

Fecha 09.10.2026	Sección Revista	Página PP-2-34-37
----------------------------	---------------------------	-----------------------------

GEOCYCLE-AMOCALI, UNA ALIANZA PARA UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE

UNA ALIANZA PARA UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE

GEOCYCLE-AMOCALI, UNA ALIANZA PARA UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE

Geocycle y Amocali fortalecen su alianza para impulsar la recuperación, el reciclaje y la valorización de envases de agroquímicos en México, con una gestión más sostenible de los residuos agrícolas.

POR **ISMAEL JIMÉNEZ MÁRQUEZ**

Cada año aumenta el uso de pesticidas y plaguicidas en el campo mexicano a una tasa anual promedio de 3 por ciento, una tendencia que se mantendrá cuando menos hasta el año 2031 según estimaciones de la industria química. De acuerdo con datos de la Secretaría de Agricultura, el 54 por ciento de los productores agrícolas en México utiliza algún tipo de químico en sus cultivos, ya sea como fertilizantes o herbicidas.

Independientemente de la polémica que representa el uso de este tipo de agroquímicos en el campo, por momentos se deja de lado un efecto colateral que a simple vista parece pasar desapercibido: nos referimos a la cantidad de enva-

ses de estos agroquímicos que se desechan.

El problema generado, además de provocar contaminación por los envases de plástico desechados, también se traduce en un riesgo sanitario por tratarse de productos considerados tóxicos y peligrosos.

El desafío es saber qué hacer con esos residuos de trato especial. Acerca de eso platicamos con Patricia

Ramos (PR), coordinadora de Soporte y Proyecto en Geocycle, y Víctor Zelaya (VZ), director general de Amocali, quienes, en alianza, trabajan en la recuperación, el reciclaje y la valorización de los envases que contuvieron algún agroquímico utilizado para el campo.



Página 1 de 6
\$ 180765.00
Tam: 1545 cm2

Continúa en siguiente hoja

Fecha 09.10.2026	Sección Revista	Página PP-234-37
----------------------------	---------------------------	----------------------------

Víctor, cuéntenos sobre Amocali.

VZ: Amocali es una asociación civil que impulsa una parte de la industria de productos fitosanitarios, que produce agroquímicos, la cual le da cumplimiento a la ley de gestión de residuos, recuperando los envases que son considerados como residuos peligrosos, para enviarlos a un destino final autorizado que cuente con la tecnología adecuada para su valorización. Nuestra finalidad es recuperar cada vez mayores cantidades de estos envases en México.

¿Cuáles serían los retos para una gestión adecuada de esos envases?

VZ: En la agricultura los envases están dispersos en todas las zonas agrícolas del país, el residuo no se genera en un sitio focalizado, además de ser envases pequeños, lo cual representa un desafío para su acopio a lo largo y ancho de la república.

De hecho, el 86 por ciento de los envases de estos productos son de un litro, por lo que se debe hacer un esfuerzo enorme para recuperarlos. Un factor adicional es que es un residuo impredecible, pues para que se generen deberá haber una buena temporada de lluvias y que las presas tengan agua. Esos factores contribuyen a la aparición de plagas y enfermedades en el sector agrícola y pecuario.

Cuando se dan esas condiciones, entonces sabemos que se generará un alto volumen de envases, no obstante, las condiciones siguen siendo variables cuando los productores deciden cambiar de un cultivo a otro. Todos esos factores modifican la demanda de agroquímicos y cambian por completo la logística de la recuperación de envases.

El factor que nos enlaza con Geocycle es que los envases son considerados peligrosos por ser contenedores de agroquímicos y plaguicidas,

por lo tanto, se convierten en un residuo tóxico que, aunque sea sometido al proceso de triple lavado, la ley lo sigue considerando peligroso. En el 80 por ciento de los países, una vez que ha sido sometido al proceso de triple lavado, deja de considerarse peligroso.

Sólo para tener una idea del reto que representa el acopio de este residuo, en México hay 22 millones de hectáreas donde se practica la agricultura. Los 32 estados y sus municipios tienen actividad agrícola y más de 110 millones de hectáreas en las que se practica la ganadería. Y de los 5 millones de agricultores que hay en el país el 60 por ciento también son ganaderos.

En resumen, ambas actividades conviven y requieren combatir plagas y enfermedades. Pedirles que gestionen por separado los residuos peligrosos de los que no lo son, hace más caro y difícil el acopio y su valorización.

¿Cuál es el valor de las alianzas con organizaciones como Amocali?

PR: Las grandes alianzas se generan bajo la visión de valores y propósito compartidos. Principios como la innovación, el impacto ambiental y social, así como el compromiso para una gestión adecuada de los residuos, son parte de los valores que compartimos.

El propósito de Geocycle es lograr un mundo donde nada se deseché y el propósito de Amocali es lograr que los envases de agroquímicos se aseguren y se retiren del medio ambiente.

Geocycle acompaña a Amocali en los esfuerzos de capacitación a la industria y a los productores que desechan los envases. La alianza con Amocali tiene más de 15 años. En aquel entonces Geocycle sólo tenía una sola planta para la recepción de materiales. Al paso del tiempo se ha logrado ampliar la infraestructura para procesar los envases. Actualmente operan

Continúa en siguiente hoja

Página 2 de 6

Fecha 09.10.2026	Sección Revista	Página PP-234-37
----------------------------	---------------------------	----------------------------

las plantas de valorización de envases ubicadas en Apaxco, Tecomán, Hermosillo, Orizaba y Macuspana.

Invertimos constantemente en innovación y en los equipos de trituración, hacemos alianzas para mover algunos equipos a sitios donde se pueda triturar el material y, con ello, mejorar toda la gestión logística.

Todavía hace unos años estos envases se confinaban. Hoy, Geocycle sigue tejiendo alianzas para lograr que estos materiales sean reciclados y los residuos que no alcancen esa alternativa, ponerlos a disposición de nuestro proceso de producción para lograr una gestión más sustentable de los materiales.

Este es el valor de la alianza Geocycle-Amocali. Nuestro objetivo es que en tres o cuatro años lleguemos al 75 por ciento de los envases reciclados en el país; consideramos que con la nueva ley de economía circular se llegará a la meta.

Para Geocycle ¿cuáles han sido los resultados?

PR: De la mano de Amocali, a mediano y largo plazo, haber logrado el mayor volumen posible de envases acopiados y darles una disposición correcta. Al paso de los años se ha incrementado la cantidad de envases recibidos en nuestras instalaciones. Al día de hoy, en lo que va del año, se han recibido más de 1,700 toneladas de envases de agroquímicos que han sido transformados para ser incorporados a otro proceso productivo. Sólo para ilustrar, ese volumen es el equivalente a los residuos sólidos urbanos que genera diariamente el estado de Zacatecas.

Nuestro compromiso es seguir proporcionando la infraestructura necesaria para ampliar la gestión de estos residuos y llegar a 2,600 toneladas de envases gestionados a través de Geocycle.

Desde Amocali, ¿cuáles serían los objetivos?

VZ: En este momento Amocali es considerado sujeto obligado bajo la ley de gestión de residuos peligrosos, pero los no peligrosos, como envases de fertilizantes, semillas, nutrientes

vegetales o mejoradores de suelo, son no tóxicos. Con la nueva ley de economía circular, cambiará el marco legal y ahí es donde opera la alianza con Geocycle.

Los resultados han sido contundentes. En México los envases salen de 500 fábricas, pasan por 2,000 distribuidores y se venden en 5,000 mostradores a 5 millones de productores agropecuarios.

Desde nuestros 72 centros de acopio organizamos jornadas de recolección, pusimos 200 contenedores para que los agricultores devuelvan los envases. En un principio fue complicada la recolección en los extremos del país para luego llevar los residuos a la única planta de Geocycle que reciclaba y valorizaba los envases.

Esa dificultad la entendió Geocycle y abrió cinco plantas autorizadas. Al día de hoy se recuperan 55 de cada 100 envases. Anteriormente eran sólo 22 de cada 100. En países como España se recuperan 75 de 100 y en Brasil 94 de 100.

Esos países entendieron que hay que facilitarle la vida al agricultor y llevar el residuo a un solo punto. Estamos tocando la puerta a la Semarnat y a la subsecretaría de Economía Circular para reformar los estatutos para que se permita el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos generados en la agricultura, con el fin de aprovechar la infraestructura de Geocycle.

¿Es más caro reciclar envases de agroquímicos que otro tipo de envases plásticos?

VZ: Sí, porque requiere un tratamiento especial, no lo puedes revolver con otro tipo de residuos de otros sectores, para lo que requieres una tecnología es-

Fecha 09.10.2026	Sección Revista	Página PP.2-34-37
----------------------------	---------------------------	-----------------------------

pecializada, la capacidad técnica y los permisos para manejarlos y convertirlos en un insumo para otra actividad económica. Para nosotros, lo peor es que se incinere o que se confine, aunque esté autorizado.

¿Cómo se debe entender la valorización del residuo?

PR: Esos residuos, como muchos otros que recibimos en Geocycle, se someten a un proceso de trituración y mezclado que llamamos de transformación del residuo. Para que se pueda hacer el mezclado se requiere que nuestros laboratorios indiquen la receta a seguir una vez que son triturados y cómo se deben mezclar con otros materiales para

tener un proceso seguro y sostenible. Una vez que el residuo se convierte en recurso, se lleva a cabo el coprocesamiento para la recuperación del contenido energético que se incorpora al proceso de fabricación de cemento. 🌱



En la agricultura los envases están dispersos en todas las zonas agrícolas del país, lo cual representa un desafío para su acopio a lo largo y ancho de la república"

— **VÍCTOR ZELAYA**, AMOCALI

3%

AUMENTA CADA AÑO EL USO DE PESTICIDAS Y PLAGUICIDAS EN EL CAMPO MEXICANO.

54%

DE LOS PRODUCTORES AGRÍCOLAS EN MÉXICO UTILIZA ALGÚN TIPO DE QUÍMICO EN SUS CULTIVOS, YA SEA COMO FERTILIZANTES O HERBICIDAS.

Fecha 09.10.2026	Sección Revista	Página PP-2-34-37
----------------------------	---------------------------	-----------------------------

UNA ALIANZA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE

Geocycle y Amocali trabajan conjuntamente en la recuperación de envases de agroquímicos, mediante acciones respaldadas por:

- Infraestructura especializada
- Economía circular
- Capacitación y colaboración



Las grandes alianzas se generan bajo la visión de valores y propósito compartidos”

— PATRICIA RAMOS, GEOCYCLE



Continúa en siguiente hoja

Página 5 de 6

Fecha	Sección	Página
09.10.2026	Revista	PP-2-34-37

