

## **Informe de Monitoreo del Aire en Parlier**

### **RESUMEN EJECUTIVO**

**Este informe culmina un proyecto sin precedentes de monitoreo del aire** conducido por el Departamento de Reglamentación de Pesticidas (DPR). El proyecto se basó en el conocimiento y experiencia que el DPR obtuvo a lo largo de más de dos décadas de haber llevado a cabo docenas de estudios sobre monitoreo del aire. No obstante, lo que comenzó a ser conocido como el Proyecto Parlier, estableció varias primicias:

- Fue la primera vez que el DPR o cualquier otra agencia del gobierno de los Estados Unidos realizó un monitoreo de pesticidas en el aire durante 12 meses en una misma comunidad.
- Fue el primer proyecto que monitoreó tantos pesticidas (40 en total, incluyendo algunos productos de degradación de pesticidas). Fue también el primer proyecto que realizó el monitoreo del aire de una comunidad conducido conjuntamente por el DPR y la Junta de Recursos Atmosféricos (ARB) tanto para contaminantes pesticidas como no pesticidas, por ejemplo el ozono.
- Fue la primera vez que un grupo asesor local jugó un papel clave en ayudar al DPR a encuadrar metas, seleccionar lugares de monitoreo y decidir otros aspectos del proyecto. Fue la primera vez que el DPR condujo una jornada de puertas abiertas y una feria comunitaria antes de iniciar un proyecto, para presentar éste a una ciudad donde el DPR realizaría un estudio.
- Y fue la primera vez que el DPR comunicó sus resultados y evaluaciones preliminares antes de finalizar el monitoreo, presentándolos mediante una serie de informes preliminares publicados en el sitio web del Departamento y discutiéndolos con los consejeros locales.

El análisis de cientos de muestras de monitoreo tomadas a lo largo de un año completo contribuyó sustancialmente a nuestros conocimientos sobre la presencia de pesticidas en el aire, y no solamente en Parlier. Parlier, una pequeña comunidad rural del Condado de Fresno, es similar a muchos pueblos del Valle Central rodeados de agricultura y el uso asociado de pesticidas. Los datos obtenidos en este proyecto podrán extrapolarse para predecir concentraciones de pesticidas en el aire de muchas otras comunidades que comparten un uso similar de pesticidas, los mismos patrones de cultivos, factores geográficos y demás.

Este proyecto se enfocó en el Valle de San Joaquín porque, a pesar de su progreso significativo, el Valle continúa siendo gravemente impactado por la adversa calidad

del aire. La topografía y el clima de la región brindan condiciones ideales para atrapar el aire contaminado durante períodos prolongados, produciendo contaminantes perjudiciales como el ozono y el material particulado. La región también es zona de importantes autopistas de tráfico pesado que transportan mercancías y pasajeros de un extremo al otro del estado. En los últimos años, se ha observado también que la población del Valle está creciendo a razón de un 65 por ciento por arriba del promedio del estado.

El ozono y el material particulado son los dos contaminantes responsables por la mayor parte de los problemas de calidad atmosférica del Valle y de los riesgos de salud asociados. Sin embargo, no es sorprendente que los pesticidas también se encuentren en el aire ambiental de comunidades rodeadas de agricultura. En Parlier, el monitoreo del DPR detectó muchos pesticidas, la mayoría de ellos a niveles bastante inferiores a los que se espera que tengan efectos sobre la salud. Ningunos de los pesticidas son específicos a Parlier, pero son consistentes con lo que se esperaría encontrar en otras áreas del Valle de San Joaquín. Ninguno de los resultados justificó una inmediata acción reglamentaria. No obstante, algunas detecciones motivaron, efectivamente, inquietudes reglamentarias y una evaluación más detenida. El DPR está apresurando las evaluaciones de riesgo de dos insecticidas químicamente relacionados (diazinon y chlorpyrifos), que se han detectado con frecuencia y, hasta en una de las muestras, por arriba del nivel de evaluación médica. Las detecciones del fumigante 1,3-dicloropropeno sugirieron la necesidad de una evaluación más a fondo, ya que la exposición de por vida a los niveles detectados pueden representar un riesgo potencial de cáncer. Esto impulsó al DPR de volver a abrir su evaluación de riesgos y examinar la adecuación de los límites existentes sobre el uso diseñado para mantener las concentraciones por debajo de los niveles preocupantes para la salud.

### Resumen de los Resultados del Monitoreo del Aire:

- *El DPR y la ARB monitorearon durante 12 meses las escuelas de Parlier. (Ver la Figura 2, página 10, el mapa de los lugares de muestreo.) El DPR tomó muestras tres días por semana y la ARB al menos una vez cada seis días. El Distrito de Control de la Contaminación del Aire del Valle de San Joaquín llevó a cabo su monitoreo del aire en forma regular, aproximadamente a una milla de distancia de Parlier.*
- *Entre los compuestos químicos monitoreados, el mayor riesgo potencial para la salud en Parlier no era de sustancias utilizadas como pesticidas sino de dos contaminantes que comúnmente se encuentran en toda California: acrolein y formaldehyde (acroleína y formaldehído). Sus concentraciones fueron similares a las que se encontraron en el aire ambiental de otros lugares del Estado. La fuente más probable de estos contaminantes son las emisiones de vehículos automotores y de la industria.*
- *De los 35 pesticidas que las dos agencias monitorearon (además de 5 productos de degradación de pesticidas), se detectaron 16 (mas 3 productos de degradación.) Las cantidades que se midieron variaron en función del pesticida. Por lo general, los niveles fueron comparables a los que se detectaron en el monitoreo de un solo pesticida realizado anteriormente por el DPR y la ARB en comunidades agrícolas.*

- Se detectaron otros cuatro compuestos químicos que se usan algunas veces como pesticidas. No obstante, no hay informes sobre el uso de estos compuestos como pesticidas en el área de Parlier. Los niveles fueron comparables a los que se encontraron en todo el estado, y su presencia en Parlier – como en otros lugares del estado – es muy probablemente el resultado de emisiones de automóviles o de las industrias.
- El pesticida detectado con mayor frecuencia fue el MITC, que se encontró en el 84 por ciento de las muestras. Si bien los niveles estaban muy por debajo de los niveles de evaluación médica, los registros de uso de pesticidas muestran poco uso en las áreas circundantes. Esto sugiere que los residuos hallados pueden haber sido de las aplicaciones de fumigantes más allá del límite de cinco millas del área de estudio.
- Las insecticidas chlorpirifos y diazinon estaban entre los pesticidas que se encontraron más seguido. Las cantidades halladas estaban por debajo de los de los niveles de evaluación médica, con una excepción. Las detecciones de estos pesticidas químicamente relacionados representaban el mayor riesgo no-cancerígeno entre todos los pesticidas que se detectaron, lo que indujo al DPR a enfocar más recursos para las evaluaciones de riesgo que se estaban realizando sobre estos compuestos.
- Las detecciones del 1,3-dicloropropeno justifican una evaluación más a fondo. Este fumigante es un carcinógeno, y la exposición de por vida a los niveles detectados puede ser preocupante para la salud.
- De los 15 pesticidas monitoreados pero que no se detectaron, 10 no se usaban o eran de uso muy limitado

Una discusión detallada de los resultados del monitoreo de aire, incluyendo tablas y figuras comienza en la página 21 del informe. En la página 47 comienza un análisis detallado sobre la evaluación de los efectos en la salud de las concentraciones que se midieron en el aire.

### Por Qué Realizó el DPR Este Estudio

En 2004, la Agencia de Protección Ambiental de California (Cal/EPA) comunicó su Plan de Acción de Justicia Ambiental. (*El Plan de Acción está publicado en el sitio Web de Cal EPA: [www.calepa.ca.gov](http://www.calepa.ca.gov)*.) Bajo este plan, Cal/EPA encargó a sus seis juntas, departamentos y oficinas (BDOs) el desarrollo y realización de proyectos piloto “enfocados hacia factores de riesgo ambiental (incluyendo emisiones/descargas, exposición y riesgo a la salud) que tienen impacto en la salud de los niños.” Dado que las comunidades rurales agrícolas pueden tener concentraciones más elevadas de pesticidas en el aire ambiental que sus contrapartes urbanas, Cal/EPA solicitó al DPR que postergase su proyecto de establecer la red de monitoreo del aire y llevase a cabo, en cambio, un monitoreo enfocado del aire durante un año y en una sola comunidad agrícola del Valle Central.

El proyecto Parlier fue diseñado para proveer un monitoreo del aire más sistemático de todo un grupo de pesticidas a lo largo de varios meses, a fin de que los datos resultantes sirvieran como fundamento más sólido para evaluar la exposición, particularmente en niños.

Para estos proyectos de Justicia Ambiental, se le solicitó a cada agencia estatal recolectar datos ambientales más allá de los típicos alcances reglamentarios. Por ejemplo, el Proyecto Parlier no sólo recolectó datos sobre pesticidas sino también sobre contaminantes de criterio ambiental (tales como el ozono y el material particulado) como resultado de la colaboración del DPR con la ARB y el Distrito de Control de Contaminación del Aire del Valle de San Joaquín. *(Para ver los resultados del monitoreo del aire por el ARB y el Distrito, ir a la página 36 del informe.)*

Dada su orientación hacia la justicia ambiental (EJ), los proyectos del Plan de Acción también pusieron énfasis en la participación del público. Un elemento clave fue la inclusión de grupos asesores locales (LAGs) para que presentaran recomendaciones y aportes sobre la manera de llevar a cabo cada proyecto. A las agencias también se les recomendó muy especialmente utilizar Internet para ampliar las oportunidades de participación del público.

Cada proyecto de Justicia Ambiental incluyó elementos para apoyar los esfuerzos de Cal/EPA a fin de desarrollar definiciones y guías para las evaluaciones de impactos acumulativos y enfoques preventivos. *(Nota: Dichos elementos están tratados sólo de manera tangencial en este informe, que se enfoca en la recolección, análisis y evaluación científica de los datos de monitoreo del aire.)*

El estudio de Parlier también cumplió con el mandato de "evaluación continua" del DPR. Las leyes de California requieren que el DPR "elimine el uso" de cualquier

### Objetivos agregados al proyecto por el Grupo Asesor Local de Parlier

En el borrador del protocolo del proyecto, los científicos del DPR propusieron tres objetivos para el proyecto, los cuales son el enfoque de este informe: averiguar si los residentes estaban expuestos a pesticidas en el aire y, si ese fuera el caso, a qué pesticidas estaban expuestos, en qué cantidades, y si en efecto esos niveles representaban una amenaza para la salud. En su primera reunión del 9 de junio de 2005, el Grupo Asesor Local de Parlier (LAG) agregó los siguientes cuatro objetivos:

#### **Informar a la comunidad acerca del proyecto.**

El DPR auspició un foro comunitario en Parlier en enero de 2006 para informar a los residentes acerca del proyecto piloto de monitoreo del aire. A fin de estimular una mayor asistencia, el DPR invitó a representantes de más de dos docenas de agencias gubernamentales locales y regionales para que dotaran de personal a los puestos informativos sobre trabajo, educación, seguridad pública y salud comunitaria. El evento tuvo lugar un sábado a fin de facilitar la asistencia de la gente que trabaja, y asistieron más de 300 personas.

El DPR mantuvo también ocho reuniones públicas con el LAG desde 2005 hasta 2007 inclusive. Las agendas y actas fueron traducidas al español, así como lo fueron los resúmenes de informes sobre los resultados de monitoreo. Las agendas, las actas y los informes del proyecto están en el sitio web del DPR.

El personal técnico del DPR también realizó presentaciones en las escuelas monitoreadas de Parlier, discutiendo el estudio y otros monitoreos que el Departamento conduce.

**Reducir el riesgo de los pesticidas.** Como parte de su Proyecto Parlier, los científicos del DPR llevaron a cabo una evaluación de manejo de plagas en el área para ayudar a desarrollar, evaluar y promover alternativas de menor riesgo para los cultivos más importantes de Parlier – uvas, árboles frutales de hueso y cítricos. La evaluación está en el sitio web del DPR. Entre otras cosas, el DPR está utilizando la información para ayudar a desarrollar nuevas iniciativas para el manejo de plagas. El DPR también ha financiado el uso de equipos de aplicación innovadores que reducen el uso de pesticidas y ha financiado la investigación de alternativas a pesticidas altamente tóxicos. La idea es ayudar a que los participantes que

pesticida que “ponga en peligro el medio ambiente agrícola o no agrícola...” Para que se lleve a cabo esta misión, la ley requiere que el DPR realice “evaluaciones continuas” de los pesticidas registrados en la actualidad. Varios programas del DPR realizan monitoreo ambiental y evalúan las prácticas de uso para detectar posibles problemas y para determinar si son necesarias algunas medidas reglamentarias adicionales. Por ejemplo, el DPR lleva a cabo estudios de campo para monitorear la exposición de los trabajadores y para medir la manera en que los pesticidas se desplazan y degradan en el aire, el suelo y el agua.

A fin de desarrollar medidas eficaces para reducir los niveles potencialmente peligrosos de pesticidas en el aire, las agencias reguladoras tienen que averiguar primero cuáles son esos niveles y qué relación tienen con posibles efectos sobre la salud. El anterior monitoreo del aire realizado por el DPR y la ARB proporcionó datos útiles, aunque limitados, para estimar la exposición humana, debido a que estos estudios anteriores se enfocaron en el monitoreo de corto plazo de un solo compuesto químico en cada estudio. Para complementar esta información con datos sobre exposición de largo plazo, el DPR comenzó a planificar, a principios de esta década, una red de muestreo del aire ambiental para detectar múltiples pesticidas en varias comunidades y a lo largo de varios años. Los datos ayudarían a los científicos del DPR a evaluar la exposición y el riesgo resultante para la salud (evaluación del riesgo), desarrollar medidas para reducir el riesgo (manejo del riesgo) y determinar la eficacia de las restricciones de uso existentes.

### Objetivos agregados al proyecto por el Grupo Asesor Local de Parlier (continuación)

manejan plagas mejoren sus operaciones y al mismo tiempo reduzcan la exposición humana y ambiental a pesticidas. Las iniciativas para el manejo de plagas llevadas a cabo por el DPR incluyen proyectos en nueces, uvas para vino, almendras, frutales de hueso, cítricos, industria de viveros en macetas y manejo integrado de plagas en las escuelas.

**Llevar a cabo acciones de seguimiento** (por ejemplo acciones reguladoras o educativas). Los datos del monitoreo del aire de Parlier indujeron al DPR a agilizar las evaluaciones de los riesgos del chlorpyrifos y el diazinon y a reabrir su evaluación de riesgo sobre el fumigante 1,3-dichloropropene. El DPR está también reexaminando los usos permitidos y las restricciones que pesan sobre este fumigante.

**Poner el riesgo en perspectiva, o sea, hasta el límite que sea factible, poner el riesgo de los pesticidas en perspectiva con respecto a otros contaminantes.** Los insecticidas chlorpyrifos y diazinon representaron la mayor parte del riesgo relativo no cancerígeno de salud de los pesticidas detectados. No obstante, las

concentraciones de acroleína y formaldehído en el aire estuvieron frecuentemente muy por arriba de los niveles de evaluación médica y presentaron así un riesgo de salud más elevado que cualquiera de los pesticidas detectados en Parlier.

El DPR está colaborando con la Oficina de Evaluación de Riesgos a la Salud Ambiental de Cal/EPA para considerar diversos enfoques para evaluar los impactos acumulativos de compuestos químicos ambientales sobre la salud. Cuando se desarrolle esta guía, los datos de Parlier y de otros monitoreos podrán volver a evaluarse. Se espera que la acroleína y el formaldehído dominen cualquier consideración de riesgo crónico no cancerígeno de múltiples exposiciones químicas en Parlier. Estos dos compuestos se usan a veces como pesticidas, aunque su presencia en Parlier se debe a emisiones vehiculares e industriales. Las concentraciones fueron similares a las detectadas en el aire ambiental en todo el Valle de San Joaquín y en otros lugares del estado.

## Objetivos, Alcances y Metodología

El Proyecto Parlier se diferencia de proyectos anteriores sobre monitoreo del aire en que antes de comenzar el trabajo el DPR solicitó un extenso comentario público sobre las prioridades del proyecto y la selección de una comunidad para monitorear. El DPR evaluó 83 comunidades del Valle Central con respecto a varios factores demográficos (por ejemplo, número de hijos y población no blanca) y el uso relativo de los pesticidas que el proyecto iba a monitorear. El DPR consideró también la factibilidad de muestreo del aire, los patrones climáticos, las estaciones para monitoreo de otros contaminantes del aire, la disponibilidad de datos sobre pesticidas en aguas subterráneas y la posibilidad de colaborar con organizaciones que planificaban estudios complementarios o relacionados. *(Ver el Apéndice B del informe para mayor información sobre el desarrollo del protocolo del proyecto.)*

Después de tres rondas de comentarios públicos (incluyendo la realización de un taller en Fresno en octubre de 2004), el DPR completó su borrador del protocolo del proyecto a principios de 2005, sujeto a revisiones adicionales por parte de grupos asesores técnicos y comunitarios a formarse cuando el proyecto comenzara.

En el borrador del protocolo, el DPR esbozó los objetivos del proyecto: averiguar si los residentes estaban expuestos a pesticidas en el aire y, si lo estaban, a qué pesticidas, en qué cantidades y si esos niveles representaban una amenaza para la salud. El presente informe enfoca estos aspectos científicos. El grupo asesor local del proyecto agregó posteriormente cuatro objetivos. Ver en la nota de recuadro de abajo la manera en que el DPR cumplió con esas metas.

Para la ubicación del proyecto, el DPR escogió Parlier porque esta comunidad tenía una alta prioridad en Justicia Ambiental y también en otros factores, y en oportunidades de colaboración. Parlier, con una superficie de aproximadamente una milla cuadrada, se encuentra ubicada aproximadamente a 20 millas al sureste de Fresno. De las 11,088 personas que vivían en Parlier en el año 2000, aproximadamente el 38 por ciento eran menores de 18 años y el 97 por ciento eran hispanos. Como muchos otros pueblos agrícolas del Valle Central, Parlier está rodeado de agricultura. Los cultivos más importantes del área son uvas y árboles frutales. Se usan más de 200 compuestos químicos para la producción agrícola en el área del estudio, o sea, dentro de las cinco millas de Parlier, con un uso anual de más de dos millones de libras. Los insecticidas y fungicidas son los pesticidas de uso más masivo en el área. *(Ver mapa de los límites del área de estudio, Figura 1, página 9 del informe.)*

El DPR formó un grupo asesor técnico (TAG) para proveer una evaluación informal por profesionistas en materia de los elementos técnicos y científicos del proyecto. Incluía representantes de agencias del gobierno, universidades y grupos de productos de consumo. El TAG evaluó el plan de monitoreo para asegurar que se incluyeran los pesticidas adecuados, que los sitios de monitoreo representaran ubicaciones de exposición relativamente alta de Parlier y que el número y frecuencia de muestreo fueran suficientes para determinar la exposición. El TAG también analizó los métodos y los niveles de evaluación médica, utilizados para estimar el riesgo de contaminantes individuales y también múltiples. El TAG condujo siete reuniones entre junio de 2005 y mayo de 2007. En 2009, los miembros analizaron y comentaron un

borrador de este informe. *(Las actas de las reuniones del TAG están publicadas en el sitio web del DPR, [www.cdpr.ca.gov](http://www.cdpr.ca.gov).)*

Para asegurar la participación del público, el DPR estableció también un grupo asesor local (LAG). El DPR invitó a la comunidad de Parlier y a organizaciones regionales de justicia ambiental (EJ) a que presentaran sus solicitudes de membresía al LAG. En mayo de 2005, el DPR nombró a 18 personas para integrar el grupo, incluyendo representantes de Justicia Ambiental y de los trabajadores agrícolas, miembros del gobierno local, agricultores y dueños de negocios del área de Parlier.

El LAG se reunió ocho veces entre 2005 y 2007, (Sus miembros también analizaron y comentaron sobre un borrador de este informe. Si bien no es un grupo de toma de decisiones, el LAG tuvo un impacto significativo sobre la manera en que el DPR condujo el proyecto. El LAG le ayudó al DPR a seleccionar los pesticidas a monitorear, los lugares de muestreo y la frecuencia de monitoreo. El LAG accedió a una demora en el inicio del monitoreo hasta enero de 2006 a fin de que el DPR pudiera distribuir los costos del proyecto a lo largo de dos años fiscales y permitir así que el monitoreo se hiciera con mayor frecuencia y en más lugares. *(Las agendas y actas de las reuniones del LAG están publicadas en el sitio web del DPR, [www.cdpr.ca.gov](http://www.cdpr.ca.gov).)*

En consultas con el LAG, se eligieron tres escuelas primarias de Parlier como sitios de muestreo, tomando muestras tres días por semana. La ARB monitoreó una sola escuela de Parlier al menos una vez cada seis días. *(Ver mapa de los lugares de muestreo, Figura 2, página 20.)*

El DPR propuso monitorear inicialmente entre 21 y 27 pesticidas seleccionados en base a su uso en todo el estado, volatilidad y prioridad de evaluación de riesgos del DPR. Otras consideraciones fueron el grado de uso en el área y si los compuestos podían incluirse, efectivamente, en un método multipesticida, y los recursos para recolección y análisis de muestras. Además, el DPR propuso al LAG que se monitoreara el chloropicrín o el MITC, dado que ninguno de ellos había podido detectarse en la prueba de detección de múltiples pesticidas; el LAG eligió el MITC.

Cuando la ARB se convirtió en socio pleno del proyecto y acordó monitorear una gama completa de contaminantes de criterio ambiental, permitió un aumento en el número de pesticidas que pudieron monitorearse. Se agregaron al proyecto dos metales que se utilizan como pesticidas (cobre y azufre) y el monitoreo de compuestos orgánicos volátiles del la ARB detectó los fumigantes methyl bromide y 1,3-dichloropropene (bromuro de metilo y 1,3-dicloropropeno).

Como resultado de ello, el proyecto condujo muestreos de 35 pesticidas (además de 5 productos de degradación de pesticidas). (Ver la Tabla 1, página 4, la lista de los pesticidas monitoreados, y la Tabla 3, página 6, su clasificación química, destino de uso y nombres de marca.) Veinte de los 35 pesticidas que las agencias del DPR y del ARB monitorearon estaban entre los 100 más usados dentro de las cinco millas de Parlier en 2003. Los pesticidas restantes fueron incluidos en el método de monitoreo de múltiples pesticidas, dado que se podían agregar sin ningún costo extra. Muchos de ellos son de uso intenso en otras áreas del estado donde el DPR aplicará su método en la red de monitoreo del aire que proyecta realizar.

El DPR tomó muestras en tres escuelas en 156 días y a lo largo del proyecto de 12 meses, recolectando un total de 468 muestras que fueron analizadas para detectar 33 pesticidas y productos de degradación. Otras 468 tomadas en los mismos días y lugares se analizaron para ver si contenían el pesticida fumigante MITC. (Las Tablas 12 y 13, página 34, muestran las detecciones de pesticidas por ubicación y el número de detecciones de cada pesticida en cada lugar de monitoreo del DPR.)

La ARB, trabajando desde una escuela de Parlier, analizó 71 muestras para ver si se detectaban Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs) y 64 muestras para detectar metales y elementos. El SJVAPCD recolectó muestras continuas para ver si se detectaban contaminantes de criterio ambiental, dióxido de nitrógeno y ozono en su estación de monitoreo ubicada justo al sureste de Parlier.

Además, el DPR condujo un monitoreo limitado de aguas subterráneas en Parlier para detectar los pesticidas actualmente registrados que son contaminantes conocidos de dichas aguas. (Ver página 42 para más información.)

Los toxicólogos del DPR evaluaron los datos de manera continua, conforme se analizaban las muestras de monitoreo del aire a lo largo de todo el 2006. Para ello, los científicos se basaron en los “niveles de evaluación médica” desarrollados por el DPR en colaboración con técnicos expertos de otras agencias. Se fijaron niveles de evaluación médica para cada pesticida y para diversos tiempos de exposición—de corto plazo o aguda; de duración intermedia (subcrónica); y exposiciones crónicas de un año o más. (No se establecieron niveles de evaluación médica para cancerígenos. Los toxicólogos del DPR evaluaron la exposición de la comunidad a posibles cancerígenos, después de completar el monitoreo.)

Unos niveles de evaluación médica que protejan la salud eran necesarios, porque no existen normas federales ni estatales para la presencia de pesticidas en el aire, o sea, no existen límites exigibles basados en la salud para las emisiones de pesticidas permitidas en el aire. Los niveles de evaluación médica fueron diseñados para señalar posibles preocupaciones por los efectos no cancerígenos sobre la salud. Si bien no se trata de normas reglamentarias, estos niveles de evaluación médica son útiles para evaluaciones preliminares de datos sobre el monitoreo del aire. Las detecciones que estén por debajo del nivel de evaluación médica para un cierto pesticida no se considerarían como una preocupación significativa sobre la salud y generalmente no estarían sujetas a una evaluación adicional, pero dichas detecciones tampoco podrían considerarse como automáticamente “seguras.” Podrían ser sometidas todavía a mayor evaluación. Las detecciones que excedan el nivel de evaluación médica no necesariamente señalarían una preocupación significativa sobre la salud pero estarían indicando la necesidad de una evaluación más refinada. Las detecciones que fueran significativamente superiores a los niveles de evaluación médica podrían ser una preocupación para la salud; tales detecciones sugerirían la necesidad de explorar las restricciones de uso u otras medidas de reducción de riesgos.

Después de completar el monitoreo, los científicos del DPR llevaron a cabo una evaluación exhaustiva de los datos para determinar la exposición y el riesgo para la salud de pesticidas tanto individuales como múltiples. Se calcularon los riesgos potenciales de exposiciones de corto, mediano y largo plazo (incluyendo el riesgo potencial de cáncer).

El DPR también comparó los datos con los resultados de su monitoreo del aire en otras áreas, y analizó las correlaciones con los datos sobre el uso de pesticidas y monitoreo climático.

### Conclusiones

A mediados del 2005, en su presentación ante un comité asesor de Cal/EPA sobre justicia ambiental, los científicos del DPR esbozaron cuatro resultados que el Departamento esperaba obtener a partir del Proyecto Parlier:

- Datos más sólidos sobre la evaluación de las exposiciones.
- Indicadores para futuros proyectos de monitoreo del aire.
- Indicadores para áreas de futura investigación.
- Datos que puedan usarse para desarrollar las medidas de reducción de riesgos que sean necesarias.

El Departamento tiene el placer de informar que el proyecto logró estas metas científicas, como así también las establecidas por el comité asesor, y otros objetivos no imaginados en ese momento. A través de este proyecto, el DPR obtuvo valiosos conocimientos y experiencia sobre cómo llevar a cabo el monitoreo del aire ambiental en una comunidad.

Varios años antes del Proyecto Parlier, el DPR había comenzado a proyectar una red de estaciones de monitoreo que obtendría muestras para detectar residuos de pesticidas a lo largo de varios años. El Proyecto Parlier brinda ahora un fundamento y un trampolín para esta red que el DPR proyecta establecer en 2010. El trabajo del DPR en Parlier sirvió para probar y perfeccionar los protocolos de muestreo, desarrollar niveles de evaluación médica, mejorar y expandir la metodología analítica de laboratorio y afinar los enfoques sobre el análisis de datos.

El Departamento amplió también sus conocimientos y experiencias para llevar a cabo proyectos que dependen de aportes y ayuda de la comunidad. Según lo que los recursos permitan, el DPR proyecta usar dichos conocimientos y experiencias para crear una red de monitoreo del aire ambiental en distintos tipos de comunidades, a fin de determinar qué exposiciones a pesticidas, si las hubiera, ocurren en situaciones diferentes.

### ACERCA DEL DEPARTAMENTO DE REGLAMENTACIÓN DE PESTICIDAS

El Departamento de Reglamentación de Pesticidas (DPR) protege la salud humana y el medio ambiente reglamentando las ventas de pesticidas y su uso, y fomentando el manejo de plagas de riesgo reducido. La administración estricta del DPR incluye la evaluación y registro de productos pesticidas, monitoreo ambiental, análisis de residuos en frutas y verduras frescas, y el cumplimiento de leyes de pesticidas a nivel local a través de los Comisionados Agrícolas del Condado. El DPR es uno de seis departamentos y juntas que constituyen la Agencia de Protección Ambiental de California.

#### Department of Pesticide Regulation

1001 I Street, P.O. Box 4015, Sacramento, CA 95812

[www.cdpr.ca.gov](http://www.cdpr.ca.gov)

916.445.4300

