

# ¡Bolsas sustentables! Tec desarrolla empaque biodegradable para Oxxo



Para ayudar a **mitigar** el problema de **la contaminación generada por plásticos**, investigadores de la [Escuela de Ingeniería y Ciencias del Tec de Monterrey](#) crearon una **envoltura biodegradable** que se degrada más rápido que otros empaques.

Para este prototipo se utilizó un **polímero derivado del petróleo** al que se le añadió **resina comercial**, un aditivo que **acelera el tiempo de biodegradación** del empaque de 2 a 5 años, informo Elda Melchor Martínez, líder del proyecto en el Tec.

La investigadora, quien forma parte del [Centro de Biotecnología-FEMSA](#) dijo también que ese tiempo es inferior en comparación al de un plástico convencional que tarda hasta 200 años en descomponerse totalmente.

El desarrollo de esta envoltura para alimentos secos inició en 2021 como parte del trabajo del grupo de investigación **Sustainable and Applied Biotechnology (SAB)**, a través de la iniciativa Tec Nexus y en colaboración con el grupo Oxxo.

El objetivo es crear soluciones alineadas a los [Objetivos de Desarrollo Sostenible \(ODS\)](#) adoptados por la [Organización de las Naciones Unidas](#).

Tec desarrolla empaque biodegradable width="900" loading="lazy">

Empaque biodegradable respeta cualidades del alimento

El proyecto de la envoltura biodegradable se desarrolló para la envoltura de los cacahuates **De la Esquina**, marca propia de las tiendas Oxxo.

La nueva envoltura, además de ser amigable con el medio ambiente, **no afecta el sabor de los cacahuates**, ni su olor o la caducidad, y ofrece características similares a la de su empaque convencional.

*“Los cacahuates, al ser **un alimento perecedero** y con alto contenido en grasas, tienen una tendencia a ranciarse si el empaque no evita que pase el oxígeno o la luz, lo que **genera la oxidación del producto**”, detalló **Rafael Araujo**, quien es miembro del equipo de investigación del Tec.*

***“Para que esto de alguna forma nos permite poner un granito de arena que impacta en el cuidado del planeta”.- Elda Melchor.***

Para corroborar su efectividad ambiental y como empaque de alimentos el prototipo se sometió a una serie de pruebas de anaquel en las que **se midió la transferencia de oxígeno y luz**, el sellado, la aplicación de la tinta sobre el plástico, entre otros análisis.

Para esos exámenes participaron empresas como [Altera](#), [Qualyplast](#), [Kristafilms](#) y [Polysol](#), proveedores de empaque de las tiendas [Oxxo](#), y sobre el particular el profesor Araujo comentó:

*“Es un trabajo colaborativo en el que trabajamos con Polysol, que es proveedora de la resina, y a través de ellos **podimos hacer un aditivo con menor resistencia al medio ambiente.***

*“Se probó también la coloración del empaque, sus acabados y las características para proteger este tipo de alimento”.*

Tec desarrolla empaque biodegradable width="900" loading="lazy">

Migrar a empaques verdes

Para la investigadora **Elda Melchor** el desarrollo de este empaque biodegradable forma parte de la transición, a nivel industrial y comercial, de **la sustitución de los plásticos derivados del petróleo** a nuevas **estrategias verdes**.

*“Hemos trabajado desde hace años en publicaciones científicas de impacto internacional para difundir la ciencia detrás de esta transición y cómo **la economía circular conlleva un impacto importante en la sostenibilidad**”, mencionó*

Citó que uno de los principios de sostenibilidad de la economía circular es **no utilizar más recursos fósiles** para los envases, lo que se traduce en un ahorro tanto de energía, como de

materias primas y combustibles fósiles.

En marzo de 2022 el grupo de investigadores del Tec y Oxxo publicó en el **Journal Polymers** el artículo ["Towards a Circular Economy of Plastics: An Evaluation of the Systematic Transition to a New Generation of Bioplastics"](#), que retoma lo que se está haciendo a nivel mundial sobre bioplásticos con miras hacia la industria, explicó Melchor.

Tec desarrolla empaque biodegradable width="900" loading="lazy">

*"Esta publicación permite que otros grupos de investigadores sigan trabajando en estos temas y que compañías como Oxxo **visualicen temas de sostenibilidad** que las motive a sumarse", subrayó la académica.*

El gerente de Sostenibilidad de Oxxo, **José Zavala**, considera que así como la industria del PET es caso de éxito de México al ser líder en el reciclado de botellas en Latinoamérica, la creación de esta envoltura tiene el mismo devenir.

*"Uno de los grandes atributos de esta colaboración es el **trabajo multidisciplinario**, desde la parte comercial hasta la investigación académica.*

*"Es un esfuerzo muy grande porque muestra cómo los grandes académicos e investigadores se suman a las necesidades actuales", destacó Zavala.*

Tec desarrolla empaque biodegradable width="900" loading="lazy">

Llevarlo a más productos

De acuerdo con el líder de **Sostenibilidad de Oxxo**, el siguiente paso de la iniciativa es incluir esta tecnología en la estrategia comercial, además de buscar qué **otros productos**, con características similares a los cacahuates, **usen el nuevo empaque biodegradable**.

*"Tenemos que consolidar este desarrollo en la parte comercial, en los procesos y en los propios proveedores para que sean capaces de incluir nuevas tecnologías. Somos el agente de cambio que impulsa los **proyectos de transformación e innovación** de nuestros productos".*

El equipo de la **Escuela de Ingeniería y Ciencias** continúa analizando cómo funcionan este tipo de resinas que modifican los plásticos para transformarlos en **plásticos 100% biodegradables**, dijo Elda Melchor quien agregó:

*"Para que esto de alguna forma nos permite **poner un granito de arena** que impacta en el **cuidado del planeta**".*

**TAMBIÉN QUERRÁS LEER**