



## CAPÍTULO. 04

(69) 4.1 Transporte

(70) 4.2 Almacenamiento

(73) 4.3 Disposición final de los residuos



# Capítulo 04

## 4.1 Transporte

**Para el transporte de los productos fitosanitarios** es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El transporte de fitosanitarios junto con otros productos ha sido la causa de graves casos de intoxicaciones. Por esto es necesario que no sean transportados en un mismo vehículo los alimentos, piensos u otros productos de consumo, junto con los fitosanitarios.
- También es importante no transportar recipientes de plaguicidas que estén abiertos o tengan pérdidas.
- Es importante que se carguen de tal manera que no resulten dañados durante el transporte, que las etiquetas no se rompan o borren, y que no puedan moverse o caerse fuera del vehículo; la carga debe estar bien sujeta.
- Los conductores deben estar informados de que la carga que llevan se trata de productos fitosanitarios y que éstos son sustancias químicas que pueden resultar tóxicas para el ambiente y la salud. Además, se les deben proporcionar las hojas de seguridad del producto y recibir la información sobre las medidas que deben tomarse en caso de emergencia.
- El personal asignado para el transporte debe conocer los procedimientos para casos de derrames accidentales, conocer e interpretar las etiquetas, conocer las normas de precaución, disponer de todos los elementos de protección necesarios y reglamentarios, y conocer el modo de utilizarlos, los cuales deberán ser chequeados con antelación a emprender la comisión.
- La ruta elegida para el transporte debe ser establecida en forma previa, según los mecanismos legales vigentes y evaluando la necesidad de establecer paradas rutinarias para la revisión de la carga; en tales paradas deberá comunicarse con el responsable del operativo para marcar el correcto avance de la gestión.
- Para el transporte de cargas peligrosas están vigentes en el país la resolución 195/97 y el Decreto 779/95 de la Subsecretaría de Transporte, que establecen las condiciones técnicas y las responsabilidades de las partes.
- Una vez que el vehículo ha sido descargado, deberá ser inspeccionado, para descartar cualquier signo de derrames o pérdidas. Las tareas de carga y descarga deben realizarse cuidadosamente; la mayor parte de las pérdidas durante el

# C.04

almacenamiento se deben a daños ocasionados durante el transporte y la carga y descarga de los fitosanitarios.

La mayor parte de las pérdidas durante el almacenamiento se deben a daños ocasionados durante el transporte y la carga y descarga de los fitosanitarios.

## Al transportar el producto:

- Solo transportar productos en envases cerrados, separados de personas, animales, ropa o alimentos.
- Realizar la carga y descarga con equipamiento adecuado, evitando golpes y caídas.
- No fumar ni comer durante la operación y al terminar lavarse las manos con abundante agua y jabón.
- Asegurarse la correcta distribución y sujeción de la misma.

## 4.2 Almacenamiento

Para el caso del almacenamiento de estos productos es conveniente seguir determinadas pautas.

Las **instalaciones** para depósitos de agroquímicos se deben situar alejadas de áreas residenciales o de presencia de personas o animales, así como también alejadas de pozos o fuentes de agua y de lugares de producción. Se recomienda realizarlos en lugares elevados y secos.

Los **pisos** se deben construir de materiales impermeables, lisos, sin rajaduras. Se debe realizar un zócalo perimetral, con pendiente, para una correcta recolección de posibles derrames.

Las **paredes** deben construirse con materiales resistentes al fuego, si es posible de mampostería, con rejillas de ventilación que permitan una buena circulación de aire.

Los **drenajes** nunca deben estar conectados a vías fluviales o redes cloacales, se deberán conectar a un contenedor especial.

Las **puestas** deben ser incombustibles y deberán contar con un sistema de apertura de emergencia hacia el exterior y con cerradura para impedir el ingreso de personas no autorizadas.

Los **techos** deberán tener una inclinación que asegure el escurrimiento del agua. deberá construirse con material no combus-

tible. Se debe asegurar una adecuada iluminación natural y de ser posible también iluminación artificial.

- Los depósitos de productos fitosanitarios deben construirse alejados de viviendas, habitaciones, fuentes de calor y corrales de animales.
- Deben ser construidos de materiales ignífugos y aislantes de las temperaturas exteriores extremas y de la humedad.
- Los pisos deben ser lisos, construidos con materiales impermeables que eviten filtraciones, y sin rajaduras para facilitar la limpieza.
- Para evitar salida de líquidos ante posibles derrames, se deberá construir un borde perimetral impermeable que impida su salida del depósito.
- Debe tener buena ventilación con circulación de aire de entrada y salida, a fin de evitar la acumulación de gases tóxicos y evitar posibles incendios.
- Debe dotarse al lugar de elementos de seguridad (extintores, baldes de arena, etc.)
- Se debe asegurar con cerradura y señalizar adecuadamente y en lo posible utilizando pictogramas que faciliten su interpretación.

En caso de contarse con instalación eléctrica deberá haber sido diseñada y ejecutada por un profesional matriculado. Se deberá contar con un disyuntor o interruptor automático **y en ningún caso deberá tener instalaciones de toma corriente ni tendido de cables sueltos.**

El lugar deberá ser exclusivo para fitosanitarios, el almacenamiento deberá realizarse sobre tarimas o estanterías adecuadas al peso y producto a estibar. También deberá contar con extintores, para fuegos ABC, balde de arena, material absorbente (aserrín o similar), equipos de protección personal y contar con personal capacitado y programa para situaciones de emergencia. Las normas básicas para primeros auxilios deben estar establecidas, botiquín y fichas con teléfono y dirección del centro de salud más cercano.

Próximo al depósito se deberá construir un **baño** con **equipo lavajos** (chorro de agua) y **ducha descontaminante** de fácil acceso; de ser posible con un antebañó, donde se encuentre el equipamiento adecuado para trabajar.

## Normas generales

- Guardar siempre los productos fitosanitarios en sus envases originales con sus respectivas etiquetas.
- Intercalar productos inflamables con otros no inflamables, para que actúen de potencial barrera de fuego.
- Evitar la radiación solar directa.
- Estibar los envases adecuadamente en tarimas resistentes, colocando los productos pesados o líquidos en la parte inferior, dejando los productos en polvo en la parte superior.
- Los depósitos de fitosanitarios deben estar cerrados con llave, con acceso restringido a personal autorizado y capacitado para el uso de los productos fitosanitarios.
- El depósito debe contar con un registro de las existencias, de las altas y bajas de los productos utilizados y de los remanentes (productos vencidos) que se encuentren en el lugar, así como el ingreso y salida del personal autorizado.
- Todos los productos almacenados deben contar con sus hojas técnicas (MSDS – Material Safety Data Sheet), incluyendo información detallada del producto, su forma de uso y normativas para casos de contaminación accidental.
- Se debe contar con un instructivo para casos de accidentes y teléfonos de instituciones para atender posibles intoxicaciones.
- Se recomienda siempre trabajar de a dos personas en el depósito de agroquímicos.
- Como medida de seguridad siempre deben ingresar dos personas al depósito de agroquímicos.

Las instalaciones deberán estar **bien señalizadas**, con las siguientes leyendas mínimas:

- Prohibido el ingreso de personas no autorizadas.
- Plano y lugar para registro de almacenamiento.
- Prohibido fumar, comer o beber.
- Salida de emergencia.

Se debe señalar claramente que los productos que allí se almacenan son peligrosos y señalar los lugares donde se almacenan los elementos de seguridad, como los extintores, los baldes de arena.

Como regla general, deben considerarse las normas generales de seguridad en instalaciones de la ley 24.557/96 (Ley de riesgo de trabajo), y del decreto reglamentario 617/97 (específico de la actividad agraria).

La organización de los materiales dentro del depósito también debe ser tomada en cuenta, de manera que prevea la menor manipulación de los fitosanitarios, para evitar que se produzcan derrames y pérdidas.

también es importante que el acceso desde el exterior sea directo, sin necesidad de pasar por otro depósito o edificio. La zona de trabajo administrativo y el despacho de los fitosanitarios deben estar separados del depósito de fitosanitarios. Si no se dispone de agua potable, se utilizarán sistemas alternativos; el área deberá también contar con jabón. Los elementos de protección personal y vestimenta de trabajo deben contar con un lugar, separado de los productos, para ser guardados.

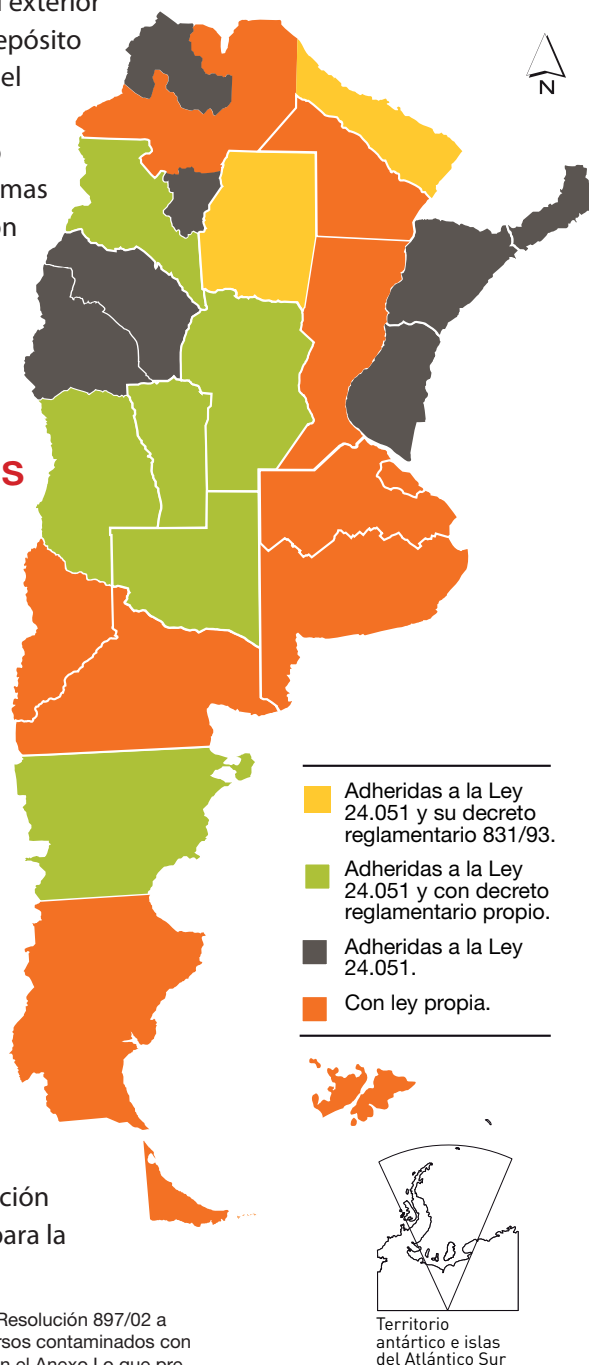
### 4.3 Disposición final de los residuos

Los envases de los productos fitosanitarios, según la normativa nacional vigente, se caracterizan como residuos peligrosos, corriente Y48<sup>1</sup> por la Ley Nacional N° 24.051, por haber contenido sustancias tóxicas; se suma además la posible toxicidad derivada de su composición química y del manejo inadecuado para su disposición final.

**En el siguiente mapa** se representan las provincias que adhirieron a esta ley nacional y las que sancionaron su propia legislación.

Los envases vacíos de fitosanitarios, por contener restos de estos productos, son una potencial fuente de contaminación. Un mal manejo de los mismos puede provocar la muerte y eventual desaparición de otros organismos y representar un riesgo para la salud humana y para el ambiente.

### Estado de situación de las jurisdicciones en relación a la Ley 24.051



1 La corriente de desechos Y48, incorporada a través de la Resolución 897/02 a nivel nacional, incluye a los "materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos. Se considerarán materiales diversos contaminados a los envases, contenedores y/o recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir de uso sanitario y/o industrial y/o de hotelería hospitalaria destinadas a descontaminación para su reutilización, entre otros".

## C.04

Algunos factores importantes que determinan la magnitud de los riesgos asociados a la dispersión de los fitosanitarios derivados de los envases están dados fundamentalmente por las propiedades de los mismos, cantidad de producto remanente en el envase, la forma de disposición final y de las características o vulnerabilidad de la zona utilizada para la disposición.

Existen una serie de prácticas comunes inadecuadas para la disposición final de los envases vacíos, entre las que se destacan el reuso, el enterramiento y la quema de los mismos.

### Por esto se recomienda:

- No reutilizar los envases de los productos fitosanitarios, debido a que los mismos pueden contaminar su contenido.
- No quemar los envases de fitosanitarios a cielo abierto y en el lote. Este proceso de combustión puede desprender contaminantes orgánicos persistentes, como las dioxinas y furanos, a la atmósfera.
- No enterrar los envases en el predio. Los envases contienen restos del producto que pueden migrar al suelo y a las aguas subterráneas.
- Se debe contar con un plan de gestión de envases residuales de productos fitosanitarios, adecuado a la normativa ambiental provincial.

No reutilizar los envases de los productos fitosanitarios.

