



13 MINUTE READ

La muerte de la primera bolsa de plástico | UMH Sapiens 32



from ¿Por qué me duele la regla? | UMH
Sapiens 32
by UMH Sapiens



La muerte de la primera bolsa de plástico

La primera bolsa de plástico se fabricó en 1965, patentada por una empresa sueca, a partir del diseño del ingeniero Sten Gustaf Thulin. Se conoce la fecha de nacimiento de esta bolsa, pero no la de su defunción. Aunque, según algunas estimaciones, la mayoría de personas vivas en este momento no presenciarán la muerte de la bolsa primigenia, y aquellos que lo hagan serán muy ancianos.

. Angeles Gallar / Armando Manzano

Los plásticos, que se pueden dar de forma natural (como la celulosa o el caucho) o fabricarse, son polímeros. Esto significa que son 'cadenas' de moléculas que se repiten una y otra vez. Estas moléculas repetidas son 'monómeros' y, en el caso de la mayoría de monómeros que se usan para hacer plástico, como el etileno y el propileno, se derivan de hidrocarburos fósiles. Estas cadenas están hechas de enlaces de carbono y carbono que son muy fuertes y hacen del plástico un producto muy resistente. Pero, por otra parte, de difícil biodegradación. Estos enlaces de carbono y carbono son, por lo general, desconocidos para los organismos vivos. A las bacterias les gusta romper cadenas de polisacáridos, por ejemplo, pero no saben muy bien qué hacer con cadenas de polipropileno. Así que los plásticos no se van a descomponer por sí solos en los vertederos o en el entorno natural, sino que se acumularán o degradarán en microplásticos. La duración de este proceso de degradación va a variar mucho dependiendo del tipo de plástico que sea y de en qué medio se encuentre.

Esa resistencia a ser destruidos es precisamente la que los hace tan útiles: soportan el exceso de luz, el agua, el calor... Los plásticos termoestables son, incluso, resistentes a los disolventes. Las moléculas de los termoplásticos están unidas por enlaces químicos relativamente débiles, por lo que el calor puede deshacer esos enlaces y permitir que la molécula se reorganice de otra manera. Pero en los plásticos termoestables los enlaces son bastante fuertes, por lo que se necesita tanto calor para transformarlos que se acaba

Next Story →
from '¿Por qué m
UMH Sapiens 32'



Fabricar u
Erupción..

destruyendo el plástico en sí. Además, a diferencia de lo que ocurre con el metal o el vidrio, cada vez que un plástico se recicla pierde calidad, ya que algunos monómeros se quedan por el camino. De ahí que no se vean botellas de plástico etiquetadas como 100% plástico reciclado, porque siempre hay que usar un poco de material nuevo.

Hay pocas voces, como la de la química y divulgadora Deborah García Bello, que se atrean hoy en día a decir en voz alta que el mundo se beneficia enormemente de los materiales plásticos y que la mayoría de desventajas que presenta este material se deben a un mal uso. Incluso, advierte de que algunas estrategias para evitar el uso de plásticos pueden ser contraproducentes: “En contra de la creencia popular, si la bolsa se va a usar una única vez, la más contaminante es la de algodón, le sigue la de papel, y por último la de plástico. La alternativa ideal es reutilizar las bolsas de plástico, como las de rafia, ya que su huella ecológica es la menor de todas”.



TIPOS DE PLÁSTICOS

Cuando un envase lleva el ‘Punto Verde’ (dos flechas entrelazadas) cumple con la Ley de Residuos de 2011, por lo que será reciclado y valorizado. Si vemos el anillo de Möbius, tres flechas que se apuntan formando un triángulo, quiere decir que el envase está fabricado

con productos reciclables. Este símbolo está basado en una superficie matemática con el mismo nombre. Se hizo universalmente reconocible en su forma actual gracias al arquitecto Gary Anderson, que lo ideó para un concurso convocado por una empresa papelera en 1971. Es el símbolo del reciclaje por antonomasia en la actualidad y representa las tres famosas R: Reciclar, Reducir y Reutilizar. Cuando hay un número dentro del anillo, este indica el tipo de plástico:



PET/PETE (Polietileno tereftalato): es el más típico en envases de alimentación. Se puede transformar en muebles, fibras textiles, piezas de automóvil y nuevos envases de alimentación.



HDPE (Polietileno de alta densidad): se usa en productos de limpieza, químicos industriales y envases de leche, champú, zumos, yogur, agua y bolsas de basura y supermercado. Se recicla en tubos, nuevos botes para productos de limpieza, botes de aceite...



V o PVC (Vinílicos o Cloruro de Polivinilo): con él se fabrican productos de limpieza, champú, aceites, mangueras, equipo médico, ventanas, materiales para construcción y cableado... No suele reciclarse, pero cuando se hace puede convertirse en paneles, tarimas, canalones de carretera, tapetes, etc. Puede ser tóxico, por lo que son preferibles otros materiales naturales.



LDPE (Polietileno de baja densidad): se encuentra en botellas, bolsas, muebles y alfombras. Después de reciclarse, se fabrican con él contenedores, sobres, paneles, tuberías o baldosas.



PP (Polipropileno): se usa para fabricar envases médicos, de yogures, pajitas, tapas... Una vez reciclado, sirve para crear señales luminosas, escobas, cepillos, rastrillos, cubos, bandejas...



PS (Poliestireno): es difícil de reciclar y puede emitir toxinas. Además, es fácil que se derrita con el calor. Con él se fabrican platos de usar y tirar, hueveras, bandejas de carne o envases de medicamento.



Otros: esta categoría agrupa el resto de los plásticos muy difíciles de reciclar. Con ellos se hacen algunas botellas de agua o envases de alimentos, materiales a prueba de balas o gafas de sol.

¿QUÉ HACEMOS CON LOS PLÁSTICOS?

En un año se producen 400 millones de toneladas de plástico, según un estudio de la ONU. De ellas, 9 millones acaban en el mar. En España, por ejemplo, solo el 30% de los plásticos se reciclan. El resto suele acabar en las calles, los montes o, de nuevo, en el mar. El mundo comenzó a ser consciente del impacto de esta producción y a tratar de ponerle freno hace relativamente poco, cuando estaba ya desbocada. El recorrido legal de esta empresa no es muy largo, pero en él se advierten las distintas visiones que se han sucedido en las últimas décadas, las múltiples respuestas que se han dado a la pregunta “¿Qué hacemos con los plásticos?” y las que podrán darse en un futuro próximo.

En los años 90, la directiva 94/62/ CE relativa a los envases y residuos de envases de la UE estableció que los países del mercado europeo debían adoptar medidas económicas encaminadas a reducir el impacto medioambiental y la generación de residuos, fomentar los envases reutilizables... El objetivo era que, para 2025, el 50% de los envases de plástico fueran reciclados. En 1997 se instaló en España el primer contenedor amarillo para los envases de plástico, junto con metales y bricks. De esta forma, se daba un paso adelante en la normalización de una escena que es más reciente de lo que pudiera parecer: el cuarteto de contenedores gris - amarillo - azul - verde que ahora se encuentra en cada calle y al que no dejan de sumarse nuevos acompañantes (marrón, naranja, rojo...).



En 2011 se aprobó en España la Ley de Residuos y Suelos Contaminados, que traspone la Directiva europea 2008/98/CE. Esta actualización estableció la recogida separada de los residuos y la reutilización y el reciclaje de un 50% de los residuos y envases domésticos, además de la prohibición de bolsas de plástico comerciales de un solo uso a partir de 2018.

En los últimos años, se pone más el foco en el inicio de la cadena. Un ejemplo es la aprobación en 2018 de la directiva Directiva (UE) 2018/852, que pretende disminuir la producción de residuos de envases y promover su reutilización. El mismo año, en España un nuevo Real Decreto extendía el uso de las bolsas de plástico comerciales (con restricciones progresivas) hasta el 1 de enero de 2021, momento en el que todas las bolsas de plástico fragmentable (también llamado

“La mayoría de desventajas que presenta el plástico se deben principalmente a su mal uso”

oxodegradable, que deja micro residuos en el medio ambiente) quedaron prohibidas. Pueden seguir entregándose, no obstante, bolsas de plástico ligeras y muy ligeras siempre que sean compostables, exceptuando las que sean necesarias por razones de higiene o para alimentos a granel. Las bolsas de espesor igual o superior a 50 micras deben contener un mínimo de 50% de plástico reciclado y, si esta cantidad es superior al 70%, se pueden dispensar gratuitamente. En caso contrario, deben cobrarse.

En julio de 2021 entró en vigor la prohibición de la UE aprobada en 2019 para la retirada del mercado de los productos de plástico de usar y tirar. Pajitas, cubiertos, platos, bastoncillos, envases de alimentos... Cualquier producto fabricado con plástico oxodegradable, como el polietileno, el poliestireno o el polipropileno. Esta ambiciosa normativa incluye que el 90% de las botellas de plástico deben ser recuperadas por los Estados miembros en 2029 y que el 30% de ellas deben ser recicladas para 2030.

El plazo de dos años marcado por la Unión Europea finalizó sin que España hubiera aprobado esta legislación, que no entrará en vigor definitivamente en el país hasta 2023, cuando finalice la tramitación parlamentaria de la nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados.

¿Son suficientes los esfuerzos políticos planteados hasta el momento? Cuando ‘muera’ la primera bolsa de plástico, quizás en el año 2050, el plástico supondrá el 13% de la huella de carbono global, el equivalente a 615 centrales eléctricas a carbón. El informe del Centro Internacional para la Ley Ambiental publicado en mayo de 2019 denunciaba que la contribución del plástico al cambio climático sigue acallada. Porque, si bien la contaminación de los mares y océanos forma parte de la discusión pública, el efecto en el calentamiento global de la producción y consumo de plásticos sigue en la sombra.

UN RÍO DE PLÁSTICO

En algunos puntos del río Segura y en la red de acequias y azarbes de la Vega Baja se acumulan grandes cantidades de residuos flotantes. La acumulación de desechos genera problemas como atascos de los canales, dificultades para el riego, pérdida de calidad turística, costes de limpieza y el eventual vertido al dominio público hidráulico. La agricultura es una de las grandes afectadas por este fenómeno, ya que los productos agroalimentarios sufren una pérdida de su valor y los cultivos encuentran dificultades para certificarse como agricultura ecológica. A nivel medioambiental, la flora y fauna del entorno pueden verse gravemente dañadas si esta acumulación persiste, además del peligro añadido que supone que los plásticos desemboquen en el mar.

La Dirección General del Agua encargó en 2020 un estudio a un equipo de investigadores de la UMH para determinar el tipo, la cantidad y la procedencia de estos residuos. El estudio, liderado por la profesora de Ingeniería Agroforestal Carmen Rocamora, concluyó que existían 18 puntos de acumulación; 8 de ellos fueron estudiados mediante el uso de drones y un software de análisis de imagen. De los residuos de origen artificial, la mayoría fueron identificados como plásticos domésticos. Se estimó que, en un año, en la Vega Baja se acumula un total de 6.000 m³ de residuos flotantes. Pese a que la sospecha inicial recayó sobre el campo, esta investigación demostró que, en realidad, la mayor parte de los objetos acumulados provenían de las ciudades: solo un 3% eran residuos agrícolas.

Las soluciones planteadas fueron de dos tipos: preventivas, encaminadas a concienciar y difundir los resultados del estudio para acabar con el problema de raíz; y correctivas, como tareas de limpieza, reglamentación o sanciones.

LOMBRICES DEVORADORAS DE PLÁSTICO

En Europa existen 110.000 hectáreas de invernaderos y túneles plásticos agrarios. La gestión de los desechos que genera la actividad agraria es un quebradero de cabeza especialmente en España, uno de los principales consumidores europeos de estos plásticos: 220.000 toneladas al año. El proyecto AP Waste, en el que participa la UMH, ha llevado a cabo un método sostenible para degradar con métodos biológicos esta clase de plásticos: el uso de lombrices y otros insectos que se alimentan de los residuos y generan fertilizantes naturales o nuevos materiales plásticos. Esta innovadora forma de degradación es pionera en España, donde tan solo un 9% de estos materiales son reciclados y un 80% terminan acumulados en los suelos.

El papel de la UMH, donde el proyecto es dirigido por el investigador Raúl Moral, es conseguir que el procesado resulte en un sustrato fértil. Para ello, se especializan en el uso de lombriz roja de California (*Eisenia foetida*), ya que el mucus que expulsan después de comer incrementa la actividad de las moléculas con la capacidad de romper los polímeros que forman las cadenas de plásticos.

“El efecto en el calentamiento global de la producción y consumo de plásticos sigue en la sombra”

Se calcula que el proyecto de AP Waste puede reducir unas 1.368 toneladas de emisiones de CO₂ resultantes de la actividad agraria. Hay que añadir que un 12% de agroplásticos son incinerados de manera descontrolada, lo que aumenta todavía más los niveles de contaminación en este sector. Este proyecto permite reincorporar los residuos a la cadena de producción, convirtiéndose así en un plan circular y sostenible.





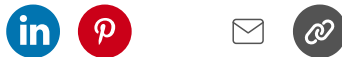
AP-Waste ha contado con una financiación del Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Rural (FEADER). Además de la UMH, han participado: el sistema de recogida de envases agrarios (SIGFITO), el Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS-CSIC), el Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística (ITENE) y Repsol. Las empresas subcontratadas del proyecto han sido Asetaga, Proteinsecta e Iris Technology.

INICIATIVAS UMH/OFICINA AMBIENTAL / UMH SOSTENIBLE

La crisis de los plásticos recibe cada vez más atención, especialmente por las generaciones jóvenes. Según el Barómetro Juvenil de 2019, se muestran mayoritariamente preocupados por el medio ambiente, un alto porcentaje separa los residuos a la hora de reciclar y afirman haber reducido su consumo de plásticos de un solo uso.

Las instituciones educativas se encuentran, pues, con el deber de canalizar este gran potencial desde la pedagogía y la ciencia. Para concienciar sobre esta problemática, la Universidad Miguel Hernández realiza varias acciones vinculadas con la movilización estudiantil, la creación de nuevos hábitos sostenibles y su normalización en el día a día universitario y, por supuesto, la investigación con un enfoque ecológico y de economía circular.

Todos los edificios de todos los campus de la Universidad cuentan con puntos de reciclaje y fuentes de agua para animar a los usuarios a beber en ellas, en lugar de comprar botellas de agua. Además, desde la Oficina Ambiental de la UMH se realizan campañas y actividades para minimizar su uso. Algunos ejemplos son las salidas para recoger residuos, jornadas de sensibilización, realización de voluntariados... La Tienda UMH, además, cuenta con una línea de Productos por la Sostenibilidad con el fin de evitar el uso de plásticos desechables.



More stories from this publisher:

from '¿Por qué me duele la regla? | UMH Sapiens 32'



Fabricar un volcán en Erupción...

from '¿Por qué me duele la regla? | UMH Sapiens 32'



'La duda de Darwin' | UMH Sapiens 32'

from '¿Por qué me duele la regla? | UMH Sapiens 32'



La estafa piramidal: un engaño...

This story is from:



¿Por qué me duele la regla? | UMH Sapiens 32

by [UMH Sapiens](#)

More stories on Issuu:

from ['The International Wedding Trend Report 2020'](#)



European Wedding Trends



Connecting content to people.

Issuu Inc.

Company Issuu Features

- About us
- Careers
- Blog
- Webinars
- Press
- Fullscreen Sharing
- Visual Stories
- Article Stories
- Embed
- Statistics
- SEO
- InDesign Integration

Solutions

- Cloud Storage Integration
- GIFs
- AMP Ready
- Add Links
- Groups
- Video
- Web-ready Fonts
- Designers
- Content Marketers
- Social Media Managers
- Publishers
- PR / Corporate Communication
- Students & Teachers
- Salespeople
- Use Cases

Industries

- Publishing
- Real Estate
- Sports
- Travel

Products & Resources

- Plans
- Partnerships
- Developers
- Digital Sales
- Elite Program
- iOS App
- Android App
- Collaborate
- Publisher Directory
- Redeem Code

[Support](#)

Explore Issuu Content

[Arts & Entertainment](#)

[Business](#)

[Education](#)

[Family & Parenting](#)

[Food & Drink](#)

[Health & Fitness](#)

[Hobbies](#)

[Home & Garden](#)

[Pets](#)

[Religion & Spirituality](#)

[Science](#)

[Society](#)

[Sports](#)

[Style & Fashion](#)

[Technology & Computing](#)

[Travel](#)

[Vehicles](#)

[Terms](#)

[Privacy](#)

[DMCA](#)

[Accessibility](#)

