

Executive Summary of

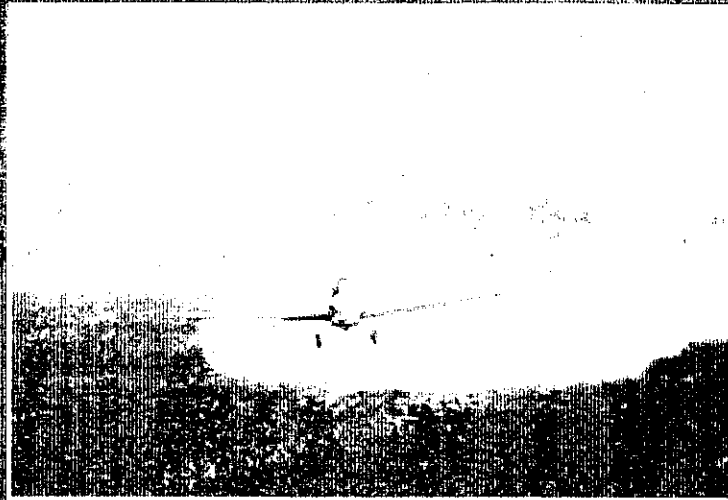
Secondhand Pesticides

Airborne Pesticide Drift in California

Resumen Ejecutivo de

Los Pesticidas que Respiramos

La Dispersión de los Pesticidas en el Aire en California



Pesticide Action Network North America
Red de Acción Sobre Pesticidas Norte América

California Rural Legal Assistance Foundation
Fundación de Asistencia Legal Rural de California

Pesticide Education Center
Centro de Educación Sobre los Pesticidas



One in a series of reports by Californians for Pesticide Reform

Uno de varios informes producidos por California por una Reforma de las Políticas Sobre Pesticidas

Resource Id # 5621

Secondhand Pesticides/Los Pesticidas que Respiramos

Authors

Susan Kegley, Ph.D., Pesticide Action Network

Dr. Kegley is a chemist and has been a staff scientist with the Pesticide Action Network since 1998. She works on pesticide policy at the state and national level, analyzing monitoring data, toxicology information, and pesticide use data to document effects of pesticides on human health and the environment. She can be reached at skegley@panna.org.

Anne Katten, M.P.H., California Rural Legal Assistance Foundation

Anne Katten is an industrial hygienist (work safety specialist) who has worked for CRLA Foundation for the past 12 years. Her research and advocacy work includes oversight and advocacy on pesticide and work health policy development and enforcement. She can be reached at akatten@cal.net.

Marion Moses, M.D., Pesticide Education Center

Dr. Moses is a physician with the Pesticide Education Center in San Francisco. Her interest in pesticides began with her work with Cesar Chavez and United Farm Workers in the 1960s. She can be reached at pec@igc.org.

Autores

Susan Kegley, La Red de Acción Sobre Pesticidas

La Dra. Kegley es doctorada en química y ha laborado con la Red de Acciones Sobre Pesticidas desde 1998. Trabaja con las políticas que regulan el uso de los pesticidas a nivel estatal y nacional. Analiza datos de monitoreo, información sobre la toxicología y datos relacionados con el uso de pesticidas a fin de informar sobre los efectos que estos tienen en la salud humana y el medio ambiente. Se puede comunicar con ella al correo electrónico skegley@panna.org.

Anne Katten, Fundación de Asistencia Legal Rural de California

Anne Katten es una higienista industrial (especialista en seguridad laboral) y ha trabajado con la Fundación CRLA durante los últimos 12 años. Sus investigaciones y trabajo de promoción incluyen la supervisión de y el cabildeo para que se formulen y hagan cumplir las políticas de salud laboral en cuanto a los pesticidas. Se puede comunicar con ella al correo electrónico akatten@cal.net.

Marion Moses, Centro de Educación Sobre los Pesticidas

La Dra. Moses es médico y trabaja con el Centro de Educación Sobre los Pesticidas en San Francisco. Su interés sobre los pesticidas comenzó cuando trabajó con César Chávez y la Unión Campesina en los años 1960. Se puede comunicar con ella al correo electrónico peg@igc.org.

Abbreviations

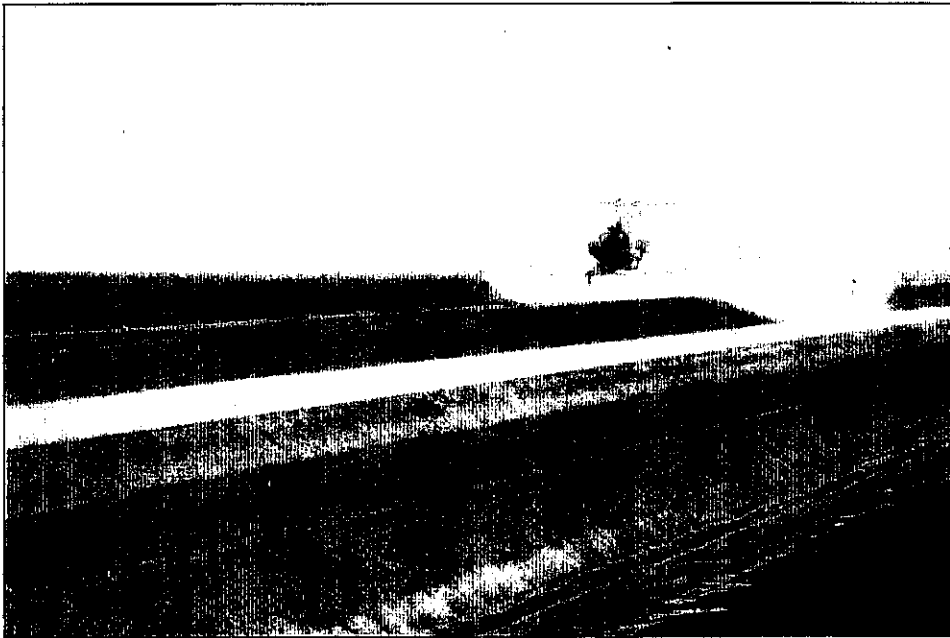
Abreviaciones en Inglés

ARB	California Air Resources Board
CPR	Californians for Pesticide Reform
CRLA	California Rural Legal Assistance Inc.
CRLAF	California Rural Legal Assistance Foundation
DPR	California Department of Pesticide Regulation
HAP	Hazardous Air Pollutant, as defined by U.S. EPA
HAP-TAC	Hazardous Air Pollutant that is also listed as a California Toxic Air Contaminant
OEHHA	California Office of Environmental Health Hazard Assessment
MITC	Methyl isothiocyanate, a breakdown product of metam sodium
PAN	Pesticide Action Network
RED	Reregistration Eligibility Decision
REL	Reference Exposure Level
SRP	Scientific Review Panel for Toxic Air Contaminants
TAC	Toxic Air Contaminant
U.S. EPA	United States Environmental Protection Agency

Table of Contents

Índice

Executive Summary	5
Widespread pesticide drift affects diverse communities across California.....	5
Pesticide concentrations in air frequently exceed levels of health concern	6
Present and proposed regulatory strategies do not protect public health and the environment	8
Recommendations	10
Resumen Ejecutivo	11
El extensivo problema de la dispersión de los pesticidas en el aire afecta a una diversidad de comunidades a través de todo el estado de California...	11
La concentración de los pesticidas en el aire a menudo excede niveles preocupantes para la salud	12
Ni las estrategias actuales ni las propuestas protegen la salud pública o el medio ambiente	15
Recomendaciones	18



PAN archive

Spray drift from pesticide applications contaminates waterways as well as air.

La dispersión en el aire de los pesticidas rociados no solo contamina el aire en sí, sino que también puede contaminar las aguas.

This document contains the Executive Summary (in English and Spanish) of *Secondhand Pesticides: Airborne Pesticide Drift in California*, an 80 page report published through the Californians for Pesticide Reform (CPR) coalition in May 2003.

Greater detail and complete references can be found in the full report (English only), available at www.panna.org or www.pesticidereform.org, or by calling CPR at 415-981-3939 or 888-CPR-4880 (toll-free in California).

Executive Summary

Widespread pesticide drift affects diverse communities across California

New analysis of pesticide drift in this report reveals that several widely used pesticides are regularly found far from their application sites at concentra-

Secondhand pesticides, like secondhand cigarette smoke, can cause serious adverse health effects and are forced on others against their will.

tions that significantly exceed acute and chronic exposure levels deemed "safe" by regulatory agencies. Virtually everywhere pesticides are used, they drift away from their intended target and can persist for days and even months after application.

These "secondhand pesticides," like secondhand cigarette smoke, can cause serious adverse health effects

and are forced on others against their will. It's time for California agriculture to kick the pesticide habit and for the agencies responsible to take action to protect public health by reducing and eliminating use of drift-prone pesticides.

Pesticide drift is any airborne movement of pesticides (insecticides, herbicides, fungicides, etc.) away from the intended target, including droplets, dusts, volatilized vapor-phase pesticides, and pesticide-contaminated soil particles. Sometimes drift is very noticeable as a cloud of spray droplets or dust during application, or as an unpleasant odor afterwards. But it is frequently insidious—invisible to the eye and odorless—often persisting for days, weeks, or even months after application as volatile chemicals evaporate and contaminate the air.

California leads the U.S. in pesticide use, with more than 315 million pounds of pesticide active ingredients sold in 2000. More than 90% of pesticides used in the state—products used as sprays, dusts, or gaseous fumigants—are prone to drift. In outdoor settings, airborne pesticides are carried away from the application site by wind and on windblown soil particles. Drifting pesticides can travel for miles, resulting in widespread toxic air pollution. In indoor

environments, vaporized pesticides can persist for months after an application, concentrating in the air closest to the floor—where children spend more of their time—and on plastic items such as children's toys.

Pesticide drift causes acute poisonings and chronic illness, with children most at risk

Pesticide drift causes many acute poisonings every year. Between 1997 and 2000, drift was responsible for half of all reported agricultural pesticide poisonings related to agricultural pesticide use and a quarter of all reported pesticide poisonings. Many more drift-related poisonings occur but go unreported because victims and their physicians do not associate symptoms with pesticide applications. Physicians may not report the incident or the person affected may not seek or be able to afford medical care.

Acute poisonings are not the only problem. Exposures to airborne pesticides at levels below those that create poisoning symptoms are far more common and affect many more people. Like exposure to secondhand cigarette smoke, exposure to airborne pesticides may not necessarily make a person feel sick at the time, but can lead to increased incidence of any number of chronic diseases. Studies on the association of chronic disease with pesticide exposures in both humans and laboratory animals suggest that pesticides can cause or contribute to asthma and other respiratory ailments, various types of cancer, neurological disorders, birth defects, miscarriages, and sterility.

Children are more vulnerable to ill effects from pesticides than adults because their bodies are still growing and developing, and their ability to detoxify chemicals is limited. Their exposures to pesticides from all pathways (food, water, air, other) are likely to be higher, because they eat more food, drink more water, and breathe more air per pound of body weight. Exposures early in life can cause impaired growth and development, cancers, and lifelong disabilities.

Hundreds of thousands of Californians are at risk from pesticide drift

Analysis of pesticide air monitoring results and pesticide use data indicates that hundreds of thousands of Californians live where they are at risk of ill health from pesticide drift (see Chapter 1). Due to their occupation, farmers and farmworkers are the most highly exposed groups, but urban and suburban residents are also vulnerable. In urban areas, people are exposed through building fumigations and pesticide applications in homes, yards, and gardens. Those who live in suburbs on the agricultural-urban interface or who live or work in agricultural communities face high exposures from agricultural pesticide applications. Children who live or attend school near farmland are particularly vulnerable. Organic farmers suffer economic loss when they cannot market their crops as "certified organic" due to pesticide drift from neighboring farms. Airborne pesticides also impact ecosystems, both adjacent to and quite distant from application sites.

Pesticide concentrations in air frequently exceed levels of health concern

New analysis presented in this report shows that Californians are routinely exposed to concentrations of pesticides in air that exceed levels of health concern, often by large margins. Chapter 2 compares concentrations of pesticides found in air after legal agricultural pesticide applications to Reference

Exposure Levels (RELs)—concentrations the U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA) or the California Department of Pesticide Regulation (DPR) deem unlikely to cause ill effects. We found that concentrations in air, both near and far from application sites, exceeded RELs for most chemicals evaluated for acute (short-term), sub-chronic (intermediate term), and chronic (long-term) exposures.

This report examines air monitoring data collected by DPR and the California Air Resources Board (ARB) for agricultural uses of the fumigants methyl bromide, metam sodium/methyl isothiocyanate (MITC), and 1,3-dichloropropene (Telone); the insecticides diazinon and chlorpyrifos; and the herbicide molinate. Near application sites (within 30–500 feet), pesticide air concentrations exceeded acute RELs for MITC, chlorpyrifos, and diazinon for adults and children, and molinate for children (see Figure A). Ambient, seasonal concentrations in areas of high use but not adjacent to an application site surpassed sub-chronic RELs for methyl bromide and MITC for adults and children, and for chlorpyrifos, diazinon, and molinate for children (see Figure B). Chronic exposures to Telone projected from current use levels would substantially exceed the "acceptable" cancer risk of one in one million in high-use areas if use continues at the current level. The maps on page 26 in the full report show the distribution of use for these pesticides.

One further caveat remains. The levels determined to be "acceptable" by U.S. EPA and DPR are unlikely

Measured Near-Field Acute Exposures Are Many Times Higher than "Acceptable" Levels

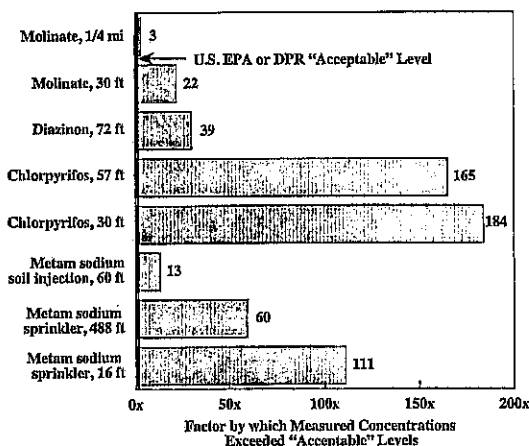


Figure A
Acute, near-field concentrations of most pesticides evaluated exceeded "acceptable" levels for both children and adults. In this plot, the bars represent the factor by which the measured concentrations exceed the acute Reference Exposure Level (REL) for a one-year-old child. Source: see Chapter 2.

Measured Seasonal Concentrations Are Many Times Higher than "Acceptable" Sub-chronic and Cancer Risk Levels

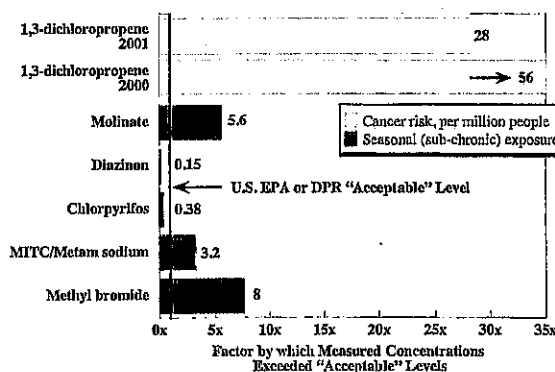


Figure B
Seasonal exposures to pesticides in ambient air pose both cancer and non-cancer risks. In this plot, the dark bars represent the factor by which the measured concentrations of each pesticide in air exceed the sub-chronic Reference Exposure Level (REL) for a one-year-old child. Cancer risk (light bars) only applies to 1,3-dichloropropene (Telone) and is given as a probability of the number of cancers expected per million people from exposure to the chemical at the measured levels over a lifetime. A cancer risk above one in one million is a level of concern. Source: see Chapter 2.

to be fully health-protective. With a few exceptions, U.S. EPA and DPR evaluate pesticide toxicity and determine "acceptable" risk by evaluating risk from exposure to only one pesticide in isolation from any other toxicants. However, monitoring data show that simultaneous exposures to multiple pesticides and other toxicants are common. It is unlikely that exposures to multiple chemicals cause *fewer* health effects than exposure to a single chemical. In fact, the opposite is more likely, and additive or even synergistic effects can reasonably be anticipated. There are many other reasons RELs determined by U.S. EPA and DPR may be under-protective of human health. These include toxicity data gaps for many types of adverse effects, use of uncertainty factors that do not reflect the real differences in susceptibility to toxic effects between humans and laboratory animals or between different individuals, and the undue influence of pesticide manufacturers and users on agencies conducting risk assessments. That the "acceptable" exposure to a single pesticide, or even a class of pesticides with a similar mechanism of action, is determined by such a flawed and unscientific process is far from reassuring.

Use of fumigant pesticides results in many acute poisonings and high seasonal exposures

The fumigant pesticides methyl bromide, metam sodium/MITC, and Telone pose the greatest risk of health effects from pesticide drift in California. Their major use is as pre-plant soil sterilants for a wide variety of crops, most notably strawberries, tomatoes, carrots, and potatoes. Application is particularly high in the Central and South-Central Coast regions; Kern, Merced, and Fresno counties; and in Riverside and Imperial counties in the southeast.

Seasonal, ambient air monitoring studies in 2000 and 2001 in areas of high methyl bromide use but not near any single application showed air concentrations exceeding the sub-chronic child REL by up to a factor of 8. No studies using reliable monitoring techniques are available to evaluate near-field exposures of methyl bromide under current use conditions.

Highly acutely toxic MITC/metam sodium has been responsible for multiple serious pesticide poisoning emergencies. In the Central Valley, neighborhoods in Earlimart in November 1999 and Arvin in July 2002 were downwind of large applications of this pesticide. In Earlimart 173 people and in Arvin over 260 suffered burning eyes, nausea, headaches, dizziness, and vomiting. Over three years later, Ear-

limart residents are still experiencing effects from the poisoning. Monitoring studies indicate that even seasonal (sub-chronic) concentrations of MITC routinely exceed levels of concern by up to a factor of 3.2 for a one-year-old child.

The major hazard associated with the fumigant Telone is increased cancer risk in high-use areas. Telone was banned in 1990 after air sampling revealed concentrations near Merced County application sites that posed unacceptable cancer risks. However, the chemical was reintroduced in 1995, and use has continued to increase, resulting in increased exposures and correspondingly higher cancer risk. In Kern County, lifetime cancer risks from exposure to average Telone concentrations measured in ambient air in 2000 ranged from 5 to 52 per million, far in excess of the "acceptable" cancer risk of one in one million.

Neurotoxic insecticides pose a particular health hazard for children

Two commonly used insecticides, diazinon and chlorpyrifos, are particularly hazardous to children. Where studies have been done, evidence from laboratory animals shows that early-life exposure to low doses of this class of chemicals reduces development of neural connections. U.S. EPA is phasing out home use of both chlorpyrifos and diazinon because of their hazards to children, but most agricultural uses like those monitored by ARB are not affected. High exposures thus remain likely for those living in or near agricultural communities. Fresno, Monterey, Kern, and Imperial counties report the highest agricultural use of diazinon, and Fresno, Kern, Tulare, and Kings counties the highest agricultural use of chlorpyrifos.

Air monitoring of these two pesticides demonstrates that people living near application sites are exposed to levels that exceed acute RELs for both adults and children. For diazinon, the peak concentration measured 72 feet from the field boundary was 16 times higher than the adult acute REL and 39 times higher than the acute child REL. For chlorpyrifos, the peak concentration measured 30 feet from the field boundary was 8 times higher than the adult acute REL and 184 times higher than the child acute REL.

Sacramento Valley air contains rice herbicide linked to testicular damage and developmental neurotoxicity

Molinate, an herbicide applied almost exclusively to rice, is heavily used in the Sacramento Valley.

U.S. EPA's preliminary risk assessment identifies it as a reproductive toxicant, neurotoxicant, and possible carcinogen. Developmental neurotoxicity is a concern for children. Air monitoring near an application of molinate to a Colusa County rice field showed the peak concentration 30 feet from the field boundary to be approximately equal to the adult acute REL and 22 times higher than the child acute REL. The concentration 75 feet downwind of the field at the end of the four-day monitoring period was five times the child acute REL.

Seasonal (sub-chronic) molinate exposures were estimated by measuring air concentrations in the Colusa County towns of Williams and Maxwell, somewhat distant from direct applications but in a region of high use. Over a nine-day period, average measured levels of molinate in air were about one-fourth of the adult sub-chronic REL and 5.6 times the one-year-old child sub-chronic REL. It is important to note that Maxwell and Williams are on the west side of the Sacramento Valley, approximately 25 miles from the area of highest molinate use. Seasonal concentrations are likely to be substantially higher in areas of higher molinate use.

Present and proposed regulatory strategies do not protect public health and the environment

Air monitoring data clearly show that pesticide concentrations in air exceed levels considered "safe" by regulatory agencies even when pesticides are applied according to label directions. Yet neither U.S. EPA nor DPR are taking sufficient action to protect people from secondhand pesticides. Chapter 3 examines U.S. EPA and DPR approaches for regulating both spray drift and post-application drift, and shows just how badly our regulatory agencies are failing to protect public health and the environment from toxic pesticide air pollution.

Regulatory definition of drift ignores 80-95% of total drift for volatile pesticides

The most obvious flaw in both U.S. EPA and DPR regulatory processes for controlling drift is an overly narrow definition of drift that fails to include all forms of drift, and in some cases includes less than 5% of the total amount of off-site airborne pesticide drift (see Figure C). U.S. EPA and DPR currently define drift as the airborne, off-site movement of pesticides that occurs *during and immediately after a pesticide application*. Yet our detailed analysis of monitoring data shows that, for about 45% of total

pesticides applied in California, the bulk of off-site pesticide movement occurs as the pesticide volatilizes (evaporates) after application. ARB monitoring data show that concentrations of pesticides in air peak between eight and 24 hours after the start of application, with concentrations declining over several days to several weeks.

Data presented in this report make it clear that while controls at the time of application are necessary to reduce application-related spray drift, such measures are not sufficient to control post-application drift of volatile pesticides. To adequately address the full range of adverse effects caused by drift, post-application drift must be regulated as well as drift that occurs during applications.

Spray drift controls are ineffective

Present label language on pesticide products does not adequately control spray drift that occurs during applications. In 2000, U.S. EPA began the process of making labels more consistent across all products and initially took a health-protective approach

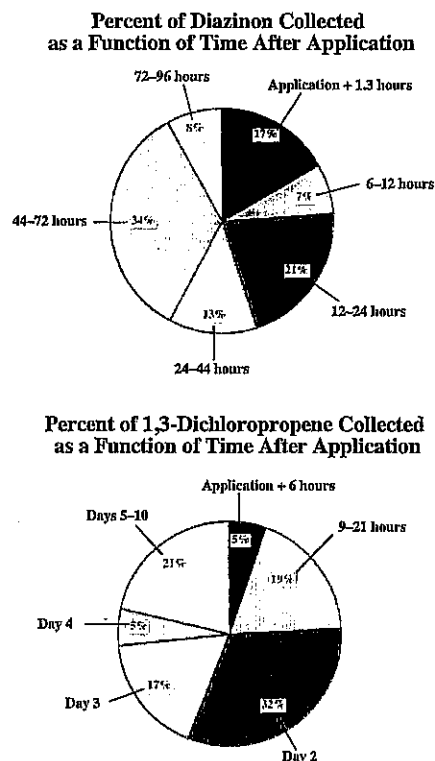


Figure C For volatile pesticides (about 45% of the total pounds applied in California), most drift occurs long after application is complete. These graphs show the amount of pesticide drift from a treated field during and after application for two volatile pesticides, diazinon (72 feet from the field boundary) and 1,3-dichloropropene (300 feet). Current drift controls only apply to spray drift that occurs during and immediately after application, the black wedge of the pie. See Appendices 2 and 3 for calculations, methods, raw data and data sources.

in proposing a label statement that prohibits drift from contacting people, structures people occupy and the associated property, and other non-target sites. Unfortunately, the agency introduced gaping ambiguity in the language by allowing that some undefined low level of spray drift was inevitable and acceptable.

Despite the limited scope of U.S. EPA proposed label language, pesticide applicators, growers, and pesticide manufacturers oppose it. Applicators argue that they cannot do their jobs unless they are allowed to contaminate other people's property, non-target animals, and/or water bodies. Growers, applicators, and industry representatives are lobbying for language that would only prohibit drift that causes "unreasonable adverse effects," leaving one to wonder what, exactly, constitutes a *reasonable* adverse effect. As of March 2003, U.S. EPA has not made a final decision on the label language it will use. However, if the agency is serious about protecting human health, it *must* prohibit any chemical trespass and empower those who enforce the laws to prevent drift and prosecute violators.

In California, new spray drift control proposals take one step forward by expanding specific drift regulations to cover all liquid pesticides, but do not address drift from dusts or fumigant applications.

Unfortunately, both U.S. EPA and DPR approaches to spray drift control focus on technical specifications such as spray droplet size and minimum and maximum allowable wind speeds, most of which would be extremely difficult to enforce. The fact that acute poisonings still occur with disturbing regularity suggests that such minor technology enhancements simply will not suffice. Sub-acute or chronic poisonings from spray drift are likely to be even more common than acute poisonings, but no label language addresses these exposures. Finally, proposed regulatory controls fail to address the fundamental problems of intensive use of highly volatile pesticides, and do not even attempt to reduce post-application drift.

U.S. EPA does not regulate most post-application drift

U.S. EPA is required to assess *all* routes of pesticide exposure (food, water, air, and other) when it re-evaluates a pesticide. However, it routinely dismisses secondhand exposures from post-application drift as unimportant for non-fumigant pesticides, even though it has not yet evaluated California's extensive set of air monitoring data that demonstrates the

scope of the problem. Even for the highly volatile fumigants, risks from vapor drift have only been evaluated for a single pesticide, Telone. U.S. EPA has not assessed residential, or "bystander," exposure for people living near application sites for any other pesticides evaluated in this report. And, instead of investing in non-chemical pest controls, the agency is considering the introduction of yet another highly drift-prone fumigant, methyl iodide, as a replacement for methyl bromide, most uses of which are due to be phased out by 2005.

California Department of Pesticide Regulation does not enforce the Toxic Air Contaminant Act

In 1983, the California legislature passed the Toxic Air Contaminant Act to deal with problems of toxic substances in air, including pesticides. As a result, DPR is required to prioritize pesticides for evaluation and work with other departments in the California Environmental Protection Agency (Cal EPA) to obtain monitoring data, assess risks of pesticide exposures, and list problem chemicals as Toxic Air Contaminants (TACs). All of these activities are subject to oversight by an external Scientific Review Panel (SRP) and are open to public comment.

In 19 years, ARB and the California Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA) have listed over 200 industrial chemicals as TACs. During the same period, DPR listed only four pesticides. Then, in November 2002, DPR retreated from even this minimal participation in the TAC process, declaring it would meet all of its risk assessment mandates by developing a single process to assess risks across a variety of exposure routes including food, drinking water, and air. This unilateral reorganization of the DPR risk assessment process fails to prioritize pesticides based on their toxicity and potential to be emitted to the air and severely compromises the public's right to know how decisions are made and involvement in the process. It also restricts the SRP peer review role to evaluating only those pesticides that DPR decides to designate as probable TACs. DPR's historical systematic bias against taking the most health-protective measures makes it difficult to believe that decisions made behind closed doors and out of the light of public scrutiny and peer review will sufficiently protect human health.

The final step in the TAC process requires DPR to reduce risk of exposure from chemicals listed as TACs—ethyl parathion, methyl parathion, tribufos (DEF), and MITC (including MITC-generating

compounds such as metam sodium and dazomet). To date, just one TAC pesticide (ethyl parathion) has been cancelled, an action prompted mainly by the high risk of worker poisonings. DPR has instituted no new restrictions for tribufos (a cotton defoliant) and methyl parathion (an insecticide). For the most recently listed pesticides—MITC and MITC-generating compounds—DPR is in the process of creating new guidelines. Initial indications are that DPR plans to regulate only exposures that cause acute symptoms of poisoning and will not take into account the health effects of longer-term and/or lower level exposures, thus ensuring their actions will fall short of adequately protecting public and worker health (see Chapter 3).

Pesticides that U.S. EPA lists as Hazardous Air Pollutants (HAPs) under the Clean Air Act are also included under California law as TACs, dubbed HAP-TACs. Of the 41 HAP-TACs registered for use in California, DPR has begun the process of increasing restrictions for only a single pesticide—methyl bromide—and then only because the agency was sued for inaction. New methyl bromide regulations only address excessive acute exposures, even though repeated air monitoring shows ambient air concentrations above sub-chronic levels of concern in high-use areas. In its latest attempt to avoid the obligation to reduce sub-chronic methyl bromide exposures, DPR is proposing to relax the sub-chronic REL for methyl bromide from 1 part per billion (ppb) to 9 ppb for children and 2 ppb to 16 ppb for adults, based on a new industry-sponsored study carried out under conditions that leave serious questions about the validity of the results. OEHHA has taken the position that the REL should remain at 1 ppb (see Chapter 3). This controversy was unresolved when this report went to press. For another major-use HAP-TAC pesticide, Telone, DPR has changed the conditions of use to allow *more use* with *fewer* restrictions since 1995.

Recommendations

Farmers, pesticide applicators, governments, and politicians must fundamentally change how pesticides are used to prevent toxic air pollution on such a grand scale. Minor fixes to existing regulatory controls will not suffice. Instead, a change of mindset and evaluation of the problem from a different point of view are required to address pesticide drift. It is time for U.S. EPA and DPR to create real solutions that truly protect human health and the environment from pesticide drift.

We call on U.S. EPA and DPR to phase out the most hazardous, drift-prone pesticides and pesticide application methods, and to create strong, effective, and enforceable drift laws and regulations that protect everyone, including the most vulnerable population—children. We recommend the following specific actions, discussed in greater detail in Chapter 4.

At both the state and federal levels

Actions that both U.S. EPA and California DPR should take include:

- Phase out use of highly toxic, high-use fumigant pesticides.
- Assist growers in the transition to less-toxic alternatives.
- Define pesticide drift to include all airborne, off-site movement of pesticides.
- Design easily enforceable drift controls that are effective in preventing all drift.
- Require buffer zones, posting and notification for all pesticide applications.
- Consult with affected communities and regulate to protect them.
- Require pesticide manufacturers to fund air monitoring as a condition of continued registration.
- Prohibit introduction of methyl iodide as a methyl bromide replacement.

In California

Within California, DPR must:

- Implement and enforce the Toxic Air Contaminant Act.
- Work with County Agricultural Commissioners to increase fines and improve enforcement of existing regulations.
- Work with County Agricultural Commissioners to establish and implement a uniform pesticide poisoning response protocol.

At the federal level

As the agency primarily responsible for pesticide regulation at the national level, U.S. EPA must:

- Maintain a no-drift standard in pesticide label language.
- Include airborne pesticide exposures in pesticide risk assessments for all pesticides.
- Reduce allowable application rates.
- Issue new regulations under the Clean Air Act to classify pesticide application sites as “area sources” subject to regulation.

Este documento comprende el Resumen Ejecutivo (en inglés y español) del informe *Los Pesticidas que Respiramos: La Dispersión de los Pesticidas en el Aire en California*. Este es un documento de 80 páginas, publicado por la coalición California por una Reforma en las Políticas sobre los Pesticidas (en inglés – CPR, Californians for Pesticide Reform) en mayo del 2003.

El informe completo ofrece mayor detalle y una lista completa de referencias y está disponible a través de los siguientes sitios de internet: www.panna.org, www.pesticidereform.org o llamando al CPR a los siguientes números: 415-981-3939 o sin cobro desde California al 888-CPR-4880. El informe completo solo se encuentra disponible en inglés.

Resumen Ejecutivo

El extensivo problema de la dispersión de los pesticidas en el aire afecta a una diversidad de comunidades a través de todo el estado de California

Los análisis recientes que presentamos en este informe sobre la dispersión de los pesticidas en el aire, ponen de manifiesto que varios pesticidas de extenso uso se encuentran con frecuencia muy lejos del sitio de su aplicación y en concentraciones bastante mayores a los niveles de exposición aguda o crónica considerados “seguros” por las agencias reglamentarias. Los residuos de pesticidas en el aire son encontrados en casi todos los sitios de aplicación y estos pueden persistir durante días hasta meses después de la aplicación. Estos “pesticidas que respiramos,” se imponen contra la voluntad de los afectados y pueden conllevar severos daños a la salud de igual forma que el humo del cigarrillo en el ambiente puede afectar a los no fumadores. Ha llegado la hora de que California deje su mal hábito con los pesticidas y para que las agencias encargadas se responsabilicen de velar por la salud pública a través de una reducción y eliminación del uso de los pesticidas susceptibles a la dispersión en el aire.

El movimiento de cualquier pesticida (insecticidas, herbicidas, fungicidas, etc.) por el aire lejos de su sitio de aplicación, se considera dispersión e incluye rocío, polvos, pesticidas volatilizados o en estado de vapor, y partículas del suelo contaminadas. A veces la dispersión es obvia porque toma la forma de una nube de gotitas o polvo durante la fumigación, o a veces se presenta como un olor desagradable después de la fumigación. A menudo es insidiosa, invisible e inodora, y puede persistir durante días, semanas o hasta meses después de la aplicación debido a que las sustancias químicas volátiles se evaporan y contaminan el aire.

Se compran y venden más pesticidas en California que en cualquier otro lugar de los Estados Unidos; más de 315 millones de libras de ingredientes activos de pesticidas en el año 2000. Y más del 90% de los pesticidas vendidos en el estado, son propensos a la dispersión en el aire porque son productos que se aplican como rocío, polvo o fumigantes gaseosos. Al aire libre, los pesticidas se dispersan del sitio de donde se aplican pasando directamente al aire o contaminan las partículas del suelo que son transportadas después por el aire. La dispersión puede acarrear los pesticidas por varias millas desde el sitio de fumigación, constituyendo así una extensa contaminación tóxica en el aire. Bajo techo, los pesticidas atomizados pueden persistir durante meses después de su aplicación y se concentran en la capa de aire justamente encima del piso, donde suelen jugar los niños, además se acumulan en los artículos de plástico, como los juguetes.

La dispersión de los pesticidas en el aire resulta en envenenamientos agudos y enfermedades crónicas, estando los niños en mayor peligro.

La dispersión de los pesticidas en el aire resulta en muchos casos de envenenamiento cada año. Entre los años 1997 y 2000, la dispersión de los pesticidas en el aire causó la mitad de todos los casos reportados de envenenamiento por pesticidas relacionados con su uso en la agricultura, así como la cuarta parte de todos los casos reportados de envenenamiento por todos los usos de pesticidas. Muchos de los casos de envenenamiento causados por la dispersión de los pesticidas en el aire no se reportan, porque ni la víctima, ni el médico, relacionan los síntomas con el uso de pesticidas. En otros casos, el médico no presenta el informe o la persona afectada no acude a o no cuenta con los recursos económicos para la atención médica necesaria.

El envenenamiento agudo no es el único problema causado por los pesticidas en el aire. La exposición

a estas sustancias a niveles que no causan síntomas de envenenamiento, es un fenómeno mucho más común y afecta a más personas. Al igual que la exposición al humo ambiental del cigarrillo, la persona expuesta a los pesticidas en el aire no necesariamente se siente enferma al momento, sin embargo puede aumentar su riesgo de padecer de varias enfermedades crónicas. Varios estudios con animales y humanos sobre la relación entre las enfermedades crónicas y la exposición a pesticidas, indican que estos causan o contribuyen al desarrollo del asma y otros males respiratorios, varias clases de cáncer, afecciones neurológicas, defectos de nacimiento, abortos espontáneos y esterilidad.

Los niños son más vulnerables que las personas adultas a los efectos dañinos de los pesticidas debido a que su cuerpo sigue creciendo, desarrollándose y tiene una reducida capacidad para lidiar con sustancias tóxicas. Además, es más probable que los niños estén expuestos a mayores cantidades de pesticidas a través de varios medios (el alimento, el agua, el aire, y otros) porque comen más alimentos, beben más agua, y respiran más aire en relación con su peso que una persona adulta. La exposición a los pesticidas en las primeras fases de la vida puede inhibir el crecimiento y el desarrollo, causar cáncer o discapacidades de por vida.

Cientos de miles de californianos están en peligro a causa de la dispersión de los pesticidas en el aire

Los análisis de los datos del monitoreo y uso de pesticidas, indican que hay cientos de miles de californianos que viven en regiones donde corren el riesgo de sufrir problemas de salud debido a la dispersión de los pesticidas en el aire (vea el Capítulo 1). Debido a su trabajo, los agricultores y los trabajadores agrícolas representan los grupos más expuestos a la dispersión de los pesticidas; sin embargo, los residentes urbanos y de los suburbios también son vulnerables. En zona urbanas, la gente se expone a través de las fumigaciones de edificios y la aplicación de pesticidas en sus hogares, patios y jardines. La gente que vive en los suburbios, entre zonas urbanas y campos cultivados o que viven o trabajan en las comunidades agrícolas, está sumamente expuesta a las aplicaciones de pesticidas en la agricultura. Son especialmente vulnerables los niños que viven o estudian cerca de los campos cultivados. Los agricultores de producción orgánica sufren pérdidas económicas porque no pueden comercializar sus cosechas bajo la certificación de producto orgánico si existen residuos de los pesticidas originando de los campos colindantes. Los pesticidas transportados por el aire también tienen impacto sobre el medio ambiente, tanto en ecosistemas adyacentes así como lugares distantes del sitio de fumigación.

Exposiciones medidas cerca de los campos son muchas veces mayores que los niveles "Aceptables"

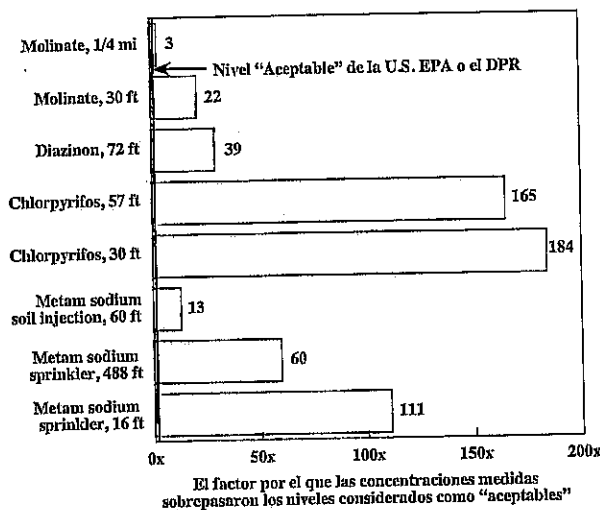


Figura A

Concentraciones agudas cerca del campo para la mayoría de los pesticidas evaluados excedieron los niveles "aceptables" para niños y adultos. En esta gráfica, las barras representan el factor por lo que las concentraciones medidas de los pesticidas excedieron el Nivel de Exposición de Referencia Agudo (REL) establecido para un niño de un año de edad.

Fuente: vea el Capítulo 2.

La concentración de los pesticidas en el aire a menudo excede niveles preocupantes para la salud

Un nuevo análisis presentado en este informe, demuestra que los californianos están expuestos a concentraciones de pesticidas en el aire que exceden, a veces por un amplio margen, los niveles preocupantes para la salud y esto ocurre de forma rutinaria. El Capítulo 2 presenta una comparación entre concentraciones de pesticidas en el aire después de fumigaciones legales con pesticidas agrícolas y los Niveles de Exposición de Referencia (en inglés - RELs, Reference Exposure Levels) es decir, las concentraciones establecidas que no se consideran dañinas según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (en inglés - U.S. EPA, Environmental Protection Agency) o el Departamento de Regulación de Pesticidas de California (en inglés - DPR, California Department of Pesticide Regulation). Encontramos con este análisis que las concentraciones de pesticidas en el aire, cerca y lejos del sitio de su aplicación, excedían los RELs para la mayoría de las sustancias químicas investigadas.

Evaluamos estas sustancias para tres categorías de exposición: aguda (a corto plazo), sub-crónica (a mediano plazo) y crónica (a largo plazo).

Este informe examina los datos de monitoreo aéreo realizado por el DPR y la Junta para los Recursos del Aire de California (en inglés – ARB, Air Resources Board) para los usos en la agricultura de los fumigantes bromuro de metilo, metam sodio/isotiocianate metilo (en inglés – MITC), y 1,3-dicloropropeno (Telone); los insecticidas diazinón y clorpirifos; el herbicida molinate. Cerca (de 30 a 500 pies) del sitio de aplicación, los pesticidas en el aire excedieron las concentraciones agudas establecidas en el RELs para adultos y niños en los casos de MITC, clorpirifos, y diazinón, y para los niños en el caso de molinato (vea la Figura A). Las concentraciones ambientales en las zonas con mucho uso de pesticidas y en ciertas épocas del año cerca de, pero no adyacentes a los sitios de aplicación, sobrepasaron los niveles sub-crónicos establecidos en el RELs para adultos y niños en los casos del bromuro de metilo y MITC, y para los niños en los casos de clorpirifos, diazinón, y molinato (vea Figura B). La exposición crónica al Telone proyectada con base en el uso actual sobrepasará substancialmente el riesgo “aceptable” para el cáncer, de un caso por millón de habitantes, en regiones con mucho uso de pesticidas si la tasa de aplicación sigue al mismo ritmo. Los mapas en la página 26 del informe completo demuestran la distribución en el uso de estos pesticidas.

Hay que mencionar una última advertencia; los niveles considerados “aceptables” por la U.S. EPA y el DPR, probablemente no son completamente inocuos para la salud. En la mayoría de los casos, la U.S. EPA y el DPR evalúan la toxicidad de los pesticidas individualmente para determinar un riesgo “aceptable”, o sea, evalúan el riesgo de la exposición a un sólo pesticida sin la presencia de otras sustancias tóxicas. Sin embargo, los datos del monitoreo demuestran que la exposición simultánea a varios pesticidas y otras toxinas es común, y es poco probable que esta combinación produzca menos efectos dañinos a la salud que una sola sustancia. De hecho, es más razonable anticipar efectos aditivos o una sinergia. Existen muchas otras razones por las que los RELs determinados por la U.S. EPA y el DPR no protegen suficientemente a la salud humana. Entre estas razones están: la falta de datos sobre la toxicidad y los efectos adversos a la salud, el uso de factores de incertidumbre que no reflejan las verdaderas diferencias en las reacciones de los animales en el laboratorio y los humanos, o entre individuos,

y la excesiva influencia que ejercen los fabricantes y compradores de pesticidas sobre las agencias que evalúan los peligros de estas sustancias. El hecho de que la concentración “aceptable” a un sólo pesticida, o una clase de pesticidas que actúan en forma similar sea determinada por un sistema con tantas imperfecciones y carente de metodología científica, no nos inspira confianza.

El uso de fumigantes conlleva muchos casos de envenenamiento agudo y altos niveles de exposición durante ciertas épocas del año

Los pesticidas fumigantes, bromuro de metilo, metam sodio/MITC y Telone producen el mayor riesgo a la salud en California atribuido a la dispersión de los pesticidas en el aire. Son empleados principalmente para esterilizar el suelo antes de sembrar una gran variedad de cultivos, principalmente fresas, papas, zanahorias y tomates. La aplicación de estos pesticidas es particularmente alta en las regiones central y sur-central de la costa; los condados de Kern, Merced, Fresno y en el sureste, los condados Imperial y Riverside.

Los estudios de monitoreo del aire llevados a cabo durante ciertas épocas del año en 2000 y 2001, en zonas donde se realizan muchas aplicaciones de bromuro de metilo, demostraron que la concentración de estas sustancias en el aire superaban hasta ocho veces mayor que los niveles sub-crónicos

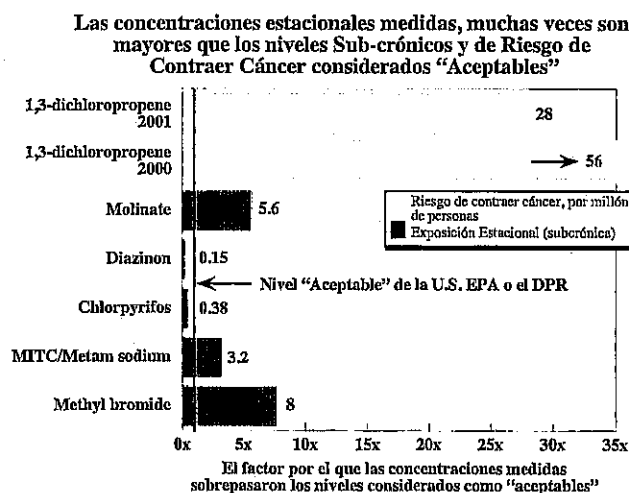


Figura B

La exposición estacional a los pesticidas en el aire, conlleva tanto el riesgo de contraer cáncer como riesgos de otro tipo. En esta gráfica, las barras oscuras representan el factor por el cual las concentraciones de cada pesticida medido en el aire, exceden el Nivel de Exposición de Referencia Sub-crónico, (REL) para un niño de un año. El riesgo de contraer cáncer (las barras claras) solo aplican al 1,3-dicloropropeno (Telone) y se expresa como una probabilidad del número de casos de cáncer esperados en un millón de personas por la exposición al producto químico al nivel medido durante la vida. Un riesgo de contraer cáncer mayor que uno en un millón es un nivel preocupante.

Fuente: vea el Capítulo 2.

establecidos por el REL para los niños. Estos estudios no se hicieron cerca de los sitios de aplicación. Actualmente, no existen estudios que empleen técnicas confiables de monitoreo para evaluar las concentraciones cerca de los campos fumigados con bromuro de metilo según las normas habituales de su uso.

El MITC/metam sodio es una sustancia de alta toxicidad aguda y su uso ha resultado en múltiples situaciones de emergencia por envenenamiento grave. Varios vecindarios de los pueblos de Earlimart, en noviembre de 1999 y Arvin, en julio de 2002, ambos en el Valle Central de California, se encontraban a favor del viento de donde se aplicaron grandes cantidades de este pesticida. Ciento setenta y tres personas en Earlimart y más de 260 personas en Arvin sufrieron ardor en los ojos, náuseas, dolores de cabeza, mareos y vómitos. Después de más de tres años, los residentes de Earlimart siguen sufriendo los efectos del envenenamiento. Investigaciones de monitoreo indican que aun ahora las concentraciones (sub-crónicas) estacionales del MITC a menudo sobrepasan los niveles preocupantes para un niño de un año de edad, hasta por un factor de 3.2 veces.

Un aumento en el riesgo de contraer el cáncer es el mayor peligro que se asocia con el Telone en zonas en las que se utiliza mucho este fumigante. En 1990 se prohibió su uso cuando una muestra de aire en el condado de Merced resultó tener concentraciones de este pesticida que presentaban un riesgo inaceptable de producir cáncer. Sin embargo, en 1995 se empezó a utilizar de nuevo esta sustancia, y su uso está en aumento, lo que incrementa la exposición y conlleva un mayor riesgo de contraer cáncer. En el condado de Kern, el riesgo de contraer el cáncer durante la vida debido a la exposición a concentraciones promedio de Telone, establecidas por el monitoreo del aire en el año 2000, están entre cinco y 57 por millón de habitantes; número sumamente mayor que el riesgo considerado "aceptable" de uno por millón de habitantes.

Los insecticidas neurotóxicos son especialmente peligrosos para la salud de los niños

El diazinón y el clorpirifos son dos insecticidas de uso común y particularmente peligrosos para los niños. Las investigaciones hechas, demuestran que los animales de laboratorio expuestos a esta clase de sustancias en concentraciones reducidas y durante las fases tempranas de su vida, experimentan una reducción en el desarrollo de conexiones neurológi-

cas. La U.S. EPA está eliminando paulatinamente el clorpirifos y el diazinón en el uso doméstico debido al peligro que presentan para los niños. Sin embargo, la mayoría de los usos de estos pesticidas en la agricultura, por ejemplo, las aplicaciones reguladas por el ARB, no se verán impedidos. Siendo así, sigue existiendo la probabilidad de que las personas que residen en, o cerca de las comunidades agrícolas sean expuestas a altos niveles de estas sustancias. Los condados de Fresno, Monterey, Kern e Imperial tienen los más altos niveles de consumo de diazinón en la agricultura, mientras que los condados de Fresno, Kern, Tulare y Kings tienen los más altos niveles de consumo de clorpirifos en la agricultura.

A través del monitoreo aéreo de estos dos pesticidas, se ha demostrado que las personas que viven cerca de los sitios de aplicación están expuestas a niveles superiores a los RELs agudos establecidos para los adultos y los niños. En cuanto al diazinón, la concentración más alta, medida a una distancia de 72 pies del límite del campo de aplicación, fue 16 veces mayor que el REL agudo para los adultos y 39 veces mayor que el REL establecido para los niños. La concentración más alta de clorpirifos, medida a una distancia de 30 pies del límite del campo de aplicación, fue 8 veces mayor que el REL agudo para los adultos y 184 veces mayor que el REL para los niños.

El aire del Valle de Sacramento está contaminado con un herbicida aplicado en el cultivo del arroz que está vinculado con daños testiculares y con la neurotoxicidad durante el desarrollo

El Molinato, un herbicida que se aplica casi exclusivamente en el cultivo del arroz, se consume en grandes cantidades en el Valle de Sacramento. Una evaluación preliminar de los riesgos asociados con este herbicida realizada por la U.S. EPA, lo ha clasificado como un agente tóxico para la reproducción, un neurotóxico, y un posible cancerígeno. La neurotoxicidad durante el desarrollo es preocupante en el caso de los niños. A través del monitoreo aéreo de una aplicación de molinato en un arrozal en el condado de Colusa, se encontró un nivel máximo en la concentración de esta sustancia, a 30 pies del límite del campo, que fue aproximadamente igual al REL establecido para los adultos y 22 veces mayor que el REL agudo establecido para los niños. La concentración a 75 pies del límite del campo en la dirección del viento, cuatro días después de la fumigación, fue cinco veces mayor que el REL agudo para los niños.

Los niveles estacionales (sub-crónicos) de molinato se evaluaron a través del monitoreo aéreo en dos pueblos del condado de Colusa, Williams y Maxwell. Ambos pueblos se ubican en una región donde este herbicida se aplica en gran cantidad, sin embargo, se encuentran distantes de los sitios de aplicación. Durante nueve días, las concentraciones promedio del molinato en el aire, alcanzaron casi la cuarta parte del nivel del REL sub-crónico establecido para los adultos y fueron 5.6 veces mayores que el nivel del REL sub-crónico establecido para los niños de un año de edad. Es importante recordar que Maxwell y Williams se encuentran en el lado occidental del Valle de Sacramento, a aproximadamente 25 millas de la zona donde se da el mayor uso del molinato y donde las concentraciones estacionales de esta sustancia deberían ser mayores.

Ni las estrategias actuales ni las propuestas protegen la salud pública o el medio ambiente

Los datos del monitoreo aéreo demuestran claramente que las concentraciones de pesticidas en el aire, sobrepasan los niveles que las agencias regulatorias han establecido como "seguros", aun cuando los pesticidas sean aplicados según las indicaciones. Sin embargo, ni la U.S. EPA ni el DPR de California están tomando las medidas necesarias para proteger a la gente contra los pesticidas en el ambiente. El capítulo tres examina los métodos de la U.S. EPA y el DPR de California para reglamentar la dispersión de los pesticidas en el aire, durante y después de la fumigación, y demuestra hasta qué grado están fallando estas agencias en su deber de proteger la salud pública y el medio ambiente contra la contaminación del aire por los pesticidas tóxicos.

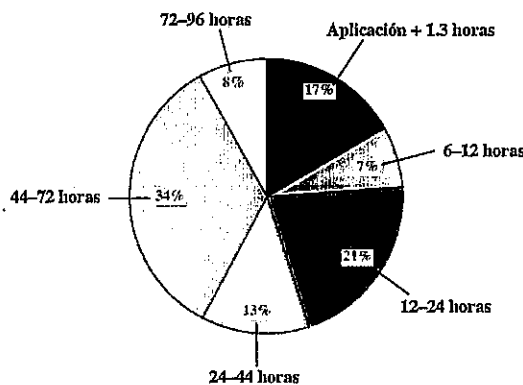
La definición reglamentaria de la dispersión en el aire excluye entre el 80 y el 95% de la dispersión total de los pesticidas volátiles

El fallo más obvio en el proceso reglamentario de la U.S. EPA y del DPR de California para controlar la dispersión en el aire, es que utilizan una definición demasiado restringida sobre la dispersión de los pesticidas. Esta definición no incluye la dispersión en todas sus formas en el aire, y en algunos casos comprende menos del 5% del total de los pesticidas que son acarreados por el aire fuera del sitio de aplicación (vea la Figura C). Actualmente, la U.S. EPA y el DPR de California definen la dispersión como el movimiento de los pesticidas en el aire a un sitio ajeno a su aplicación y que ocurre *durante e inmediatamente después de su aplicación*. Sin embargo,

nuestros datos de monitoreo indican que en el 45% de los casos de los pesticidas aplicados en el estado de California, la mayoría de la dispersión ocurre después de la aplicación, cuando los pesticidas se volatilizan (evaporan). Los datos de monitoreo de la ARB demuestran que la concentración de los pesticidas en el aire, alcanza su nivel máximo entre las ocho a 24 horas después de iniciarse la aplicación y después bajan tras un período de varios días hasta varias semanas.

Los datos que se presentan en este informe, subrayan el hecho de que a pesar de la necesidad de aplicar controles durante la fumigación para reducir la dispersión en el aire asociada con la aplicación de los pesticidas, estos no son suficientes para controlar la dispersión que ocurre después de aplicar pesticidas

El Porcentaje de Diazinón recogido a través del tiempo después de su aplicación



El porcentaje de 1,3 Dicloropropeno recogido a través del tiempo después de su aplicación

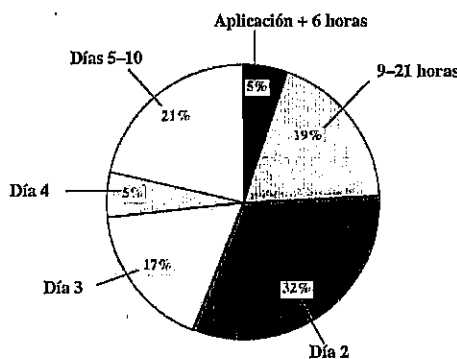


Figura C

En el caso de los pesticidas volátiles (que componen cerca del 45% del volumen total que se aplica en California), la mayor parte de la dispersión en el aire ocurre mucho tiempo después de haberse completado la aplicación. Estos gráficos muestran la cantidad de pesticidas acarreados por la dispersión desde dos campos tratados, durante y después de la aplicación de dos pesticidas volátiles, el diazinón (72 pies del límite del campo) y el 1,3-dicloropropeno (300 pies del límite del campo). Los controles actuales para la dispersión en el aire, solo se aplica cuando es disperso en forma de rocío, que ocurre durante e inmediatamente después de la aplicación representada por la porción del gráfico en negro. Vea los Apéndices 2 y 3 para los cálculos, los métodos, los datos originales y sus fuentes.

volátiles. Para encarar adecuadamente todos los efectos dañinos causados por la dispersión de los pesticidas en el aire, se debe regular la dispersión después de la aplicación tal como esta se regula durante la aplicación.

Los controles de la dispersión son ineficaces

El lenguaje que se utiliza en las etiquetas de los productos pesticidas, no contribuye a un control adecuado de la dispersión en el aire durante la fumigación. En el año 2000, la U.S. EPA comenzó un proceso para que las etiquetas fueran más consistentes con todos los productos y, en un principio, se basó en medidas para proteger la salud, prohibiendo, a través de las etiquetas, que la dispersión de los pesticidas en el aire alcanzara a las personas, a los edificios ocupados por personas, a las propiedades y los sitios ajenos al campo fumigado. Desgraciadamente, la agencia produjo una enorme ambigüedad al declarar que un nivel bajo de dispersión, el cual no definieron, es inevitable y así aceptable.

A pesar de las limitaciones en el programa de etiquetado propuesto por la U.S. EPA, existe oposición a éste entre las empresas que fumigan y fabrican los pesticidas y los productores agrícolas. Los fumigadores argumentan que no pueden cumplir con su labor a menos que se les permita contaminar propiedades ajenas a la fumigación, animales y aguas cercanas. Junto con representantes de la industria, estos productores y fumigadores cabildan para que las etiquetas solamente prohíban la dispersión en el aire si resulta en "efectos adversos no razonables", lo que lo hace a uno preguntarse, ¿habrá efectos adversos *razonables*? Hasta la fecha del mes de marzo del 2003, la U.S. EPA no ha decidido como redactarán las etiquetas, pero está claro que si la agencia realmente quiere proteger la salud humana tiene que prohibir el traspaso de cualquier sustancia química y otorgar la autoridad a los oficiales que hacen cumplir las leyes para prevenir la dispersión de los pesticidas en el aire y para que procesen a quienes las violen.

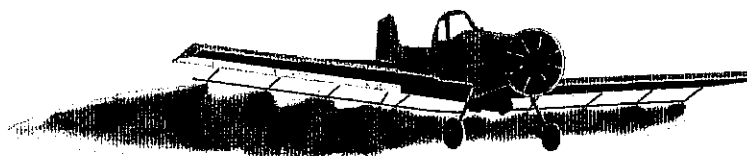
En California, las nuevas propuestas para controlar la dispersión de los pesticidas, dan un paso adelante al incluir dentro de los reglamentos a todos los pes-

ticidas líquidos. Sin embargo, no regulan la dispersión de los productos en polvo o de las aplicaciones de fumigantes.

Desgraciadamente, los métodos empleados por la U.S. EPA y el DPR para controlar la dispersión en el aire, se centran en las especificaciones técnicas, a saber, el tamaño de las gotas y la velocidad máxima y mínima del viento permisible para la aplicación de pesticidas, cosas que en sí, son muy difíciles de hacer cumplir. El hecho de que todavía ocurran a menudo casos de envenenamiento agudo, sugiere que estas mejoras tecnológicas no son suficientes. Los casos de envenenamiento sub-agudo o crónico causados por la dispersión, deben ser aún más comunes que los envenenamientos agudos, pero no hay mensajes en la etiqueta sobre este tipo de exposición. Finalmente, los controles reglamentarios propuestos no consideran el problema fundamental del uso intencional de pesticidas altamente volátiles y no intentan reducir la dispersión en el aire que ocurre después de una aplicación.

La U.S. EPA no regula la mayoría de la dispersión en el aire que ocurre posterior a las aplicaciones de pesticidas

Al reevaluar un pesticida, la U.S. EPA debe investigar todas las formas posibles de exposición a tal pesticida (los alimentos, el agua, el aire, y otras). Sin embargo, a menudo ignoran la exposición secundaria causada por la dispersión en el aire después de la aplicación porque no la consideran importante en el caso de los pesticidas que no se aplican a través de la fumigación, aunque no hayan evaluado los numerosos datos de monitoreo aéreo realizados en California, datos que demuestran la amplitud del problema. Incluso en el caso de los pesticidas fumigantes altamente volátiles, sólo han evaluado los riesgos de la dispersión en el aire de los vapores en el caso de un solo pesticida, el Telone. La U.S. EPA no ha evaluado la exposición que sufren los residentes o los "transeúntes" en las cercanías de los campos fumigados, o ningún otro de los pesticidas considerados en este informe. Y en lugar de invertir en el control de plagas sin el uso de sustancias químicas, la U.S. EPA está considerando la introducción del yoduro de metilo, un fumigante altamente volátil y



con gran tendencia a ser dispersado, para sustituir el uso del bromuro de metilo. Sin embargo, la mayoría de los usos del bromuro de metilo habrán sido paulatinamente eliminados para el año 2005.

El Departamento para la Regulación de Pesticidas de California no hace cumplir la Ley sobre los Contaminantes Tóxicos del Aire (en inglés - Toxic Air Contaminant Act)

En 1983, la legislatura de California aprobó la Ley sobre los Contaminantes Tóxicos del Aire para lidiar con el problema de las sustancias tóxicas en el aire, inclusive los pesticidas. Esta ley obliga al DPR a priorizar los pesticidas para que sean evaluados y a trabajar en conjunto con los departamentos de la Agencia de Protección Ambiental de California (en inglés - Cal EPA, California Environmental Protection Agency) para obtener los datos del monitoreo, evaluar los riesgos de una exposición a los pesticidas y registrar las sustancias químicas problemáticas que pueden ser Contaminantes Tóxicos del Aire (en inglés - TACs, Toxic Air Contaminants). Todas estas labores están sujetas a la supervisión de un Panel de Revisión Científica (en inglés - SRP, Scientific Review Panel) que esté ajeno al proceso y a los comentarios del público.

Durante diecinueve años, el ARB y la Oficina para la Evaluación de los Peligros a la Salud de California (en inglés - OEHHA, California Office of Environmental Health Hazard Assessment) han clasificado y registrado más de 200 sustancias químicas industriales como TACs. Durante ese mismo período, el DPR solo clasificó cuatro pesticidas bajo esa categoría. En noviembre del 2002 el DPR se retiró de esta mínima participación en el proceso de los TACs, y declararon que cumplirían con sus obligaciones mediante el desarrollo de un proceso único de evaluación del riesgo a la exposición por varias vías a la vez, a saber, los alimentos, el agua potable y el aire. Esta reorganización unilateral de parte del DPR en cuanto al proceso de evaluación de los riesgos a la exposición, no da prioridad a los pesticidas según su toxicidad y potencial para evaporarse en el aire y pone en peligro el derecho del público para participar en el proceso y la transparencia de la toma de decisiones. También limita el papel que desempeña el proceso de revisión del SRP, porque solo evalúan los pesticidas que el DPR designa como posibles TACs. Debido a los sesgos anteriores del DPR contra las medidas que mejor protegen la salud, es difícil creer ahora que sus decisiones, tomadas en sesiones a puertas cerradas sin el escrutinio público

o un proceso de revisión, protegerán adecuadamente la salud humana.

El último paso en el proceso de los TACs, obliga al DPR a que tome medidas para reducir el riesgo de exposición a las sustancias químicas clasificadas como TACs—etil paratión, metil paratión, tribufos (también conocido como DEF) y MITC (inclusive los compuestos que generan MITC—como el metram sodio y dazomet). Hasta la fecha, se ha prohibido el uso de un solo pesticida clasificado como TAC (el etil paratión) y esta prohibición fue provocada por el alto riesgo de envenenamientos entre los obreros. El DPR no ha establecido nuevas restricciones para el tribufos (un defoliante para el algodón) y el metil paratión (un insecticida). En el caso de los pesticidas de registro más reciente—MITC y los compuestos que generan MITC—el DPR está en el proceso de formular nuevas normas. Las indicaciones iniciales sugieren que el DPR considera regular únicamente las exposiciones que causan síntomas agudos de envenenamiento y no van a considerar los efectos dañinos a la salud de las exposiciones a largo plazo o a concentraciones menores. De esta forma garantizan que sus acciones no protegerán adecuadamente la salud pública y la de los trabajadores. (vea el Capítulo 3).

Los pesticidas clasificados por la U.S. EPA como Contaminantes Peligrosos del Aire (en inglés - HAPs, Hazardous Air Pollutants) según la Ley de Aire Limpio (en inglés - the Clean Air Act) también son registrados, conforme la ley de California, como TACs, y se conocen como HAP-TACs. Entre las 41 sustancias registradas como HAP-TACs de uso en California, el DPR ha empezado a restringir únicamente un pesticida—el bromuro de metilo—y eso solo después de ser demandado por incumplimiento. Los nuevos reglamentos para el bromuro de metilo solo cubren las exposiciones agudas excesivas, aun cuando los datos del monitoreo aéreo confirman la existencia de concentraciones mayores que los niveles sub-crónicos preocupantes en zonas donde este producto se usa en grandes cantidades. Para no tener que reducir las exposiciones a los niveles sub-crónicos del bromuro de metilo, el DPR, basándose en los resultados de una investigación patrocinada por intereses industriales y realizada bajo condiciones tan cuestionables que hacen dudar de la validez de los resultados, propone aumentar el REL sub-crónico del bromuro de metilo de 1 ppb*

* Siglas en inglés de "parts per billion", o sea la concentración de una sustancia en milmillonésimos, en este caso 1 en mil millones.

a 9 ppb para los niños y de 2 ppb a 16 ppb para los adultos. La OEHHA considera que el REL no debe elevarse de su nivel actual de 1 ppb (vea el Capítulo 3). Al finalizar este informe todavía no se había resuelto este conflicto, pero en el caso del Telone, otro pesticida clasificado como HAP-TAC y de mayor uso, el DPR cambió las condiciones de empleo, permitiendo un mayor uso y menores restricciones desde 1995.

Recomendaciones

Tanto los agricultores como los operarios encargados de la aplicación de los pesticidas, así como los gobiernos y los políticos, deben cambiar de una manera fundamental la forma en la que se utilizan los pesticidas, con el fin de prevenir la contaminación del aire en la magnitud actual. No bastan pequeñas enmiendas en las regulaciones y controles ya existentes. Para enfrentar el problema de la dispersión de los pesticidas en el aire, se hacen necesarios un cambio de mentalidad y la evaluación del problema desde un punto de vista alternativo. Ya es hora de que la U.S. EPA y el DPR crean soluciones reales que protejan de forma efectiva la salud humana y del ambiente.

Hacemos un llamado al U.S. EPA y al DPR para que se elimine paulatinamente el uso de los pesticidas más peligrosos y los métodos de aplicación más propensos a la dispersión en el aire, y para que se promulguen leyes y reglamentos efectivos y ejecutables, en contra de la dispersión de los pesticidas en el aire, de modo que protejan a todas las personas, incluyendo a la población más vulnerable—los niños.

Recomendamos las siguientes acciones específicas, que se discuten en más detalle en el Capítulo 4.

Tanto a nivel estatal como federal

Las acciones que tanto la U.S. EPA como el DPR de California deben tomar, incluyen:

- La eliminación paulatina del uso de los pesticidas fumigantes altamente tóxicos y de alto consumo.
- Asesorar a los productores agrícolas durante la transición hacia el uso de productos alternativos menos tóxicos.
- Definir la “dispersión de los pesticidas en el aire” de modo que incluya tanto a los pesticidas

acarreados por el viento como cualquier movimiento del pesticida lejos de su sitio de aplicación.

- Diseñar regulaciones de fácil ejecución que sean efectivas para prevenir la dispersión en el aire.
- Exigir el uso de zonas amortiguadoras, rotulado y notificación para todas las aplicaciones de pesticidas.
- Consultar con las comunidades afectadas y crear leyes que las protejan.
- Exigir que los fabricantes de pesticidas financien los costos del monitoreo del aire como una condición para mantener el registro de sus productos.
- Prohibir la introducción del Yoduro de Metilo como un sustituto del Bromuro de Metilo.

En California, el DPR debe:

- Implementar y hacer cumplir la Ley sobre los Contaminantes Tóxicos del Aire.
- Trabajar con los comisionados agrícolas de los condados para aumentar el monto de las multas, así como mejorar la aplicación de las regulaciones ya existentes.
- Trabajar con los comisionados agrícolas de los condados para establecer e implementar un protocolo uniforme como respuesta al envenenamiento por pesticidas.

A nivel federal

Como la principal agencia responsable por la regulación de los pesticidas a nivel nacional, la U.S. EPA debe:

- Mantener una norma de “cero dispersión de pesticidas en el aire” en el lenguaje usado en las etiquetas de los pesticidas.
- Incluir la exposición a los pesticidas acarreados en el aire, dentro de las evaluaciones del riesgo para todos los pesticidas.
- Reducir las tasas permisibles de aplicación
- Emitir nuevas regulaciones, bajo la ley del Aire Limpio, para clasificar los sitios de aplicación de pesticidas como “fuentes contaminantes” (en inglés – area sources).

The Table of Contents for the full *Secondhand Pesticides* report is reprinted below. To obtain a copy of the full report, visit www.panna.org or www.pesticidereform.org or call CPR at 415-981-3939 or toll free in California 888-CPR-4880. Available only in English.

Table of Contents

Executive Summary	1
Widespread pesticide drift affects diverse communities across California.....	1
Pesticide concentrations in air frequently exceed levels of health concern.....	2
Present and proposed regulatory strategies do not protect public health and the environment.....	4
Recommendations.....	6
1. Introduction: Widespread Pesticide Drift Affects Diverse Communities Across California	7
Drift-prone pesticides are widely used in California.....	7
Exposure to secondhand pesticides causes adverse health effects.....	8
Drift affects a diverse population.....	15
How much is too much? Determining “acceptable” concentrations.....	19
2. Pesticide Concentrations in Air Frequently Exceed Levels of Concern	22
How much pesticide are you breathing? Air monitoring provides some answers.....	23
Fumigant pesticides pose serious risk of harm from drift.....	24
Drift from high-use insecticides and herbicides poses a particular hazard to children.....	34
Multiple pesticides are frequently found in air samples.....	40
3. Present and Proposed Regulatory Strategies Do Not Protect Public Health and the Environment	42
Regulatory definition of drift ignores 80–95% of total drift for volatile pesticides.....	42
Spray-drift controls are ineffective.....	42
Post-application drift controls are almost non-existent.....	47
DPR stalls effective regulation of the most drift-prone fumigant pesticides.....	49
A fundamentally different approach is necessary to solve the drift problem.....	52
4. Recommendations: Phase Out Problem Pesticides and Create Stronger Drift Controls	53
At both the state and federal levels.....	53
In California.....	54
At the federal level.....	55
Appendix 1: Interpreting Human Health Studies	56
Appendix 2: Risk Assessment, Reference Exposure Levels (RELs), and Cancer Risk Calculations	57
Appendix 3: Air Monitoring Methods and Data	63
Appendix 4: Recent History of Methyl Bromide Restrictions in California	72
References	73

El índice del informe completo *Los Pesticidas que Respiramos: La Dispersión de los Pesticidas en el Aire en California* se presenta a continuación. Se pueden obtener copias de este informe en los siguientes sitios de internet: www.panna.org, www.pesticidereform.org, o solicitándolos vía telefónica. El informe completo solo se encuentra disponible en inglés.

Índice

Resumen Ejecutivo	1
El extensivo problema de la dispersión de los pesticidas en el aire afecta a una diversidad de comunidades a través de todo el estado de California.....	1
La concentración de los pesticidas en el aire a menudo excede niveles preocupantes para la salud.....	2
Ni las estrategias actuales ni las propuestas protegen la salud pública o el medio ambiente.....	4
Recomendaciones.....	6
1. Introducción: Widespread Pesticide Drift Affects Diverse Communities Across California	7
Los pesticidas susceptibles a la dispersión en el aire se usan extensivamente en California.....	7
La exposición a los pesticidas que se dispersan en el aire tiene efectos nocivos para la salud.....	8
La dispersión de los pesticidas en el aire afecta a una población bastante diversa.....	15
¿Cuánto es demasiado? La determinación de las concentraciones “aceptables”.....	19
2. Las Concentraciones de los Pesticidas en el Aire con Frecuencia Exceden Niveles Preocupantes	22
¿Qué cantidad de pesticidas respiramos? El monitoreo del aire nos brinda algunas respuestas.....	23
Los fumigantes representan un serio peligro por su dispersión en el aire.....	24
La dispersión en el aire de insecticidas y herbicidas de alto consumo representa particularmente un peligro para los niños...	34
Muestras tomadas en el aire revelan con frecuencia la presencia de diferentes pesticidas.....	40
3. Las Estrategias Actuales y las Propuestas no Protegen la Salud Pública o el Medio Ambiente	42
La definición de la dispersión de pesticidas en el aire que se utiliza en los reglamentos actuales excluye entre el 80% y el 95% de la dispersión debida a los pesticidas volátiles.....	42
Las medidas para controlar la dispersión de los pesticidas en el aire durante la aplicación no son efectivas.....	42
Existen muy pocas medidas para controlar la dispersión de los pesticidas en el aire después de su aplicación.....	47
El DPR impide la reglamentación efectiva de los fumigantes más susceptibles a la dispersión en el aire.....	49
Es necesario un planteamiento totalmente diferente para corregir el problema de la dispersión de los pesticidas en el aire.....	52
4. Recomendaciones: La Eliminación Paulatina de los Pesticidas Problemáticos y la Formulación de Regulaciones más Severas para Controlar la Dispersión de Pesticidas en el Aire	53
A los niveles estatal y federal.....	53
En California.....	54
Al nivel federal.....	55
Apéndice 1: La Interpretación de las Investigaciones Sobre la Salud Humana	56
Apéndice 2: La Medición del Riesgo, los Niveles de Exposición Referencia (en inglés – RELs, Reference Exposure Levels), y los Cálculos de Riesgo de Contraer Cáncer	57
Apéndice 3: Los Datos y la Metodología del Monitoreo del Aire	63
Apéndice 4: La Historia Reciente de las Restricciones del Uso de Bromuro de Metilo en California	72
Referencias	73

Acknowledgments

Many individuals contributed comments, insights, experience and hard work to this report, among them David Chatfield, Tracey Brieger, Lauren Gwin, Monica Moore, Elizabeth Stover, Limor Geisler, Sandra Sarrouf, Grace Ma, Pamela Laurence, Teresa DeAnda, Lucy Huizar, Guadalupe Hernández, Bill Walker, Emily Heath, Geoff Marcy and Tim Palmer. We thank Elinor Fanning, Michael Graf, Michael Lozeau, Carlos Davidson and many agency staff for helpful technical discussions.

We gratefully acknowledge Michael Majewski, Ph.D., Mike Meuter, J.D., and others for providing technical review of draft chapters, noting that review does not necessarily indicate endorsement of the conclusions or recommendations presented.

Brenda J. Willoughby (PAN) formatted this report for publication. Michele Wright provided copy editing and proofing, with additional proofing by Elizabeth Stover, Norm Kaethler, Martha Olson Jarocki and Angelica Barrera. Berkeley Interpretation, Translation & Transcription Services (BITTS) translated the Executive Summary into Spanish.

Grants from the Beldon Fund, The California Wellness Foundation, the Columbia Foundation, the David B. Gold Foundation, the Clarence E. Heller Foundation and the David L. Klein, Jr. Foundation supported the work for this report.

The authors bear responsibility for any factual errors. Recommendations and views expressed are those of Pesticide Action Network, California Rural Legal Assistance Foundation, Pesticide Education Center and Californians for Pesticide Reform and do not necessarily represent those of funders.

Agradecimientos

Muchos individuos han contribuido a este informe con sus comentarios, perspicacia, experiencia, y ardua labor. Entre ellos están David Chatfield, Tracey Brieger, Lauren Gwin, Monica Moore, Elizabeth Stover, Limor Geisler, Sandra Sarrouf, Grace Ma, Pamela Laurence, Teresa DeAnda, Lucy Huizar, Guadalupe Hernández, Bill Walker, Emily Heath, Geoff Marcy y Tim Palmer. Por sus comentarios técnicos de gran ayuda, queremos agradecer a Elinor Fanning, Michael Graf, Michael Lozeau, Carlos Davidson y a muchos del personal de la agencia.

Con mucha gratitud reconocemos a Michael Majewski, Ph.D., Mike Meuter, J.D., entre otros por haber revisado el contenido técnico de varios capítulos. Queremos señalar, sin embargo, que su revisión no implica en sí que aprueben o apoyen las conclusiones o recomendaciones que aquí se presentan.

Brenda J. Willoughby de la Red de Acción Sobre Pesticidas (PAN) trabajó en el formato de publicación de este informe, Michele Wright lo editó y corrigió y Elizabeth Stover, Norm Kaethler, Martha Olson Jarocki y Angelica Barrera aportaron correcciones adicionales. Berkeley Interpretation, Translation & Transcription Services (BITTS) projuo la traducción del Resumen Ejecutivo al español.

Las siguientes fundaciones apoyaron económicamente la labor necesaria para producir este informe: Beldon Fund, The California Wellness Foundation, the Columbia Foundation, the David Gold Foundation, the Clarence E. Heller Foundation y the David L. Klein, Jr. Foundation.

Los autores asumen la responsabilidad por cualquier error en la información. Las recomendaciones y perspectivas de este informe provienen de Pesticide Action Network, California Rural Legal Assistance Foundation, Pesticide Education Center y Californians for Pesticide Reform y no necesariamente representan las opiniones de los patrocinadores.

© 2003 by Pesticide Action Network North America. Permission is granted to reproduce portions of this report, provided the title and publishing organizations—Pesticide Action Network, California Rural Legal Assistance Foundation, Pesticide Education Center and Californians for Pesticide Reform—are acknowledged.

© Derechos reservados (Copyright), 2003, por Pesticide Action Network North America. Se otorga el permiso para reproducir partes de este informe siempre y cuando se acreditan su título y las organizaciones que lo publican: Pesticide Action Network, California Rural Legal Assistance Foundation, Pesticide Education Center and Californians for Pesticide Reform.

Printed on recycled paper.

Este informe está impresa sobre papel recicla.

Pesticide Action Network

Pesticide Action Network (PAN) advocates adoption of ecologically-sound pest management methods in place of pesticide use. For 20 years, our international network of over 1,000 citizens groups in more than 60 countries has created a global pesticide reform movement with regional coordinating centers in Africa, Asia, Europe, Latin America and North America. PAN North America's (PANNA) primary approach is to link the collective strengths and expertise of groups in Canada, Mexico and the U.S. with counterpart citizen movements in other countries, and to carry out joint projects to further our collective goals of sustainable agriculture, environmental protection, workers' rights, improved food security, and guaranteed human rights for all.

For more information and to order copies of this report, contact PANNA:
49 Powell Street, Suite 500
San Francisco, CA 94102
phone (415) 981-1771
fax (415) 981-1991
panna@panna.org
www.panna.org

California Rural Legal Assistance Foundation

California Rural Legal Assistance Foundation (CRLAF) is dedicated to providing advocacy and educational assistance to California's farm workers and other rural poor to improve social, health and economic conditions. CRLAF project areas include citizenship, environmental justice, pesticides and work safety, rural health, labor rights and housing. Work of the CRLAF Pesticide and Work Safety Project includes oversight on pesticide and work health policy development, implementation and enforcement and advocacy for improved pesticide exposure protections for workers, including ending use of the most hazardous pesticides.

2210 K Street, Suite 201
Sacramento, CA 95816
phone (916) 446-7904 ext. 19
fax (916) 446-3057
akatten@cal.net

Pesticide Education Center

The Pesticide Education Center (PEC) was founded in 1988 to educate workers and the public about the hazards of pesticides to human health and the environment. PEC provides critical information on health effects and safer alternative pest control methods to the public. Our mission is to educate consumers to make more informed choices to protect themselves, their families, their pets, their neighbors, and the environment from toxic pesticides. The founder and president of the PEC, Dr. Marion Moses, is a physician specializing in occupational and environmental medicine with many years experience investigating and diagnosing pesticide-related illnesses. The center produces videos and publishes books and other materials.

PO Box 225279
San Francisco CA 94122-5279
phone (415) 665-4722
fax (415) 665-2693
pec@igc.org
www.pesticides.org

Californians for Pesticide Reform

Californians for Pesticide Reform (CPR) is a coalition of over 170 public interest organizations committed to protecting public health and the environment from pesticide proliferation. CPR's mission is to: 1) educate Californians about environmental and health risks posed by pesticides; 2) eliminate the use of the most dangerous pesticides in California and reduce overall pesticide use; 3) promote sustainable pest control solutions for our farms, communities, forests, homes and yards; and 4) hold government agencies accountable for protecting public health and Californians' right to know about pesticide use and exposure.

For more information, contact CPR:
49 Powell Street, Suite 530
San Francisco, CA 94102
phone (415) 981-3939
or toll-free in California, (888) CPR-4880
fax (415) 981-2727
pests@igc.org
www.pesticidereform.org

Red de Acción sobre los Pesticidas

Red de Acción sobre los Pesticidas (Pesticide Action Network - PAN) promueve el uso de métodos ecológicamente seguros para el manejo de las plagas en lugar del uso de pesticidas. Durante 20 años, nuestra red internacional de más de 600 grupos de ciudadanos en más de 60 países ha creado un movimiento global de ciudadanos para la reforma en el uso de los pesticidas, con centros de coordinación regional en África, Asia, Europa, Latinoamérica y Norteamérica. El método de trabajo principal de PAN Norteamérica (PANNA) es crear enlaces entre las fuerzas y experiencias de grupos en Canadá, México y los Estados Unidos con los movimientos contrapartes de ciudadanos en otros países y llevar a cabo proyectos conjuntos para promover nuestras metas colectivas que son: la agricultura sustentable, la protección ambiental, los derechos laborales, mejorar la seguridad alimentaria y la garantía de los derechos para todos.

Si desea más información o para solicitar copias de este informe, comuníquese con PAN.

Fundación de Asistencia Legal Rural de California

Fundación de Asistencia Legal Rural de California (California Rural Legal Assistance Foundation - CRLAF) es una organización sin fines de lucro dedicada a proveer ayuda y asistencia educativa a los trabajadores agrícolas de California y a la gente pobre de las zonas rurales con el fin de mejorar sus condiciones sociales, económicas y de salud. Los proyectos de trabajo de CRLAF comprenden asuntos de la ciudadanía, la justicia ambiental, los efectos de los pesticidas en la seguridad laboral, la salud en las zonas rurales, los derechos laborales y la vivienda. El Proyecto de los Efectos de los Pesticidas en la Seguridad Laboral de la CRLAF incluye la supervisión sobre el desarrollo de una política de salud laboral en cuanto a los pesticidas, la implementación, el cumplimiento y la promoción de mejoras en la protección contra la exposición de los trabajadores a los pesticidas; lo cual incluye la eliminación de los pesticidas más peligrosos.

Centro de Educación Sobre los Pesticidas

El Centro de Educación Sobre los Pesticidas (Pesticide Education Center - PEC) fue fundado en 1988 con el fin de educar a los trabajadores y al público en general sobre los peligros que representan los pesticidas para la salud humana y el medio ambiente. El PEC provee importante información sobre los efectos que tienen los pesticidas sobre la salud y ofrece alternativas más seguras para controlar las plagas. Nuestra misión es educar a los consumidores en cuanto a los productos que consumen para que tengan el conocimiento necesario para proteger contra los pesticidas tóxicos a sus familias, sus mascotas, sus vecinos y el medio ambiente. La fundadora y presidente del PEC es la doctora Marion Moses quien se especializa en las enfermedades relacionadas con el trabajo y el medio ambiente y tiene muchos años de experiencia en la investigación y el diagnóstico de las enfermedades causadas por los pesticidas. El PEC publica libros, produce videos y otros materiales.

California por una Reforma de las Políticas sobre Pesticidas

California por una Reforma de las Políticas Sobre Pesticidas (Californians for Pesticide Reform - CPR) es una coalición de organizaciones comprometida a proteger la salud pública y el medio ambiente de los efectos de los pesticidas peligrosos. La misión de CPR comprende lo siguiente: 1) educar a la gente de California sobre los riesgos ambientales y de salud que significan los pesticidas; 2) eliminar el uso de los pesticidas más peligrosos en California y reducir su uso sobre todo; 3) promover soluciones sustentables para un control de plagas para nuestros campos, comunidades, bosques, casas y jardines; y 4) responsabilizar a las agencias gubernamentales por la protección de la salud pública así como por el derecho de la gente de California a la información sobre el uso de y la exposición a los pesticidas.

Si desea más información sobre los pesticidas o como Ud. puede ayudar a reducir el uso de pesticidas, proteger su salud y el medio ambiente, comuníquese con CPR.