

# Deriva de los Pesticidas

## De un Vistazo

- **Si las personas están enfermas y es una emergencia, llame al 911.**
- Si usted cree que ha ocurrido deriva de pesticidas y ésta ha causado daño a personas, plantas, o el medio ambiente, llame a su Comisionado Agrícola del Condado, quien investigará su queja. El número está en la solapa posterior de este folleto. También puede obtener el número llamando la línea de información de quejas del DPR, 1-87PestLine (1-877-378-5463).
- La deriva se observa como una nube de rocío de pesticida o polvo, o puede ser invisible y sin olor.
- Si usted cree que ha estado expuesto a la deriva de rocío de pesticidas y tiene preguntas relacionadas con la salud, debe ponerse en contacto con el médico o el Centro de Control de Envenenamientos, 1-800-222-1222.

**E**speramos que cuando se aplican los pesticidas, éstos alcancen el objetivo específico y permanezcan allí. Esa es la meta de todas las aplicaciones de pesticidas. El equipo de aplicación está diseñado para ese propósito. Es el enfoque del entrenamiento del aplicador. Cuando un producto pesticida va a dar a donde no es necesario o deseado, puede poner en peligro la seguridad y la salud de las personas, dañar plantas deseables y animales, y afectar la calidad del medio ambiente.

Los científicos reconocen que casi todas las aplicaciones de pesticidas producen una cierta cantidad de deriva fuera de la zona a tratar. No toda la deriva puede ser perjudicial o ilegal. Cuánta sustancia química pueda derivar y si es perjudicial depende de factores tales como la formulación del producto, la cantidad usada, el método de aplicación, el clima, y—lo más crucial—las decisiones tomadas por el aplicador.

Debido a que alguna deriva puede ocurrir con cualquier aplicación (y puede ser en cantidades demasiado pequeñas para afectar a las personas o propiedades), las leyes se enfocan en la prevención de la deriva considerable.



Si la deriva del pesticida está causando que la gente se enferme, enseguida llame al 911.



La deriva, también, puede ocurrir en aplicaciones de pesticidas en residencias y hogares. Incluso, puede suceder en el interior de los mismos.

## ¿Qué es la deriva de pesticidas?

La deriva es el movimiento de un pesticida a través del aire, fuera de su objetivo. Esta deriva puede estar en forma de niebla, partículas, o vapor (gas). No se limita a las actividades agrícolas. La deriva puede ocurrir cuando un vecino rocía pesticidas en su jardín. Incluso puede ocurrir en el interior de casas y otros edificios. Las corrientes de aire creadas por sistemas de calefacción, refrigeración, y ventilación pueden recoger y dispersar los pesticidas que usted usa en su casa.

Originalmente se creía que la deriva de los pesticidas ocurría cuando las aplicaciones no se realizaban correctamente, y los pesticidas se desviaban fuera del objetivo, perjudicando a personas o propiedades. Las leyes y reglamentos que rigen la aplicación de pesticidas fueron escritas considerando que la deriva era perjudicial e ilegal.

Conforme aprendimos más acerca de cómo las sustancias químicas se mueven a través del aire, encontramos que los pesticidas podrían derivarse, aunque aquellos usando los pesticidas sigan o no las normas. Cómo ahora se conoce, “deriva” se refiere a cualquier movimiento del pesticida fuera del área a tratar—no sólo a las aplicaciones ilegales. A menudo el movimiento fuera del objetivo depende de factores como el clima, el área de aplicación, o el pesticida usado. Puede suceder cuando los rastros de pesticidas de una o varias aplicaciones legales se acumulan y permanecen en el aire circunvecino. Los residuos en el aire son generalmente (aunque no siempre) por debajo del nivel que afecte a la salud.

El medir y evaluar este tipo de movimiento de bajo nivel fuera del objetivo requiere el monitoreo y estudios científicos, los cuales nosotros en el DPR hacemos en colaboración con la Junta de Recursos Atmosféricos (Air Resources Board) de la Cal/EPA y la Oficina de Evaluación de Riesgos a la Salud Ambiental (Office of Environmental Health Hazard Assessment). Si encontramos que la deriva está perjudicando la salud, revisamos las normas del pesticida y las cambiamos cuanto sea necesario para proteger a las personas. Los Comisionados Agrícolas del Condado hacen cumplir estas normas.

## ¿Cuándo ocurre la deriva?

La deriva no se limita al período durante o inmediatamente después de una aplicación. Puede ocurrir horas o incluso

días después. Para facilitar la explicación en este folleto, dividiremos la deriva en dos categorías: la deriva del rocío, y la deriva después de la aplicación (post-aplicación).

“La deriva de rocío” describe la deriva que se produce durante o poco después de la aplicación del pesticida. A menudo ocurre cuando el viento o el equipo de aplicación sopla el pesticida fuera del área a tratar. La deriva del rocío puede ser en forma de gotitas líquidas, partículas de polvo (si el pesticida se aplicó como un polvo), o vapor. El vapor puede ser formado mientras un líquido o aceite se secan, o puede ser la deriva de un pesticida que ya es un gas (como un fumigante).

“La deriva de post-aplicación” se produce después que se completó una aplicación. La deriva de post-aplicación puede ser el resultado de una aplicación ilegal; por ejemplo, un aplicador puede descuidarse y no seguir las normas de aplicación del fumigante. (Los pesticidas fumigantes pueden escaparse rápidamente de las áreas de aplicación y causar problemas, lo que resulta en una deriva ilegal.)

Por otra parte, la deriva de post-aplicación también puede ocurrir con las aplicaciones correctas. Días o incluso semanas después de la aplicación, los pesticidas pueden evaporarse (“volatilizarse”) en un gas. Pesticidas a bajo nivel de concentración pueden ser transportados largas distancias por las corrientes de aire.

A veces es difícil de predecir la deriva de vapor de una aplicación legal. Todo depende de factores como el clima aún días después de la aplicación. También, algunos pesticidas se evaporan con más facilidad que otros, como sucede en algunas formulaciones diferentes del mismo pesticida.

### ¿Por qué es inevitable alguna deriva?

El aire que rodea a este planeta puede acarrear los vapores y partículas a gran distancia. Las nubes de lluvia, por ejemplo, se mueven con el viento a largas distancias. Piense en cómo usted puede oler el desinfectante de su baño mucho después de haberlo limpiado. Lo mismo ocurre con los pesticidas; cierta cantidad derivará fuera del sitio a tratar, aunque la cantidad pueda ser muy pequeña.

Dado que los pesticidas pueden derivar, los aplicadores están legalmente obligados a tomar todas las medidas posibles para asegurarse de que cualquier movimiento fuera del sitio de



En cualquier aplicación, aunque algunos pesticidas puedan moverse fuera del área como objetivo, los aplicadores pueden y deben prevenir la deriva peligrosa.

aplicación no alcance un nivel que podría perjudicar a las personas o el medio ambiente. Ellos deben:

- Ejercer con un alto grado de profesionalidad en la toma de decisiones sobre las aplicaciones.
- Asegurar que sus técnicas y equipo produzcan una mínima deriva que esté por debajo de niveles potencialmente dañinos.
- Asegurarse de que no se apliquen los pesticidas cuando existan condiciones que hacen más probable la deriva, por ejemplo, cuando hace mucho viento.

## ¿Son algunos pesticidas más propensos a la deriva?

Sí. Los fumigantes son pesticidas gaseosos que se usan para el tratamiento de viviendas, silos de almacenamiento, y en el suelo antes de plantar. Los aplicadores los inyectan en el suelo o los liberan en los edificios. Debido a que son gases, pasan fácilmente a través del suelo y del aire, y se derivarán fuera de donde son aplicados a menos que sean confinados. Diferentes técnicas son utilizadas para este fin. Por ejemplo, los aplicadores cubren los edificios con lonas y sellan las orillas, para mantener el fumigante en la estructura. En los campos, se colocan lonas sobre el suelo para reducir al mínimo las fugas. Con el tiempo, el gas se libera lentamente al aire. Las normas de aplicación se enfocan en asegurar que el fumigante se disipe lentamente, para que no se acumule hasta niveles nocivos.

Debido a que son gases, los fumigantes son especialmente volátiles. Esto significa que es más probable que ocurra la deriva a comparación de otros pesticidas. La deriva del fumigante puede ser un problema durante o inmediatamente después de su aplicación, o días más tarde, sobre todo si los aplicadores no prestan especial atención a las normas que rigen el uso del fumigante. Por esa razón el DPR ha puesto énfasis en los fumigantes para sus esfuerzos de reducción de la deriva de pesticidas.

## ¿Es ilegal la deriva a cualquier nivel?

No. Algún movimiento fuera del sitio ocurre en cada aplicación, aunque sólo sean unas pocas moléculas. Pero para proteger de daños a las personas y el medio ambiente, California tiene estrictos estándares con respecto a la deriva; así como muchas normas que limitan las aplicaciones para minimizar la deriva.



Debido a que son pesticidas gaseosos, los fumigantes son más volátiles y deberán tomarse precauciones especiales para prevenir la deriva perjudicial, tales como estas lonas colocadas sobre el suelo fumigado.

Además, los Comisionados Agrícolas de los Condados dirigen un considerable nivel de actividades de vigilancia y control para la prevención de la deriva perjudicial del rocío.

Las leyes relacionadas con los pesticidas se centran en la deriva del rocío que causa daño, o que tiene el potencial para hacerlo. La ley específicamente reconoce que los pesticidas se pueden derivar, pero dice que la deriva “sustancial” no es permitida. La ley prohíbe las aplicaciones si hay una posibilidad razonable de dañar a las personas o propiedad.

Los especialistas encargados en hacer cumplir las leyes de la oficina del Comisionado Agrícola del Condado analizan los hechos y circunstancias de cada incidente. En caso de que un aplicador no haya seguido las normas, él o ella podría enfrentar multas y otras sanciones.

A veces el DPR encuentra que la deriva de las aplicaciones legales presenta un riesgo inaceptable. Este tipo de deriva no está relacionado con el hecho de que la aplicación fue realizada correctamente, sino a cosas tales como: las propiedades químicas del producto que se usó, la cantidad usada en un área, y el clima. Cuando nos enteramos de problemas después de la aplicación (post-aplicación) que resultan del uso legal, buscamos las causas del problema. Entonces cambiamos las normas, como sea necesario, para mantener los residuos nocivos fuera del aire.

### ¿Qué responsabilidad tienen los aplicadores para evitar la deriva?

Las personas que están aplicando los pesticidas tienen la responsabilidad primordial del manejo de la deriva. Deben tomar todas las precauciones razonables para evitar la deriva perjudicial. La deriva de rocío puede ser ilegal si el aplicador no siguió las instrucciones en la etiqueta u otros requisitos, o si la deriva causa daños a los seres humanos y propiedad, o si tiene el potencial para hacerlo.

La prevención de una exposición dañina a las personas o los bienes requiere que los aplicadores, antes de usar pesticidas, evalúen:

- Su equipo.
- El clima.
- El sitio que va a ser tratado.
- El área circunvecina para decidir la probabilidad de riesgo o daño.



Para evitar la deriva perjudicial, los aplicadores deben evaluar su equipo, el área circunvecina, las condiciones climatológicas, y cualquier otra cosa que pudiera causar problemas.

## ¿Cuáles son los papeles que desempeñan el Departamento de Reglamentación de Pesticidas y los Comisionados Agrícolas de los Condados en cuanto a la deriva?

Depende de cuándo se produce la deriva en relación con la aplicación, y si la deriva es ilegal.

Los Comisionados Agrícolas de los Condados:

- Hacen cumplir las normas diseñadas para prevenir la deriva perjudicial.
- Investigan las quejas por pesticidas y toman acción legal cuando se encuentran violaciones.
- Ponen controles adicionales en ciertos pesticidas cuando es necesario para prevenir problemas (dependiendo en condiciones locales; por ejemplo, proteger las escuelas del área o el hogar natural de especies en peligro de extinción).

En el DPR fijamos estándares y normas estatales para el uso de pesticidas. También monitoreamos y conducimos estudios científicos para identificar y prevenir niveles potencialmente dañinos de pesticidas en el aire. Cuando encontramos problemas, desarrollamos normas adicionales para las aplicaciones.

Después de su evaluación, los aplicadores deberán usar prácticas disponibles para reducir la deriva que de otro modo podría ocurrir. Los aplicadores:

- No deben hacer una aplicación que pueda dar como resultado la deriva perjudicial.
- No deben proceder con cualquier acción que pueda dar como resultado la posibilidad de contaminar a las personas o interferir con el uso de la propiedad vecina.

Los aplicadores que no sigan las normas (por ejemplo, las instrucciones en la etiqueta del pesticida u otros requisitos) estarán violando las leyes y pueden ser sancionados. Además, si las decisiones que toman durante la aplicación resultan en lesiones a personas, daños a la propiedad, o daño involuntario al medio ambiente, serán encontrados en violación y sancionados.

## ¿Qué se está haciendo para prevenir la deriva de la post-aplicación?

En todas las aplicaciones de pesticidas, es de esperarse alguna deriva en el aire circunvecino. Nuestro objetivo consiste en asegurarnos de que las aplicaciones legales no resulten en niveles de pesticidas en el aire ambiental que presenten un riesgo para la salud o el medio ambiente. Si las normas no están haciendo eso, las cambiamos.

En colaboración con la Junta de Recursos Atmosféricos, estudiamos los pesticidas en el aire al lado de los sitios donde se aplican pesticidas, así como en las comunidades rurales y ciudades cercanas a las operaciones agrícolas. Si los estudios demuestran que los rastros de pesticidas de aplicaciones legales se acumulan a niveles que puedan perjudicar la salud humana o el medio ambiente, imponemos controles adicionales para evitar este daño.

Por ejemplo, después de hacer un monitoreo del aire, encontramos que las aplicaciones de fumigantes y algunos herbicidas dieron lugar a una inaceptable deriva de la post-aplicación. Entre otros cambios, hemos añadido restricciones por todo el Estado en cuanto a la cantidad de pesticida que se pueda aplicar y los acres que puedan ser tratados. También trabajamos con los Comisionados Agrícolas de los Condados para desarrollar restricciones que protegerán la salud pública y a su vez permitirán el uso bajo determinadas condiciones locales.

La aplicación de algunos pesticidas también contribuye a la formación del smog, por lo que, junto con la Junta de Recursos Atmosféricos, estamos poniendo en marcha los controles que reduzcan la contribución de los productos pesticidas al smog.