Agencia de Protección del Medio Ambiente de California
Departamento de Reglamentación de Pesticidas

Conceptos para abordar el uso de pesticidas cerca de las escuelas

20 de Mayo de 2015

Índice

Objetivo..... 2
Antecedentes 2
Reglamentación existente de pesticidas usados en las escuelas o cerca de ellas..... 4
Conceptos de los requisitos adicionales para las aplicaciones de pesticidas cerca de las escuelas 8
Proceso y cronología..... 8
Referencias..... 9

 Apéndice 1. Resumen de las denuncias recibidas por comisionados agrícolas de los condados que involucran pesticidas y escuelas

 Apéndice 2. Restricciones de los condados de California sobre la aplicación de pesticidas cerca de escuelas

 Apéndice 3. Leyes estatales y reglamentos que restringen aplicaciones de pesticidas dentro y alrededor de las instalaciones escolares

El Departamento de Reglamentación de Pesticidas aceptará los comentarios escritos sobre los conceptos que se presentan en este documento sobre la posible reglamentación para el uso de pesticidas cerca de las escuelas hasta el 31 de julio de 2015. Envíe sus comentarios a:

George Farnsworth, Branch Chief
Enforcement Branch
California Department of Pesticide Regulation
PO Box 4015
Sacramento, CA 95812-4015
George.Farnsworth@cdpr.ca.gov

Objetivo

La reglamentación de pesticidas en California para proteger el medio ambiente y la salud pública es responsabilidad conjunta del Departamento de Reglamentación de Pesticidas (Department of Pesticide Regulation, DPR) y los comisionados de agricultura del condado (County Agricultural Commissioners, CAC). Estas entidades reguladoras han puesto, y seguirán poniendo, especial atención a la protección de los niños y de las escuelas al tomar sus decisiones reglamentarias. Sin embargo, en años recientes, la atención del público se ha concentrado tanto en el uso de pesticidas en las escuelas como en las áreas alrededor de ellas. La intención del DPR es adoptar una reglamentación que incluya una cláusula de notificación y otras medidas de protección adicionales, para resolver las preocupaciones que representa el uso de pesticidas agrícolas en áreas cercanas a escuelas a nivel estatal. El CAC local vigilará su cumplimiento, como en el caso de toda la reglamentación de uso de pesticidas. El DPR está reuniendo las opiniones de todas las personas con interés en el asunto, incluidos los padres de familia, los maestros, las autoridades educativas, los funcionarios de salud del condado y la comunidad agrícola, para determinar qué medidas deben tomarse para reforzar la seguridad de los alumnos de las escuelas de California.

Antecedentes

El Departamento de Reglamentación de Pesticidas (DPR) tiene la autoridad primaria por medio de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (U.S. Environmental Protection Agency, U.S. EPA) para ejecutar las leyes federales y estatales correspondientes al uso correcto y seguro de los pesticidas. El DPR, que forma parte de la Agencia de Protección del Medio Ambiente de California, regula la venta y el uso de pesticidas y fomenta el manejo de plagas con riesgo reducido para proteger la salud humana y el medio ambiente. En gran medida, los CAC y su personal llevan a cabo la supervisión del cumplimiento de la reglamentación del DPR sobre el uso de pesticidas en el campo en los 58 condados de California. El personal de las oficinas centrales del DPR, así como el personal de campo ubicado en Anaheim, Fresno y West Sacramento, se encarga de la capacitación, la coordinación y el soporte técnico en los condados. Gracias a que trabaja con los CAC, el DPR cuenta con programas integrales para evaluar los efectos posibles del uso de pesticidas en la salud y el medio ambiente, antes y después de que se apruebe su venta en California. El DPR también cuenta con programas para crear, aplicar y vigilar el cumplimiento de los requisitos para el uso de pesticidas.

El uso de pesticidas en las escuelas y cerca de ellas ha sido puntualizado en las agencias públicas, tanto académicas como reglamentarias, la asamblea legislativa y los medios de comunicación. En 2014, el DPR y la Universidad de California llevaron a cabo una serie de talleres, “Neighbors at the Edge” (“Vecinos inmediatos”), para abordar los conflictos relacionados con el uso de suelo agrícola y el urbano, en los que se incluyó la preocupación por el uso excesivo de pesticidas. La intención de los talleres es fomentar la colaboración entre las agencias locales, incluidos los CAC, los supervisores del condado y los comisionados de la planificación, los comités escolares, los promotores y la comunidad para que puedan resolverse estos conflictos. Por medio de su sistema único de informes sobre el uso de pesticidas, el DPR rastrea el uso de pesticidas y usa esta información para guiar sus acciones reglamentarias. Gracias a la información del uso de pesticidas de 2010 que proporcionaron el DPR y los CAC, el Departamento de Salud Pública de California (California Department of Public Health, CDPH) pidió identificar el uso importante de algunos

pesticidas cerca de algunas escuelas ([CDPH, 2014](#)). Sin embargo, el informe advirtió que “no trata de medir la exposición de los alumnos a los pesticidas y, por lo tanto, los resultados del estudio no pueden ser usados para predecir un posible efecto en la salud”. Además, en 2014, se introdujo (aunque no se aprobó) el Proyecto de Ley 1411 para intentar reforzar legislaciones anteriores que abordaban la deriva de pesticida en los sitios escolares; el Proyecto de Ley 1405 se convirtió en ley para reforzar ciertas cláusulas de la Ley para “Escuelas Saludables” que aborda el uso de pesticidas en las escuelas.

La evaluación científica de la información disponible realizada por el DPR indica un nivel de riesgo bajo en la mayoría de los casos.

Las evaluaciones integrales realizadas por el DPR mediante su proceso de evaluación de riesgos y monitoreo del aire para medir los niveles de toxicidad y exposición indican que el nivel de riesgo para los niños sobre el uso de pesticidas agrícolas cerca de las escuelas es bajo en el caso de la mayoría de los pesticidas ([Vidrio, et al., 2014a](#); [Vidrio, et al., 2014b](#)). En cuanto a los pesticidas y las situaciones que fueron identificadas durante el proceso de evaluación y que podrían representar riesgos inaceptables, el DPR está trabajando para implementar restricciones adicionales. En general, la evaluación de riesgos y el monitoreo de información indican que los fumigantes del campo (como la cloropicrina) tienen potencialmente un riesgo que podría ser más alto para las personas transeúntes que otros pesticidas. Sin embargo, en 2012, la U.S. EPA añadió restricciones para varios de los fumigantes para prohibir su aplicación a una distancia mínima de las escuelas de un octavo de milla.

El Programa de Vigilancia de Enfermedades Debidas a los Pesticidas es otra herramienta del DPR para evaluar los efectos graves de los pesticidas en la salud y guiar las acciones reglamentarias. Las leyes de California requieren que los doctores informen cualquier enfermedad que se sospeche o se haya confirmado que sea causada por la exposición a un pesticida. Los CAC deben investigar las circunstancias de la exposición relacionadas con estos reportes, así como cualquier incidente reportado que haya sido ocasionado directamente por la exposición a un pesticida, y darle la información al DPR. El DPR complementa esta información con otros informes de doctores hechos en relación con demandas de indemnización laboral e informes elaborados para el Sistema de Control de Envenenamientos que indiquen enfermedades posiblemente ocasionadas por la exposición a pesticidas. Los científicos del DPR revisan y evalúan la información de todas las enfermedades que se reportaron para determinar en cada caso si la enfermedad es definitivamente, probablemente o posiblemente causada por la exposición a los pesticidas. Esta información puede obtenerse a través del portal de Búsqueda de Enfermedades Debidas a los Pesticidas en California (California Pesticide Illness Query, CalPIQ) en el sitio web del DPR: <http://apps.cdpr.ca.gov/calpiq/>. Además, los informes anuales resumidos del Programa de Vigilancia de Enfermedades Debidas a los Pesticidas pueden consultarse en el sitio web del DPR: <http://www.cdpr.ca.gov/docs/whs/pisp.html>.

Específicamente en relación con las escuelas, el DPR encuestó hace poco a los CAC acerca de las indagaciones sobre los pesticidas en relación con las escuelas entre septiembre de 2011 y septiembre de 2014. Con base en los resultados de la investigación que los CAC están obligados a hacer respecto a tales indagaciones, 46 de los 58 condados de California respondieron las encuestas al DPR. Durante los 3 años en que se realizaron las encuestas, los 46 condados registraron un total

de 1,779 indagaciones relacionadas con pesticidas. La investigación reveló que, de esas indagaciones, el 26 (1.5 por ciento) se debió a la aplicación de pesticidas en el terreno de las escuelas y el 58 (3 por ciento), a la aplicación de pesticidas fuera del terreno de las escuelas. Ninguna de las investigaciones determinó la existencia de un incidente o enfermedad por exposición. Aunque la frecuencia de las indagaciones fue baja, mucha gente expresó su deseo de contar con más información sobre la aplicación de pesticidas cerca de las escuelas (Apéndice 1).

Desde 2011, el DPR y la Junta de Recursos Atmosféricos de California (California Air Resources Board) han supervisado durante todo el año la calidad del aire en el ambiente para detectar la presencia de varios pesticidas en seis comunidades en todo el estado ([Vidrio, et al., 2014a](#); [Vidrio, et al., 2014b](#)). Tres de los seis sitios monitoreados se localizan en escuelas. Este monitoreo continuará al menos hasta el año 2015 y proporcionará información que servirá para mejorar las estimaciones de los niveles de exposición y riesgo. Esta información se seguirá usando como guía para futuras acciones reglamentarias, si es necesario.

Reglamentación existente de pesticidas usados en las escuelas o cerca de ellas

California cuenta con programas integrales para reglamentar las ventas y el uso de pesticidas.

El DPR reglamenta la venta de pesticidas por medio de su proceso de registro. De forma similar al proceso de la U.S. EPA, los fabricantes y formuladores (registradores) de pesticidas deben presentar una solicitud y el DPR debe evaluar los estudios de toxicidad, efectos medioambientales, composición química y otras características de los pesticidas. El DPR registra un producto pesticida (es decir, lo aprueba para su venta) si los estudios presentados son aceptables y si el uso al que está destinado según la etiqueta no parece representar un riesgo inaceptable para la salud humana o el medio ambiente. Una vez que se registra, el DPR puede solicitar, a través de su proceso de reevaluación especificado en la ley estatal, que el registrador proporcione estudios adicionales para determinar si es necesario tomar otras acciones reglamentarias para proteger a la gente o al medio ambiente.

La aplicación o el uso de pesticidas están reglamentados en muchos niveles. Todos los productos pesticidas deben contar con una etiqueta que indique que fueron aprobados por la U.S. EPA y que describa la dosis máxima de aplicación, los métodos de aplicación, los cultivos que pueden tratarse con ese producto, las precauciones de seguridad y otros requisitos. Por ley, cualquier aplicación de pesticidas que no se apegue a las instrucciones de la etiqueta constituye una violación de la ley estatal y de la ley federal. El DPR también desarrolla e implementa reglamentaciones estatales que pueden ser más restrictivas que los requisitos de la etiqueta. En la reglamentación, el estado ha incluido una lista en la que se establece que ciertos pesticidas son agroquímicos restringidos debido a los peligros potenciales que representan para la salud pública, los trabajadores agrícolas, los animales domésticos, las abejas, el medio ambiente, la vida salvaje o los cultivos que no están siendo tratados. Hay aproximadamente 37 agroquímicos restringidos registrados actualmente en California ([lista](#)). Por ley, la aplicación de agroquímicos restringidos solo puede llevarla a cabo un aplicador certificado o llevarse a cabo bajo la supervisión de éste, y solamente puede realizarse una vez que el CAC haya otorgado el permiso correspondiente a un lugar y una fecha específicos. Como parte del equivalente en su función del informe del impacto ambiental del Acta de Calidad del Aire

de California, antes de otorgar un permiso, el CAC considerará la necesidad de usar un pesticida específico y determinará si hay un pesticida más seguro o un mejor método de aplicación que sean igual de efectivos. Si la evaluación indica que es probable que la aplicación implique el riesgo significativo de provocar efectos adversos, el CAC puede restringir el uso aún más (según las condiciones locales específicas), por encima de los requisitos de la etiqueta y la reglamentación o incluso negar el permiso. Por lo menos 24 horas antes de realizar la aplicación, los aplicadores deben entregar al CAC un Aviso de intención (notice of intent, NOI) que incluya información importante, como el nombre del producto pesticida; el número de permiso; el nombre y la dirección del aplicador y del titular del permiso; el nombre del operador de la propiedad agrícola; el método de aplicación; los acres que se van a manipular, y la fecha en que comenzará la aplicación.

Con la supervisión del DPR, los CAC brindan capacitación y atienden a los agricultores, los aplicadores de pesticida y los investigadores de campo; llevan a cabo inspecciones de las aplicaciones, e investigan todas las quejas y las enfermedades de las que se haya reportado. Si una investigación culmina con el hallazgo de incumplimientos o violaciones, los CAC procederán con la ejecución según los lineamientos de multas de la reglamentación. Si es necesario poner en marcha una acción de ejecución de leyes, el CAC tiene varias opciones. Entre ellas está revocar o suspender el derecho de la compañía de control de plagas a hacer negocios en el condado y emitir sanciones civiles y penales. El DPR revisa todos los programas de pesticidas del CAC dos veces al año y elabora planes de trabajo con objetivos específicos que los CAC deben cumplir.

En la Ley para “Escuelas Saludables”, se indican los requisitos de la aplicación de pesticidas en las escuelas.

En la Ley para “Escuelas Saludables” de 2000 (Proyecto de Ley 2260 de la Asamblea) se establecen los requisitos para la aplicación de pesticidas en escuelas públicas de educación básica, media y media superior y en las guarderías de niños autorizadas. Se ha enmendado la ley varias veces; ahora incluye requisitos relacionados con el derecho a saber, como la notificación, la publicación, el registro y la documentación de los pesticidas que se usan en las escuelas y en las guarderías. La ley prohíbe el uso de algunos pesticidas, cuyo uso es condicional o experimental o que tienen registros interinos o que han sido cancelados, suspendidos o eliminados progresivamente, en escuelas y guarderías públicas. Las enmiendas más recientes de la ley (el Proyecto de ley 1405 del Senado fue aprobado en 2014) exigen que las escuelas elaboren un plan de manejo integrado de plagas¹ (integrated pest management, IPM) y que aquellos que usen pesticidas hayan recibido capacitación sobre IPM para el 1° de julio de 2016. La [página web sobre el IPM escolar](#) del DPR cuenta con más información y recursos.

¹ La Ley para “Escuelas Saludables” define el IPM como una estrategia de control de plagas que se centra en la prevención o eliminación a largo plazo de los problemas de plagas mediante un conjunto de técnicas como las siguientes: el seguimiento de la presencia de la plaga y el establecimiento de los niveles del umbral del tratamiento; el uso de métodos no químicos para evitar que el hábitat facilite el desarrollo de la plaga; mejorar las medidas sanitarias, y el uso de controles físicos y mecánicos.

En diciembre de 2012, se revisaron las etiquetas de la mayoría de los productos fumigantes del campo para incluir los requisitos de las fumigaciones que se hacen cerca de sitios difíciles de evacuar.²

Como se explicó anteriormente, los pesticidas fumigantes de campo generalmente representan un mayor potencial de riesgo en comparación con otros pesticidas. Los fumigantes se aplican en mayores cantidades y son más volátiles que la mayoría de los demás pesticidas. Por lo tanto, el riesgo se debe a la inhalación por exposición, y no por contacto directo o por residuos superficiales. Los fumigantes se inyectan en la tierra de los campos agrícolas antes de sembrar algunos cultivos, para controlar la maleza, los insectos y las enfermedades de las plantas. Los fumigantes de campo contienen 1,3-dicloropropeno (1,3-D), cloropicrina, bromuro de metilo y pesticidas que generan isotiocianato de metilo (methyl isothiocyanate, MITC; dazomet, metam de potasio y de sodio). Todos los fumigantes de campo son agroquímicos restringidos en California.

Los requisitos legales sobre las etiquetas de productos fumigantes están diseñados para que las sustancias químicas se mantengan en el suelo, pero algunas se dispersan en el aire. La U.S. EPA exige que las etiquetas de los productos fumigantes de campo que contienen cloropicrina, bromuro de metilo y pesticidas que generan MITC (a excepción de los productos con 1,3-D) cumplan los siguientes requisitos en las escuelas y otros sitios difíciles de evacuar.

- No se permite realizar aplicaciones de fumigantes en zonas de amortiguamiento que sean mayores de 300 pies a 1/4 de milla (1,320 pies) de sitios difíciles de evacuar, a menos que el sitio no esté ocupado por niños de guarderías autorizadas por el Estado, alumnos (de educación inicial, básica, media y media superior), pacientes ni presos durante la aplicación y un periodo de 36 horas después del inicio de la aplicación.
- No se permite realizar aplicaciones de fumigantes en zonas de amortiguamiento de 300 pies o menos a 1/8 de milla (660 pies) de sitios difíciles de evacuar, a menos que el sitio no esté ocupado por niños de guarderías autorizadas por el Estado, alumnos (de educación inicial, básica, media y media superior), pacientes ni presos durante la aplicación y un periodo de 36 horas después de que concluya la aplicación.

Muchos CAC establecen otros requisitos con base en las condiciones locales en cuanto a los pesticidas que se aplican cerca de las escuelas, además de los requisitos establecidos por la U.S. EPA y el DPR.

Muchos CAC tienen requisitos más estrictos para algunos pesticidas que se aplican cerca de las escuelas (Apéndice 2). Es posible que los requisitos del CAC sean más estrictos respecto a los permisos para usar agroquímicos restringidos, según las condiciones locales. Por ejemplo, por lo menos en una docena de condados, está prohibida la aplicación de agroquímicos restringidos a una distancia específica de las escuelas durante sus horarios de actividades. La distancia establecida varía entre los 120 y los 5,280 pies (1 milla), según el condado y el método de aplicación. En algunos condados, también está prohibida la aplicación en otros momentos en que las escuelas están en uso.

² En las etiquetas de los fumigantes, el término “sitios difíciles de evacuar” se refiere a las escuelas de educación inicial, básica, media y media superior, a las guarderías autorizadas por el Estado, los asilos, las instituciones de asistencia para vivir, los hospitales, las clínicas de hospitalización y las cárceles.

En algunos condados, también se establecen requisitos formales e informales para el uso de agroquímicos no restringidos (pesticidas de uso general). Las leyes de los estados dan autoridad a los CAC para adoptar una reglamentación por condado más estricta que la reglamentación estatal, con la autorización del Director del DPR. Una vez que se llevó a cabo el proceso y que el Director dio su aprobación, requerida por las secciones 11503 y 11503.5 del Código de Alimentos y Agricultura, el CAC de San Bernardino aprobó la reglamentación que complementa las disposiciones estatales y federales en vigencia para proteger las escuelas. La reglamentación de San Bernardino es, probablemente, el conjunto de requisitos más integral del condado en cuanto a las escuelas, y se aplica a todas las aplicaciones de pesticidas en sitios de “agricultura comercial” que se encuentren a menos de 1,320 pies (1/4 de milla) de las escuelas públicas de educación inicial, básica, media y media superior y guarderías autorizadas por el estado ([Condado de San Bernardino, 2009](#)). En resumen, son los siguientes:

El aplicador debe notificar al CAC por lo menos 24 horas antes de la aplicación, con algunas excepciones.

Con algunas excepciones, las aplicaciones de pesticidas quedan prohibidas a una distancia de 1,320 pies si:

- el contenedor del producto que va a aplicarse tiene impresas las palabras de advertencia “PELIGRO-VENENO” y
- la aplicación se realiza una hora antes o menos de que inicien las clases formales en los salones o dos horas antes o menos de que terminen las clases formales.

Queda prohibida la aplicación de pesticidas a menos de 1,320 pies si el pesticida se aplica mediante aerosoles de chorros de aire de huertos o dispositivos de aplicación terrestre similares que no estén dirigidos hacia abajo, y si:

- el contenedor del producto que va a aplicarse tiene impresa cualquier palabra de advertencia, como “PELIGRO-VENENO”, “ADVERTENCIA” o “PRECAUCIÓN” y
- la aplicación se realiza una hora antes o menos de que inicien las clases formales en los salones o dos horas antes o menos de que terminen las clases formales.

Está prohibido realizar aplicaciones de pesticidas con avión a una distancia menor de 1,320 pies.

En otros estados, también hay requisitos para los pesticidas que se aplican en las escuelas o cerca de ellas.

En muchos estados, hay requisitos para la aplicación de pesticidas en las escuelas semejantes a los requisitos de California según la Ley para “Escuelas Saludables”. En muchos estados, están prohibidas las aplicaciones aéreas a una distancia específica de la escuela, por lo general entre 300 y 1,000 pies (Apéndice 3).

Conceptos de los requisitos adicionales para las aplicaciones de pesticidas cerca de las escuelas

Con base en la opinión de muchos accionistas, el DPR está reuniendo opiniones respecto a los nuevos requisitos para el uso de pesticidas cerca de las escuelas. El DPR reconoce y espera abordar la necesidad de que haya requisitos congruentes a nivel estatal en lo que concierne a la aplicación de pesticidas agrícolas cerca de las escuelas. Los siguientes temas representan el punto de partida para una discusión para abordar las inquietudes y mejorar la protección de los niños en edad escolar.

Aumento en la comunicación a través de la **notificación** a las escuelas

- de la aplicación prevista de ciertos pesticidas
- realizada cuando la escuela está en sesión
- dentro de cierta proximidad a la escuela.

Riesgo reducido de exposición mediante **restricciones adicionales** sobre las aplicaciones

- de ciertos pesticidas
- realizadas utilizando métodos de aplicación específicos
- dentro de cierta proximidad a la escuela.

Proceso y cronología: todas las fechas son tentativas

El DPR realizará un proceso en dos etapas para crear restricciones respecto a las escuelas. La primera etapa será la elaboración y la discusión pública de los conceptos de la reglamentación. La segunda etapa consistirá en la formulación formal de reglas para la reglamentación a nivel estatal con base en los conceptos definitivos.

Mayo-junio 2015: el DPR realiza talleres regionales y establece un periodo para hacer comentarios informales respecto a los conceptos de la reglamentación.

31 de julio de 2015: fecha límite para reportar comentarios sobre los conceptos de reglamentación.

Agosto 2015: el DPR finaliza la publicación de los comentarios sobre los conceptos de reglamentación.

Agosto-diciembre 2015: El DPR evalúa los comentarios y desarrolla una propuesta de reglamentación.

Diciembre 2015: el DPR publica una reglamentación propuesta para que el público la comente formalmente.

Febrero 2016: el DPR convoca a audiencias públicas sobre la reglamentación propuesta.

Diciembre 2016: el DPR entrega la reglamentación final a la Oficina de Ley Administrativa para su revisión.

Marzo 2017: la reglamentación entra en vigor.

Referencias

CDPH. 2014. Uso de pesticidas agrícolas cerca de escuelas públicas en California, abril 2014. Programa de Rastreo de Salud Ambiental de California del Departamento de Salud Pública de California.

<http://cehtp.org/projects/ehss01/pesticides_and_schools/Pesticides_Schools_Report_April2014.pdf>, en inglés.

Condado de San Bernardino. 2009. School Protection Act (Ordinance 4079). San Bernardino County Code of Ordinances, Title 2, sections 29.0201 – 29.0207.

<[http://www.amlegal.com/nxt/gateway.dll/California/sanbernardinocounty_ca/sanbernardinocounty_californiacodeofordin?f=templates\\$fn=default.htm\\$3.0\\$vid=amlegal:sanbernardinocounty_ca](http://www.amlegal.com/nxt/gateway.dll/California/sanbernardinocounty_ca/sanbernardinocounty_californiacodeofordin?f=templates$fn=default.htm$3.0$vid=amlegal:sanbernardinocounty_ca)>

Vidrio, E., P. Wofford, R. Segawa y J. Schreider. 2014a. Air Monitoring Network Results for 2013. Departamento de Reglamentación de Pesticidas.

<http://www.cdpr.ca.gov/docs/emon/airinit/air_network_results.htm>

Vidrio, E., P. Wofford y R. Segawa. 2014b. Methyl Bromide and 1,3-Dichloropropene Air Monitoring Results. Memorándum para Marylou Verder-Carlos, con fecha del-24 de septiembre de 2014. Departamento de Reglamentación de Pesticidas.

<http://www.cdpr.ca.gov/docs/emon/airinit/1,3-D_methylbromide_results.pdf>