

Centros de acopio y triple lavado de envases vacíos de plaguicidas

Autores / Marjorie Allende C. e Isabel Calle Z.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS – INIA URURI - INFORMATIVO N°114

El acelerado desarrollo que ha experimentado la agricultura en los últimos años, suele ir acompañado de efectos colaterales negativos, afectando principalmente al medio ambiente debido a la gran cantidad de residuos generados por prácticas inadecuadas de eliminación (Figura 1). Si bien es cierto, muchos de estos residuos pueden ser reciclados y/o reutilizados, existe un porcentaje declarado como residuo peligroso (envases vacíos de plaguicidas) el cual no es posible incluir dentro de estos programas y deben ser sometidos a un proceso de eliminación distinto.



Figura 1. Envases de plaguicidas dispuestos en el campo.

A modo de ejemplo, una región que presenta una agricultura altamente intensiva, puede llegar a generar más de 100 toneladas anuales de residuos no biodegradables, pudiendo ser residuos peligrosos gran parte de éstos. Según el estudio realizado por INIA durante los años 2009-2012 bajo el marco del proyecto "Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos derivados de la actividad agropecuaria en el Valle de Azapa en la región de Arica y Parinacota", este valle presentaba

una generación de 8,68 toneladas anuales de envases de productos químicos (residuos peligrosos).

El manejo de los envases que han contenido agroquímicos tiene gran impacto ambiental, además de presentar riesgos para la salud pública incluso posterior a su uso en cultivos.

Por esta razón, los envases vacíos de plaguicidas son considerados residuos peligrosos, a menos que sean sometidos al procedimiento del triple lavado y manejados conforme a un programa de eliminación, como se detalla en el D.S.148 del Ministerio de Salud- Reglamento Sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

Lo anterior refleja la importancia de que cada región cuente con un centro de acopio de envases vacíos de plaguicidas y que éste sea utilizado por la comunidad ligada al quehacer agrícola. En este sentido, en la actualidad es posible encontrar una cadena nacional de treinta centros de acopio distribuidos a lo largo del país e implementados mediante programas de AFIPA (Asociación Nacional de Fabricantes e Importadores de Productos Fitosanitarios Agrícolas), junto a organismos públicos y/o privados, gobiernos regionales, entre otros. El objetivo de estos centros de acopio es evitar prácticas inadecuadas de eliminación como el uso de lecho de ríos y orillas de caminos para eliminar envases o su posterior reutilización para almacenar alimentos, entre otras prácticas.

¿Qué es un Centro de Acopio de envases vacíos de plaguicidas?

Es un lugar fijo que cumple con la regulación de la autoridad sanitaria para la recepción gratuita y almacenamiento de envases de plaguicidas que han sido sometidos a triple lavado a objetivo de que sean eliminados apropiadamente (Figura 2).



Figura 2. Centro de acopio de envases vacíos de plaguicidas.

El triple lavado, es un procedimiento que se debe realizar a todos los envases de productos fitosanitarios inmediatamente después de terminado su contenido y durante la preparación de la mezcla para poder aprovechar todo el producto en la aplicación, ya que con este procedimiento es posible remover hasta el 99,99% de los residuos, minimizando los riesgos a la salud y al medio ambiente.

Por el contrario, en aquellos envases que no se les realizó el triple lavado inmediatamente terminado el contenido, los restos de productos se secan al interior de éstos, dificultando su remoción y finalmente perdiendo una cantidad de producto retenido en el interior que puede llegar incluso al 5%, lo que se traduce en pérdidas económicas cercanas a los \$5.000 si el producto tuvo un valor de \$100.000/L. por cada vez que desocupa un envase similar.

¿Qué debo hacer apenas se termina un plaguicida?

Los usuarios de plaguicidas deben emplear los productos fitosanitarios de acuerdo a las normas señaladas en la

etiqueta, tanto en el uso como en la eliminación de residuos y destrucción de los envases vacíos. Es así como el Ministerio de salud mediante el decreto 158, art. 21^o, indica "Se prohíbe enterrar, quemar o dejar abandonados en el campo, patios u otros lugares, remanentes de plaguicidas o envases vacíos, que hayan contenido plaguicidas".

Una vez terminado el contenido del envase y realizado el triple lavado en el mismo tanque de mezcla, las tapas y los envases deben ser recolectados temporalmente en sitios implementados para tales efectos dentro del campo. Estos micropuntos de recolección, deben estar destinados sólo para ordenar los envases boca abajo, sin ser acopiados con otros residuos ni menos alimentos. Este lugar debe estar debidamente señalizado, además de ser un lugar cubierto, ventilado y seguro, el cual no debe estar implementado dentro de viviendas o lugares cercanos a personas o animales.

Posteriormente, se deben transportar estos envases (residuo industrial) al centro de acopio más cercano y entregarlos de forma gratuita en el lugar.

Los pasos para realizar el triple lavado son:

Vacíe los sobrantes del producto en el tanque de aplicación y mantenga en posición de descarga por 30 segundos.

Agregue agua al envase hasta 1/4 de su capacidad. Cierre el envase y agite por 30 segundos.

Vierta el enjuague sobre el tanque de aplicación y mantenga en posición de descarga por 30 segundos. Realizar este procedimiento tres veces.

Al finalizar el proceso de triple lavado, se debe inutilizar el envase perforándolo para evitar su reutilización.



Recepción de envases en el centro de acopio:

En los centros de acopio se reciben envases rígidos plásticos (PEAD, PET, COEX) y metálicos (fierro y aluminio) los cuales el encargado de la recepción inspeccionará individualmente para verificar que cumplan con los siguientes requisitos:

El envase debe haber pasado por el proceso de triple lavado.

El envase debe haber sido inutilizado (perforaciones especialmente en el fondo) y debe estar sin tapa.

El envase debe estar limpio y seco, sin ningún tipo de residuo en el interior.

El gollete y la rosca deben estar limpios por el exterior (Figura 3).

Aquellos envases que no reúnan los requisitos mencionados serán rechazados y para aquellos que sean ingresados, cada agricultor recibirá una copia del registro de ingreso de sus envases. Este documento podrá ser solicitado por las autoridades de Salud y/o Agricultura de manera de verificar un correcto manejo de sus envases vacíos de plaguicidas. La otra copia será parte del registro que debe llevar el centro para establecer el número de envases recibidos y rechazados.



Figura 3. Tapa y gollete de envase fitosanitario limpio.

La etapa final de los envases vacíos contempla reciclaje físico, reciclaje término o relleno sanitario según sea el caso (plástico, metal, otro). Al respecto, durante la última década, el reciclaje de envases vacíos ha aumentado de manera significativa (Gráfico 1 y Figura 4). A modo de ejemplo, el año 2010, AFIPA reportó que solo un 3% de los envases plásticos fueron destinados a relleno sanitario.

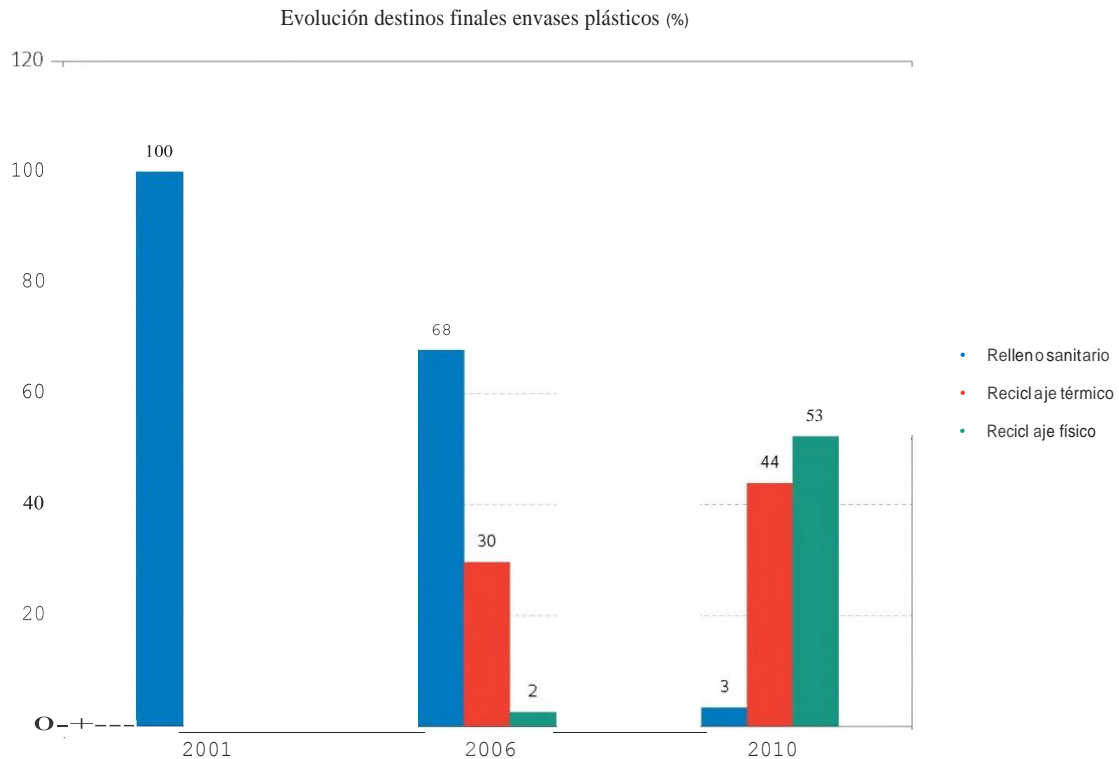
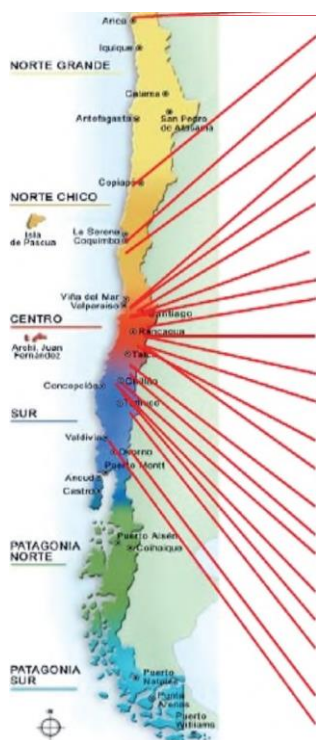


Gráfico 1. Destino final de envases vacíos. Fuente: Afipa.



Centros de acopio en funcionamiento (30)

Región	Ciudad	Distribuidor
II	Arica	Cals/Inia
III	Copiapó	Copeval
IV	Coquimbo	Copeval
IV	Ovalle	Copeval
V	La Ligua	Discentro
V	Quillota	Com. Agrícola Quillota Ltda.
V	Los Andes	Rafael Reyes y Cía. Ltda.
V	San Felipe	Martínez y Valdivieso
RM	Buín	Martínez y Valdivieso - Coagra
RM	Paine	Copeval
VI	Los Lirios	Martínez y Valdivieso
VI	Rosario	Coagra
VI	San Vicente	Coagra
VI	San Fernando	Coagra - Copeval
VI	Santa Cruz	Coagra
VI	Chimbarongo	Bigdo
VII	Curicó	Copeval
VII	Talca	Coagra
VII	Linares	Copeval
VIII	Chillán	Coagra y Copeval
VIII	Los Ángeles	Martínez y Valdivieso
IX	Victoria	Copeval
IX	Freire	Saprosem
X	La Unión	Colún
X	Osorno	Ferosor
XIV	Valdivia	Ferosor - TodoAgro

Figura 4. Ubicación de Centros de acopio para envases de plaguicidas en regiones.

Literatura consultada

Gebauer, F. 2011. Asociación Nacional de Fabricantes e Importadores de Productos Fitosanitarios Agrícolas, AFIPA. Programa Manejo de Envases Vacíos.

Sepúlveda, F. 2010. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Informativo N°22, Región de Arica y Parinacota. 4 p.

Sepúlveda F. y Tapia, F. 2012. Caracterización y manejo de los residuos generados de los procesos productivos agrícolas en el Valle de Azapa, Región de Arica y Parinacota. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Boletín INIA N°311. Chile. 71 p.

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando la fuente y el autor. La mención o publicidad de productos no implica recomendación INIA. Autores/ Marjorie Allende C. e Isabel Calle Z.

INIA Ururi, Magallanes 1865, Arica - Fono: (56-58) 231 3676

www.inia.cl

Año 2017
INFORMATIVO N°114

