigación que ha comenzado a acometer AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico.

Más allá del uso de enzimas en el proceso de reciclado de plásticos, durante el lavado o en la separación de láminas multicapa, el proyecto 'Enzplast' tiene por delante otro gran desafío: analizar el coste y el ahorro energético que a nivel industrial tendría el uso de enzimas. En este



balance económico habría que considerar también la facilidad en el proceso de reciclado que posibilitan el uso de enzimas, comenta Laura Martí responsable del proyecto en AIMPLAS a 'Plasturgia Sostenible'.

El proyecto 'Enzplast' desarrollará un procedimiento en el proceso de reciclado en el que se **incorporen enzimas a la etapa de lavado y se estudia su eficacia en la separación de materiales multicapa**, lo que actualmente constituye un difícil reto. Tras establecer tres sectores industriales tipo que se beneficiarían de esta solución innovadora (residuos lácteos, cárnicos y de pescado), se identificarán los grupos de compuestos que pro-

ducen el mal olor, lo que permitirá seleccionar las enzimas o cóctel de enzimas más adecuados para eliminar el olor.

Estudiar la eficacia de distintas enzimas para su **incorporación al proceso de biodegradación de diferentes bioplásticos**, tanto en condiciones de digestión aeróbica como anaeróbica, constituye un segundo objetivo de 'Enzplast'.

Este proyecto, apoyado por el Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial -IVACE- y que cuenta con una **subvención de 191.169,20 €** procedente de los fondos FEDER de la Unión Europea, también persigue disponer de métodos para la síntesis de plásticos más seguros para la salud de las personas y más sostenibles medioambientalmente. Para ello, se emplearán **enzimas en lugar de catalizadores metálicos, evitándose la toxicidad** asociada a los mismos. Además, supone claras ventajas en el proceso de polimerización al requerir temperaturas de reacción muy inferiores a las requeridas utilizando catálisis convencional y minimizar el uso de disolventes orgánicos con la reducción en emisiones consiguiente.



**Consulta gratuita.** Deseo recibir información adicional sin compromiso sobre el proyecto de AIMPLAS para la utilización de enzimas en el reciclado, compostaje y producción de plásticos

## Agenda

### AIMPLAS organiza la primera edición de su jornada sobre plasticultura y biopolímeros

Las posibilidades de los biopolímeros como alternativa a los plásticos convencionales en el sector agrícola serán mostradas en la primera edición de la jornada "Plasticultura: Biopolímeros", organizada AIMPLAS y que se llevará a cabo el próximo 11 de diciembre.

Se trata de un encuentro que pretende ofrecer una visión global de la **utilización de materiales biodegradables y compostables en productos de plasticultura**, como films agrícolas, tuberías de micro-irrigación, tutores, mallas, etc.

La jornada está dirigida a empresas fabricantes de biopolímeros, empresas transformadoras de productos destinados a agricultura, usuarios finales y asociaciones agrícolas interesadas en la utilización de los biopolímeros como alternativa a los plásticos convencionales en productos agrícolas y que quieran conocer su situación actual.

Para ello, una decena de ponentes repasarán las **diferencias de estos materiales en comparación con los materiales plásticos convencionales**, tanto desde el punto de vista del fabricante de estos productos agrícolas, como del usuario final. Se tratará de establecer cuál es

el alcance de la utilización de biopolímeros en agricultura actualmente. Se repasarán los conceptos fundamentales de biopolímeros, biodegradación, compostabilidad y la normalización asociada. Se expondrán las características de los biopolímeros para tenerlos en cuenta como una alternativa viable a los plásticos convencionales en ciertos usos. Y, por último, se dará voz a las empresas transformadoras de productos de plasticultura y a los usuarios finales de la mano de asociaciones agrícolas. Se presentarán las principales líneas de investigación en este campo y los desarrollos a medida.



La jornada está patrocinada por RESINEX, un importante distribuidor de primeras materias plásticas perteneciente al grupo RAVAGO, que mantiene una activa presencia en el reciclado de plásticos agrícolas.

RAVAGO, que tiene una planta en 20.000 Tms./año de polímeros reciclados en Villalonga de Camp (Tarragona), **recupera manta térmica fabricada de tejido-no tejido de polipropileno**, utilizada en agricultura para proteger los cultivos del frío, escarchas, heladas o insectos. En mayor parte suministrados por las cooperativas agrícolas de Murcia y la Comunidad Valenciana y convenientemente tratados, los residuos de este geotextil son posteriormente convertidos en un polipropileno reciclado que se incorpora en aplicaciones tan exigentes como las requeridas por el sector de automoción, en el que RAVAGO es un suministrador líder.

El vínculo de RAVAGO con el mercado agrícola también existe al destinar esta empresa un **95% de sus ventas de polietileno de baja densidad reciclado a la producción de tuberías para microirrigación.**

La jornada “Plasticultura: Biopolímeros” también cuenta con la colaboración de ANAIP, la Asociación Española de Industriales de Plásticos.



**Consulta gratuita.** Deseo recibir información adicional sin compromiso sobre las propuestas y soluciones de AIMPLAS y RESINEX & RAVAGO sobre bioplásticos y residuos y reciclados plásticos en agricultura

## Disponga de toda la información para decidir mejor sobre los plásticos



**Plasturgia  
sostenible**



**plásticosycaucho**

CIRCULACIÓN CONTROLADA.- Información exclusiva por suscripción - © INFOLÜSKE, S.L.

Editor y Director: Ángel Heras - Redacción y Recopilación de datos: Jorge Campillo, Ana Isabel García y María Martínez  
Administración y Contabilidad: Mariló Guglieri - Soporte digital: Esernet - Impresión: AyB Media

Padre Damián, 41; 6ºD 28036 Madrid - Tfn: (+34) 91 410 96 13 - Administración: (+34) 91 724 11 41 - e-mail:

240 € al año

Oferta para suscriptores  
a Plásticos y Caucho

# Plasturgia sostenible

Conozca las nuevas reglas de juego



*Suscríbase*

Indíquenos su empresa, nombre y apellidos y su e-mail a [info@plasticosycaucho.com](mailto:info@plasticosycaucho.com)  
y descubra las claves de negocio con los plásticos sostenibles