

# La equidad. en la mira:

La salud pública en Ecuador durante las últimas décadas



# La equidad. en la mira:

La salud pública en Ecuador durante las últimas décadas

La realización de esta publicación ha sido posible gracias al apoyo técnico y financiero de los proyectos de la representación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) en Ecuador, y gracias al respaldo institucional del Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Consejo Nacional de la Salud (CONASA).

Las opiniones expresadas, recomendaciones formuladas, denominaciones empleadas y datos presentados en esta publicación son responsabilidad de los autores, y no reflejan necesariamente los criterios o las políticas de la OPS/OMS o sus Estados miembro, ni del MSP y el CONASA.

**Comité editorial:**

Plutarco Naranjo  
Margarita Velasco Abad  
Miguel Machuca  
Edmundo Granda  
Fernando Sacoto  
Elizabeth Montes

**Compilación:**

Margarita Velasco Abad

**Edición y corrección de estilo:**

Álvaro Campuzano Arteta

**Diseño gráfico:**

Lápiz y Papel

**Diseño de portada:**

Liliana Gutiérrez, Lápiz y Papel

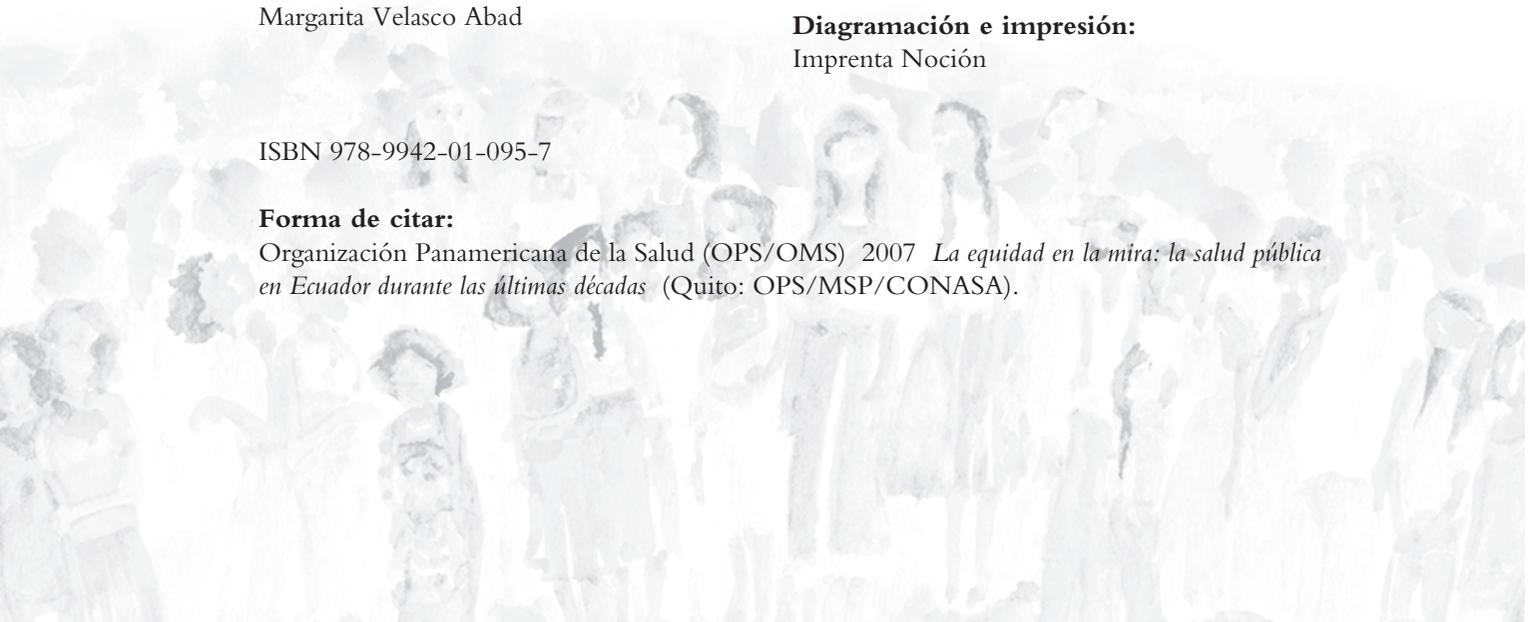
**Diagramación e impresión:**

Imprenta Noción

ISBN 978-9942-01-095-7

**Forma de citar:**

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) 2007 *La equidad en la mira: la salud pública en Ecuador durante las últimas décadas* (Quito: OPS/MSP/CONASA).



# Índice

 <b>Presentación</b> .....	I
<i>Caroline Chang</i> Ministra de Salud Pública	
 <b>Prólogo</b> .....	III
<i>Jorge Luis Prosperi</i> Representante de OPS/OMS sede Ecuador	
 <b>Introducción</b> .....	IV
<i>Consejo editorial</i>	

## PARTE I

### NEOLIBERALISMO Y GLOBALIZACIÓN: LOS ASEDIOS A LA SALUD PÚBLICA

 Transformaciones en el rol del Estado como proveedor de bienestar .....	3
<i>Fernando Bustamante</i>	
 La salud pública en América Latina .....	13
<i>Margarita Velasco</i>	

## PARTE II

### CONDICIONES CONTEMPORÁNEAS DE LA SALUD EN ECUADOR

#### SOCIEDAD, POLÍTICA Y SALUD

 Tendencias sociopolíticas del Ecuador contemporáneo .....	31
<i>Santiago Ortiz</i>	
 Cambios en las condiciones de vida de la población ecuatoriana .....	41
<i>Margarita Velasco</i>	

## CAUSAS PRINCIPALES DE ENFERMEDAD Y MUERTE

 Mortalidad materna ..... 57 <i>César Hermida</i>
 Situación alimentaria y nutricional ..... 61 <i>Plutarco Naranjo</i>
 Obesidad ..... 74 <i>Rodrigo Yépez</i>
 VIH / SIDA ..... 87 <i>Alberto Narváez Olalla y Eulalia Narváez Grijalva</i>
 Tuberculosis ..... 97 <i>Miriam Benavides</i>
 Malaria ..... 104 <i>Marcelo Aguilar</i>
 Dengue ..... 111 <i>Lenin Vélez</i>
 Cáncer ..... 122 <i>José Yépez Maldonado</i>
 Violencia social ..... 134 <i>Dimitri Barreto Vaquero</i>

## EL ENTORNO EN QUE VIVE LA GENTE

 Los riesgos naturales <i>Marcelo Aguilar, Xavier Coello, Othón Cevallos y Patricia Coral</i> ..... 145
 La salud ambiental ..... 158 <i>Ana Quan</i>
 Los plaguicidas ..... 166 <i>Guido Terán Mogro</i>

 El ambiente de trabajo y la salud de los trabajadores ..... 177 <i>Óscar Betancourt y Bolívar Vera</i>
---

## **CAMBIOS EN LA VIDA DE GRUPOS HUMANOS PRIORITARIOS**

 La salud de las niñas, niños y adolescentes ..... 195 <i>Juan Vásconez</i>
---

 La salud y los derechos sexuales y reproductivos ..... 203 <i>Lily Rodríguez</i>
---

## **PARTE III**

### **LA RESPUESTA DEL ESTADO**

 Las políticas de salud y el sueño de la reforma ..... 213 <i>Ramiro Echeverría</i>
---

 Los recursos humanos en salud ..... 222 <i>Cristina Merino</i>
---

 Las acciones y políticas nutricionales ..... 238 <i>Marcelo Moreano Barragán</i>
---

 La política de medicamentos ..... 249 <i>Luis Sarrazin Dávila</i>
--

 El Programa Ampliado de Inmunizaciones ..... 256 <i>Nancy Vásconez, Guadalupe Pozo e Irene Leal</i>
--

 La gestión del conocimiento y la tecnología en el campo de la Salud ..... 271 <i>Mario Paredes Suárez, Ramiro López Pulles y Guillermo Fuenmayor Flor</i>
--

 El proceso de construcción del Sistema Nacional de Salud ..... 284 <i>César Hermida Bustos</i>
---

 La promoción de la salud en el Ecuador ..... 294 <i>Carmen Laspina</i>	294
 Aseguramiento universal en salud: instrumento de la reforma sectorial ..... 301 <i>Nilhda Villacrés</i> <i>Marco Guerrero</i>	301

## PARTE IV

### LOS MODELOS DE ATENCIÓN DE LA SALUD

 Los modelos de atención de la salud en Ecuador ..... 317 <i>Fernando Sacoto. Fundación Ecuatoriana para la Salud y del Desarrollo (FESALUD)</i>	317
 La seguridad social y la reforma de salud ..... 368 <i>Edison Aguilar Santacruz</i>	368
 El seguro social campesino ..... 378 <i>Pedro Isaac Barreiro</i>	378
 Los servicios de salud de la Policía Nacional del Ecuador ..... 386 <i>Fernando Salazar</i>	386

## PARTE V

### NUEVOS PLANTEAMIENTOS SOBRE SALUD PÚBLICA

 Salud y globalización ..... 393 <i>Edmundo Granda</i>	393
 Apuntes sobre bioética en América Latina ..... 407 <i>Fernando Lolas Stepke</i>	407
 Otras opciones en la atención de la salud: lo tradicional y lo alternativo ..... 414 <i>Fernando Ortega Pérez</i>	414

 Interculturalidad y salud: la experiencia de Cotacachi ..... 424 <i>Luz Marina Vega</i>	424
 Las tecnologías de la información y la gestión del conocimiento en salud ..... 428 <i>Arturo Carpio y Patricio Yépez</i>	428

## PARTE VI

### BALANCE Y DESAFÍOS

 Las desigualdades en Ecuador y sus efectos en la salud ..... 441 <i>David Acurio</i>	441
 Objetivos de Desarrollo del Milenio en Ecuador ..... 448 <i>Pablo Salazar</i>	448

### LISTA DE RECUADROS

 Los micronutrientes y el combate de la desnutrición ..... 70 <i>Rodrigo Fierro Benitez</i>	70
 La Corporación KIMIRINA y sus aliados, las poblaciones clave, en la prevención del VIH/SIDA ..... 96 <i>Amyra Herdoiza</i>	96
 La reforma desde la perspectiva del ministro de Salud (1998 – 2000) ..... 277 <i>Edgar Rodas Andrade</i>	277
 El CONASA ..... 290 <i>Entrevistas a Jorge Albán y Marco Guerrero</i>	290
 Los organismos internacionales y su apoyo a la reforma de salud ..... 299 <i>Diego Victoria</i>	299

 Municipio saludable ..... 350 <i>Paco Moncayo Gallegos</i>
 La provincia saludable: un nuevo desafío ..... 352 <i>Ramiro González</i>
 Cotacachi, una experiencia de descentralización en salud ..... 353 <i>Auki Tituaña</i>
 Control comunitario de tuberculosis en la Amazonía ecuatoriana ..... 363 <i>Fernando Sacoto</i>
 Nanegalito: una experiencia de atención primaria ..... 365 <i>Entrevista a Jorge Cueva</i>
 El Hospital de Machachi: ¿cómo cambiar lo público? ..... 366 <i>Entrevista a Carlos Velasco</i>
 ¿Cómo lograr un país equitativo? ..... 446 <i>León Roldós Aguilera</i>
 <b>ÍNDICE ALFABÉTICO DE AUTORES</b> ..... 453

## Los plaguicidas

Guido Terán Mogro\*

El uso de plaguicidas presenta algunos desafíos a la salud pública. Como introducción al abordaje de este problema, a continuación ofrezco una apretada síntesis histórica sobre las disposiciones legales nacionales e internacionales orientadas a normar el uso de plaguicidas.

### Cronología de los instrumentos de control del uso de plaguicidas. 1950 – 2005

**1950:** Se inicia la utilización de plaguicidas en el Ecuador.

**1960:** Se publica en Estados Unidos el libro *Primavera silenciosa*, reconocido como el detonante para el desarrollo de los movimientos ambientalistas.

**1967:** El Ministerio de Agricultura y Ganadería publica en el Registro Oficial el “Reglamento para la comercialización y empleo de pesticidas”, instrumento legal que da inicio a los controles reglamentarios para su uso en nuestro país. Para preservar la salud, el artículo 8 señala que en la etiqueta de los envases de los plaguicidas “se indicará el antídoto correspondiente y primeros auxilios en caso de envenenamientos”.

**1971:** En el Código de la Salud expedido en este año, se norma el uso de plaguicidas. En el Título VIII de este código se incluye el tema “Los plaguicidas”; bajo los capítulos I y II de este acápite, se ofrecen definiciones de éstos y se definen controles de su uso.

**1976:** Se promulga la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.

**1979:** El Ministerio de Salud Pública incluye a las intoxicaciones agudas por plaguicidas como una patología más de las enfermedades de notificación obligatoria semanal.

**1984:** Fundación Natura alerta sobre los peligros del uso de plaguicidas ya desde 1980. En 1984 auspicia la realización de un estudio exploratorio sobre el uso, mal uso y abuso de plaguicidas en Ecuador. Esta investigación sirvió de base para la publicación del folleto “Los plaguicidas en el Ecuador: más allá de una simple advertencia”. Posteriormente, Fundación Natura desarrolló un conjunto de actividades a través del proyecto “Educación ambiental sobre plaguicidas”.

**1985:** Elaboración del Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas por parte de la FAO.

**1990:** Aparecen nuevas organizaciones no gubernamentales que luchan por el tema ambiental, entre ellas, Acción Ecológica. Se promulga la Ley para la Formulación, Fabricación, Importación, Comercialización y Empleo de Plaguicidas y Productos Afines.

**1992:** Se celebra la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente en Río de Janeiro. Allí se aprueba el Programa 21, que recomendó a los Estados preparar informes nacionales sobre la situación de su implantación.

\* Profesor, Facultad de Ciencias de la Salud – Universidad Técnica de Manabí y Facultad de Ciencias Médicas – Universidad de Guayaquil

**1993:** Expedición del reglamento general de plaguicidas y productos afines de uso agrícola (Registro Oficial 442 , 22 de mayo).

**1994:** Expedición del Reglamento de saneamiento bananero.

**1995:** Expedición del Reglamento de Uso y Aplicación de Plaguicidas, en las plantaciones dedicadas al cultivo de flores.

**1998:** El Convenio Internacional de Rotterdam define controles a nivel mundial sobre productos químicos prohibidos o rigurosamente restringidos, y exige formulaciones de plaguicidas extremadamente rigurosas.

**2000:** En el documento “Cumbre de Johannesburgo 2002 Reseñas ECUADOR”

se destaca lo siguiente: “El Ministerio de Agricultura ha establecido un sistema de control de agentes de protección de plantas y la aplicación del Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas”.

**2005:** El Instituto Ecuatoriano de Normatización (INEN) cuenta con una normativa extensa sobre plaguicidas donde se los define y clasifica, dictaminándose cómo etiquetarlos, almacenarlos, transportarlos, usarlos y eliminarlos, con normas específicas sobre herbicidas e insecticidas.

## La magnitud del problema durante el período 1980 – 2005

Hasta 1993, la demanda de plaguicidas en el Ecuador fue satisfecha exclusivamente por las importaciones. Y aunque a partir de ese año se inicia la producción de varios plaguicidas en el país, la importación de estos productos no disminuyó. Es más, el gráfico 1 muestra una tendencia ascendente de las importaciones de plaguicidas a partir de 1997. Como ejemplo de este incremento, cabe retener que si en 1978 se importaron 3'544.330 Kg de plaguicidas, veinte

años más tarde, en 1998, la cantidad importada fue seis veces mayor: 19'930.189 Kg. Dentro de esta tendencia, el cuadro 1 destaca que son los herbicidas los que ocuparon el mayor volumen de importación.

En cuanto a la actual producción y comercialización nacional de plaguicidas, en el año 2005 se registró la existencia de 6 plantas productoras de ingredientes activos, 30 formuladoras de plaguicidas y 182 importadoras. En el país se han registrado 350 ingredientes activos, que corresponden a 1.690 formulaciones.

### Cuadro 1

Evolución de las importaciones de ingredientes activos de plaguicidas. Ecuador (1978-1998)\*

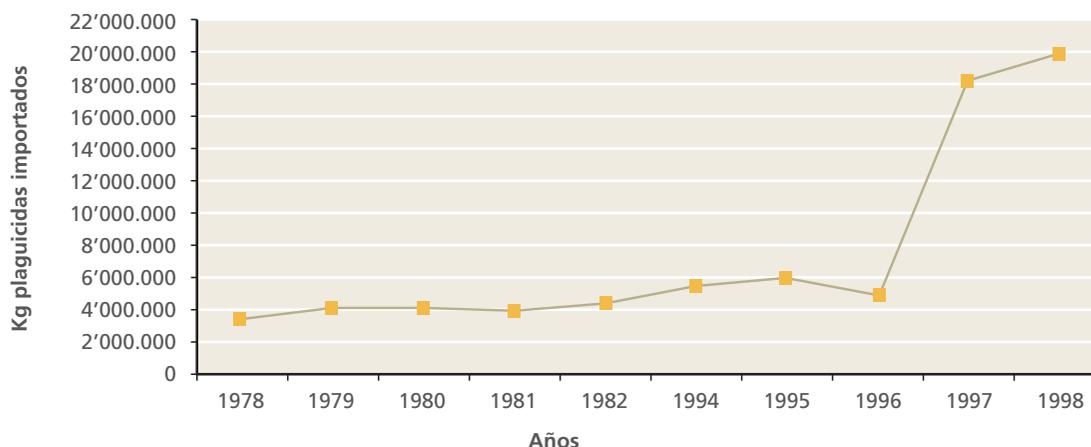
Plaguicidas	1978	1980	1981	1982	1998
Herbicidas	1'655.513	1'659.300	2'042.772	2'223.689	<b>7'671.510</b>
Funguicidas	728.466	1'353.787	926.124	1'122.236	<b>6'026.242</b>
Nematicidas	531.660	466.981	361.971	394.317	<b>2'165.161</b>
Insecticidas	503.575	585.773	478.177	419.864	<b>4'067.276</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3'419.214</b>	<b>4'065.841</b>	<b>3'809.044</b>	<b>4'160.106</b>	<b>19'930.189</b>

\* Kilogramos

Fuente: Ministerio de Agricultura (2000)

Gráfico 1

Tendencia de importaciones. Ecuador (1978-1982 y 1994-1998) \*



\* Kilogramos  
Fuente: MAG (2000)

Se estima que en nuestro territorio existen 2.437 almacenes agroquímicos.

En correlación al incrementado uso de plaguicidas, su impacto sobre la salud de la población ha aumentado en las últimas décadas. En 1978 la tasa de intoxicación aguda por plaguicidas fue de 0,8 X 100.000 habitantes, proporción que se incrementó a 14,5 X 100.000 habitantes en el 2003. El gráfico 2 ilustra esta tendencia en ascenso.

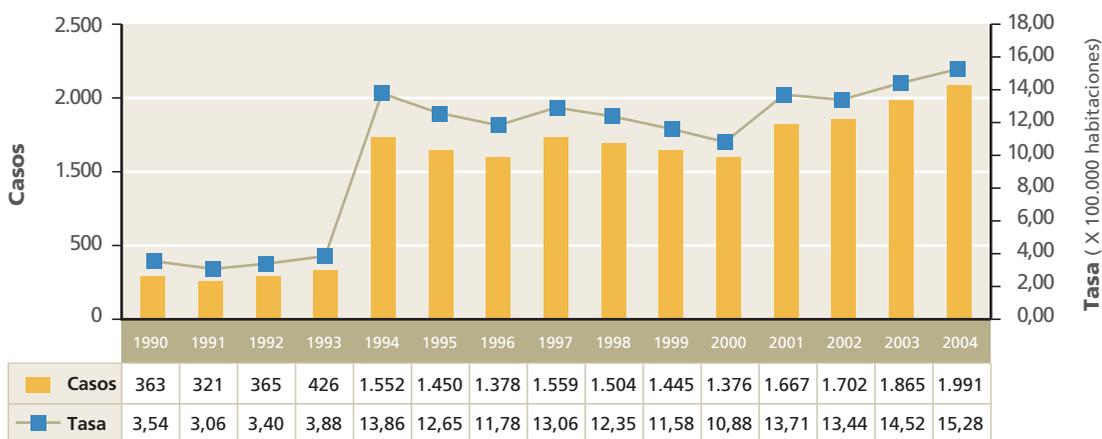
Existe una correlación directa entre el número de casos de intoxicaciones por plaguicidas y el incremento de la cantidad de plaguicidas importados. Sin embargo, esta afirmación no puede ser categórica. La creciente preocupación por el riesgo que suponen las intoxicaciones, ha empujado a mejorar el sistema de reporte de los casos, lo que significa que probablemente el problema existía antes pero no era reportado en toda su magnitud.

Entre los grupos químicos de plaguicidas que causan intoxicaciones, el mayor porcentaje corresponde a los inhibidores de la colinesterasa (fosforados, carbamatos), seguido del paraquat. Para tratar este tipo de intoxicación, los servicios de salud carecen de los fármacos específicos requeridos para hacerlo: regeneradores de la colinesterasa (pralidoxima, ubidoxima) y Tierra de Fuller.

Existen dos aristas, relacionadas entre sí, que atraviesan el problema público que representan los plaguicidas: su uso masivo y las consecuencias que de esto se derivan. Sin lugar a dudas, los criterios de orden económico estimulan el uso masivo: los fabricantes y distribuidores han desarrollado un sinnúmero de estrategias para estimular el consumo de plaguicidas. En efecto, actualmente predomina el criterio de considerar a la utilización de plaguicidas como la única alternativa para el combate de plagas y vectores. El incremento de la demanda de plaguicidas

**Gráfico 2**

Intoxicación con plaguicidas. Ecuador (1990-2004)



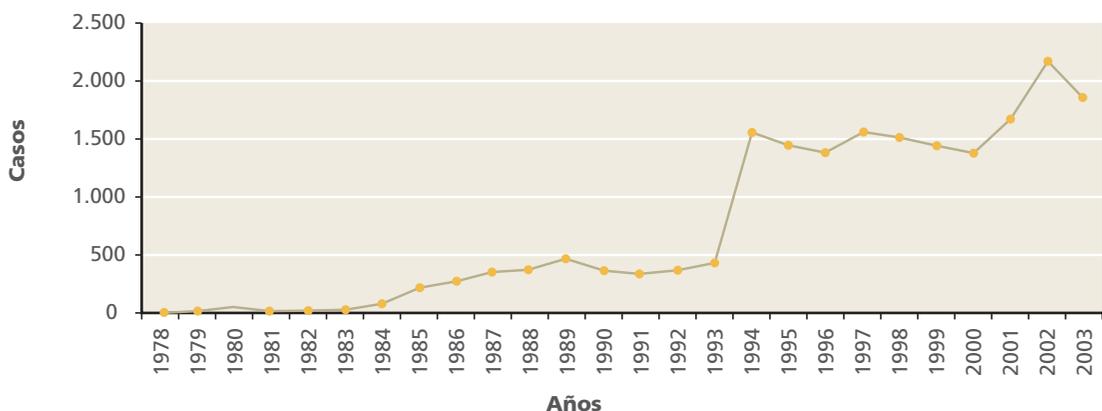
Fuente: MSP (2005)

ubica otro lado del problema. La mayoría de tiendas de agroquímicos no cuentan con personal especializado y capacitado, situación que se observa sobretodo en tiendas pequeñas. Esto agrava el problema ya que impide que los agricultores cuenten con una asesoría efectiva y periódica.

La población en general no tiene un conocimiento claro sobre el riesgo que conlleva el uso de los plaguicidas. Usualmente se piensa que estar en contacto con estos productos químicos no tiene mayores consecuencias. Es éste otro factor que favorece el uso indiscriminado de los plaguicidas en el sector agrícola. La utilización de plaguicidas, en efecto, se realiza sin observar

**Gráfico 3**

Casos de intoxicaciones agudas por plaguicidas. Ecuador (1978-2003)



Fuente: MSP (2004)

las técnicas de su buen uso. Por ejemplo, se usa estos productos sin equipos de protección, sin respetar el tiempo de espera para la cosecha, sin eliminar adecuadamente los restos de envases y, finalmente, mezclando plaguicidas sin ningún criterio de prevención.

Ninguno de los programas de estudios de medicina en las universidades del país integra el componente de toxicología. Por ello, el tema de las intoxicaciones causadas por plaguicidas no forma parte de la programación de estudios. Esto explica porqué, en la mayoría de casos, la conducta terapéutica no se ajusta a los requerimientos de la evidencia para su tratamiento. Recordemos además que, generalmente, las áreas de emergencias hospitalarias son atendidas por médicos de reciente formación. Como ejemplo de esta deficiencia, en un estudio de caso sobre el tratamiento de las intoxicaciones por plaguicidas realizado en los hospitales de la provincia de Manabí (1980-1986), se encontró que en el 49% de los casos atendidos, a pesar de que los pacientes no estaban intoxicados por compuestos inhibidores de la colinesterasa, se los había tratado como que si lo estuvieran, y por tanto se les prescribió atropina. El desconocimiento de los efectos de la intoxicación crónica sobre la población provoca que éste no sea percibido como un problema sanitario. Esto explicaría, en gran parte, la poca prioridad que el tema tiene en los programas de formación de los profesionales del área de salud y del área agronómica.

La vigilancia epidemiológica de las intoxicaciones agudas por plaguicidas es otra de las debilidades persistentes. Tal vigilancia actualmente se limita al reporte mensual de casos, sin que se hayan incorporado otros componentes de la vigilancia como son el análisis de la información y las acciones que permitan enfrentar el impacto de los plaguicidas sobre la salud.

## **La población vulnerable**

Generalmente se ha considerado a los trabajadores agrícolas (que están vinculados al proceso de producción, formulación, transporte, almacenamiento, expendio y aplicación) como el sector expuesto a los riesgos de los plaguicidas. El problema se agudiza porque estos trabajadores agrícolas manipulan plaguicidas sin las medidas de higiene y seguridad adecuadas, a lo que se tiene que añadir su poca o inexistente información sobre los riesgos del uso de los plaguicidas. En otros casos, el analfabetismo, las precarias condiciones económicas, la desnutrición u otros cuadros patológicos, son circunstancias que los coloca en una situación de mayor vulnerabilidad. A lo señalado se añade que los trabajadores están expuestos a múltiples plaguicidas, así como a la re-exposición luego de un cuadro de intoxicación sin que se haya alcanzado una completa mejoría.

Una gran parte de la colectividad cree que los riesgos se circunscriben a las personas que viven en el campo o se dedican a las actividades agrícolas, o a quienes laboran en las campañas de fumigación para combatir los vectores de algunas patologías (dengue o malaria). Nada más alejado de la realidad. Por la gran variedad de uso de los plaguicidas, éstos están en contacto con toda la población. En efecto, los plaguicidas se utilizan para el tratamiento de maderas (mismas que serán utilizadas en nuestras casas); para el mantenimiento de los bordes de los caminos y carreteras; para la fumigaciones contra roedores y otros insectos en edificios, hospitales o restaurantes; para el tratamiento de piojos y otros parásitos; para el tratamiento de semillas; en los silos que almacenan alimentos; y para el control de plagas domésticas en nuestras casas, guarderías, asilos y cárceles. Cuando nos alimentamos, muchos de los alimentos que consumimos provienen de cultivos donde se

han utilizado grandes cantidades de plaguicidas sin el control adecuado y, en algunos casos, sin que se haya respetado el tiempo necesario (tiempo de carencia) antes de cosecharlos, por lo que al comercializados y consumirlos persisten residuos. En relación a los alimentos de origen animal (leche, carne, huevos, pescados), muchos plaguicidas se encuentran biomagnificados porque tras ser utilizados persistentemente con anterioridad se han vuelto inofensivos para algunas plagas.

### El problema del subregistro

La dimensión del problema, tal como se lo ha descrito, no está siendo percibida ni por las autoridades sanitarias ni por la población ecuatoriana. Si bien se han reportado casos de intoxicaciones agudas por plaguicidas en todas las provincias del Ecuador, todavía persisten problemas de subregistro debido a múltiples razones. Entre ellas, cabe destacar las siguientes:

- La información oficial únicamente registra los casos que son notificados por las unidades de salud que pertenecen a la estructura del Ministerio de Salud Pública (MSP). Así, se excluyen de dicho registro los casos atendidos en la Seguridad Social, el Seguro Campesino, las Fuerzas Armadas, la Policía, la Junta de Beneficencia, las organizaciones no gubernamentales (ONG), los servicios privados, los no formales, y los casos de automedicación o aquellos en los que las personas fueron atendidas en sus domicilios.
- Existen casos de intoxicaciones por plaguicidas que, a pesar de haber sido atendidos en las unidades del MSP, no son registrados. Se trata de los casos que se atienden por emergencia y que no ameritaron internación.
- Se han encontrado problemas en el sistema de registro del MSP. Por un lado, cuando la atención es registrada señalando la

intoxicación por el compuesto químico, pero sin que se defina a este componente como plaguicida, el personal de estadística elimina esta información. Se estima que este tipo de subregistro llega al 53%. Asimismo, cuando el personal médico no logra identificar la causa de la intoxicación, la registra como “sustancia química desconocida”, perdiéndose nuevamente los datos que permitirían contar con una estimación más clara del problema.

- El MSP registra las intoxicaciones por plaguicidas mensualmente a través de la “Notificación mensual de enfermedades de vigilancia epidemiológica”. En este documento, sin embargo, no se anota el tipo de plaguicida específico que causó la intoxicación, ni se relaciona con el tipo de exposición. Solamente se reportan de manera general los casos catalogados como “intoxicaciones por plaguicidas”.
- En los registros señalados se excluyen los casos crónicos producidos por plaguicidas.

### La respuesta de las instituciones públicas y privadas al problema

En 1999, el MSP, considerando que las intoxicaciones constituyen un creciente problema de salud, seleccionó al Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, para que en él funcione el Centro de Información Toxicológica (CIATOX). Este servicio surgió como una respuesta de la autoridad sanitaria del Ecuador a las recomendaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas en Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992). El CIATOX funciona en la unidad de cuidados críticos del Hospital Eugenio Espejo, con el concurso de médicos asesores con experiencia en toxicología clínica y estudiantes de postgrado de medicina crítica y emergencia que reciben capacitación en toxicología. El Programa

de Seguridad Química (IPCS) y el Centro Canadiense de Salud y Seguridad Ocupacional (CCOHS), brindan su soporte técnico al centro. También se está capacitando a enfermeras en el manejo del programa IPCS-INTOX, creado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para apoyar a los centros de información toxicológica en la provisión de información (mediante el registro y recolección de los casos y consultas), con lo que se conseguirá una atención permanente las 24 horas del día.

El CIATOX cuenta con un banco de información que incluye el registro de más de 200.000 sustancias, además de una base para la recolección de datos y procesamiento estadístico. Adicionalmente, el centro cuenta con fuentes de información bibliográfica y suscripción a publicaciones de la Academia Americana de Toxicología Clínica, y suscribió un memorando de entendimiento con el Centro Regional de Información Toxicológica de Ontario, Canadá, concebido como un acuerdo de hermandad y cooperación técnica.

En el CIATOX se asesoran un promedio de 10 casos semanales vía telefónica. Se atienden las solicitudes de unidades públicas y privadas de salud. Se asesora personalmente al equipo de salud que atiende a los pacientes intoxicados que ingresan al Hospital Eugenio Espejo (institución donde se atienden más de 250 casos al año). Dicho sea de paso, las cinco intoxicaciones más frecuentes se deben a fósforo blanco (diablillos), a plaguicidas inhibidores de la colinesterasa, a plaguicidas rodenticidas, a medicamentos benzodiacepínicos, y a multifármacos. Por otro lado, el MSP ha participado activamente en la elaboración de varias normativas referentes al tema de los plaguicidas. El área de Salud Ambiental del MSP es parte oficial del Comité

Interinstitucional del Régimen Nacional para la Gestión de Productos Químicos Peligrosos, dirigido especialmente a la eliminación y disposición final de los plaguicidas obsoletos y prohibidos pertenecientes al grupo de Compuestos Orgánicos Persistentes (COP).

## **El papel de las organizaciones no gubernamentales**

En las últimas décadas, las organizaciones no gubernamentales (ONG) han sido las promotoras fundamentales del tratamiento de los plaguicidas y sus impactos sobre la población.

En 1983, la Fundación Natura inició trabajos sobre el tema de plaguicidas a raíz de su designación como coordinadora de la Red de Acción en Plaguicidas para América Latina. En 1987 ejecutó un amplio proyecto de educación ambiental, tendiente a elevar la conciencia de la población ecuatoriana sobre los riesgos de los plaguicidas. Entre las poblaciones objetivo, se dio prioridad a los agricultores (para quienes se publicaron varios cuadernos de capacitación<sup>1</sup>), a los médicos y al personal de salud, así como a los comunicadores sociales.

Para noviembre de 1989, en nuestro país se realizó el II Encuentro Latinoamericano de la Red de Acción en Plaguicidas. Esta reunión finalizó con el denominado Manifiesto de Chorlavi que convocaba a las organizaciones sociales y a toda la opinión pública a tomar conciencia y a actuar frente a problemas que amenazan a América Latina tales como “la dependencia del control químico para la lucha contra los insectos transmisores de enfermedades que lleva a descuidar la búsqueda de alternativas”.

---

1. Algunos documentos elaborados para los técnicos agrícolas fueron: “Control integrado de plagas” (Fundación Natura 1989) y “El camino del veneno” (Fundación Natura 1989). También se desarrolló el I Seminario Nacional de Agricultura Alternativa. Para realizar todo este trabajo se contó con la colaboración del Ministerio de Agricultura.

Otra ONG ligada al trabajo de protección de la población frente a las consecuencias de los plaguicidas es Acción Ecológica. Esta organización nació en 1986, y desde 1999 es el punto focal para el Ecuador de la Red de Acción en Plaguicidas y sus Alternativas de América Latina (RAP-AL), y de *Pesticide Action Network* (PAN). Esta red de organizaciones, instituciones, asociaciones e individuos se oponen al uso masivo e indiscriminado de plaguicidas, planteando propuestas para reducir y eliminar su uso. Acción Ecológica fomenta alternativas viables para el desarrollo de una agricultura socialmente justa, ecológicamente sustentable y económicamente viable, que permita alcanzar la soberanía alimentaria de los pueblos. Asimismo, objeta los cultivos transgénicos porque atentan contra la salud y la diversidad biológica.<sup>2</sup>

Una tercera ONG destacada en el tema de los plaguicidas es la Corporación para el Desarrollo de la Producción y el Medio Ambiente Laboral. Esta organización ha realizado importantes investigaciones sobre los plaguicidas en el sector florícola (Harari, 2004). Entre los efectos sobre la salud de los trabajadores causados por la exposición a plaguicidas en las florícolas se destacan: dermatopatías, efectos neurológicos y neuropsicológicos y alteraciones cromosómicas.

Uno de los estudios más completos e interesantes sobre el efecto de los plaguicidas realizado en las últimas décadas es una investigación sobre los impactos en los agricultores de la papa en la provincia del Carchi. Este trabajo fue impulsado en 1988 por Donald Cole<sup>3</sup>. Un extracto del informe de investigación relatado

por Cole describe en los siguientes términos los riesgos que corren y la precaria situación por la que atraviesan los trabajadores agrícolas del Carchi: “[...] Pequeños agricultores rociando sus tierras con un cóctel de productos químicos portado en endebles mochilas [...] se podía ver a los plaguicidas fugarse de las mochilas y correr por sus espaldas y piernas. Además, los plaguicidas eran comprados en polvo y debían ser mezclados en la casa, poniendo en riesgo a todos los integrantes de la familia. [...] Los peligros para los trabajadores y sus familias se ven acrecentados porque la mayoría de los plaguicidas más comunes en Ecuador se consideran entre los más peligrosos del mundo. Carbofuran (para controlar el gorgojo andino) y metamidofos (para combatir las plagas de follaje) constituyen 47% y 43%, respectivamente, de todos los ingredientes principios activos de insecticidas aplicados en Carchi. Ambos productos químicos han sido clasificados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como altamente tóxicos y su uso está restringido en los países del norte debido a su gran toxicidad y fácil absorción” (Dale, 2003).

Este proyecto estuvo dirigido para los cerca de 8.000 agricultores del Carchi. A pesar de todos sus efectos dañinos, los plaguicidas a la vez han representado una bendición para este sector de la población ecuatoriana. Particularmente, los plaguicidas sintéticos introducidos a fines de la década de 1940 (junto con los fertilizantes químicos), permitieron a los agricultores controlar una serie de plagas perniciosas. En efecto, estos agregados químicos han desempeñado un papel fundamental en la

---

2. Acción Ecológica ha desarrollado un conjunto de investigaciones en el campo de los plaguicidas, entre las que podemos mencionar: “Estudio sobre los Cops” (Acción Ecológica s/f); “Plaguicidas 1a 1b” (Acción Ecológica s/f); “Plaguicidas en Flores” (Acción Ecológica, 2000); “Plaguicidas en general” (Acción Ecológica s/f); “Fumigaciones con glifosato en la frontera norte” Adolfo Maldonado, 2003).

3. Para este estudio, el Dr. Cole, científico jefe del Instituto de Trabajo y Salud de Toronto y profesor agregado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Toronto, contó con la participación del Dr. Charles Crissman y su equipo del Centro Internacional de la Papa (CIP), junto con profesionales de una serie de organizaciones nacionales e internacionales, incluidos el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) de Ecuador, el Programa para una Tecnología Adecuada en Salud (PATH) de Canadá, la Universidad McMaster y la Universidad Agraria Wageningen de los Países Bajos. El proyecto recibió apoyo financiero del IDRC, el CIP, el INIAP, el PATH de Canadá y la Universidad de Montana de EEUU.

historia del crecimiento económico del Carchi, ya que son los responsables del repunte inicial de productividad que permitió a los campesinos pasar de la agricultura de subsistencia a la producción comercial, elevando los ingresos de las familias rurales. Naturalmente, los agricultores se resisten hoy a abandonar los productos sobre los que parecería haber sido edificado su sustento.

### **Respuestas desde la empresa privada**

A diferencia de lo que ocurre en Ecuador, en la mayoría de los países latinoamericanos existen centros de información toxicológica. Enfrentando esta ausencia, en el país se han realizado algunos esfuerzos. Tal es el caso de la creación de la sección de intoxicaciones del Hospital Luis Vernaza en la ciudad Guayaquil, que actualmente dispone de médicos residentes contratados exclusivamente para la atención de esta área. Sin embargo, otros esfuerzos orientados en este sentido no han prosperado. Por ejemplo, el centro de información del Colegio de Químicos del Guayas no pudo desarrollarse. Similar suerte corrió la iniciativa del hospital privado Metropolitano de Quito, donde se intentó impulsar un centro de información y atención toxicológica, sin que el proyecto logre ser cristalizado.

Por otro lado, en 1978 se constituyó en nuestro país la Asociación de Importadores y Fabricantes de Insumos Agropecuarios (AIFA). Para 1999 la razón social de esta organización cambió y con ello pasó a llamarse Asociación de la Industria de Protección de Cultivos (APCSA). Esta asociación, que agrupa a las empresas importadoras y fabricantes, tiene como objetivos:

educar y proteger la salud del agricultor y del ambiente; promover una agricultura sostenible; y, promover y difundir los lineamientos del Código Internacional de Conducta de la FAO.

En lo que se refiere a iniciativas privadas más recientes, la empresa Edifarm Ecuador, ha publicado varias ediciones de *Vademécum agrícola*. Se trata de una publicación orientada al sector comercial agrícola, en la que se incluyen indicaciones para el tratamiento médico de algunos productos que sirven a los médicos a la hora de identificar a los plaguicidas.

Por último, y nada más como apunte, a mediados del mes de julio 2005, el Centro de Información Toxicológica (CENTOX) inició sus actividades en Quito.

### **Desafíos a futuro**

Ya en 1999, representantes del gobierno, de la industria, de organizaciones de desarrollo, de comunidades y medios de comunicación, se reunieron en las jornadas sobre plaguicidas y salud. Uno de sus resultados fue una declaración que exigía, entre otras cosas, la prohibición de productos altamente tóxicos, la inclusión de la capacitación agrícola en las universidades, y una mayor divulgación de información sobre los efectos de los plaguicidas.

A siete años de esta declaración, los desafíos para el futuro tienen mucha relación con lo que allí se expone. Considerando este antecedente, y a manera de síntesis, las siguientes son algunas de las líneas de acción que una política sobre el tema de los plaguicidas debería contener:

1. Se debe impulsar en el Ecuador, por todos los medios y con la participación de las diferentes instancias (salud, agricultura, medio ambiente, gobiernos locales), el cumplimiento del Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas.
2. La vigilancia epidemiológica debe convertirse en la herramienta que permita al MSP dirigir las acciones con la participación de todas las instituciones sanitarias y lograr un trabajo coordinado. Esto, entre otros aspectos, nos permitirá dimensionar el porcentaje de subregistro de los casos de intoxicaciones por plaguicidas, identificar grupos de riesgo, determinar los grupos químicos de plaguicidas causantes de las intoxicaciones, detectar tempranamente las intoxicaciones, recomendar medidas de prevención y promoción, avalar y promover las investigaciones, además de evaluar las acciones que se emprendan.
3. Las universidades tienen que desempeñar un papel fundamental en la tarea de capacitar a los profesionales en temas específicos relacionados a los plaguicidas, su uso, sus efectos, la manera de enfrentar las intoxicaciones, así como las alternativas biológicas para el control de plagas.
4. Se debe capacitar al personal que manipula plaguicidas tales como formuladores, transportistas, expendedores, técnicos y agricultores. Entre todos ellos se deberá retomar la propuesta del Programa Nacional de Capacitación sobre el Uso Racional de Plaguicidas, propuesta que fue implementada y que dio importantes resultados. Este programa debería ser retomado por sus actores (Ministerios de Salud, de Agricultura, de Ambiente, INEN, OPS/OMS, Asociación de Protectores de Cultivo y Sanidad Animal –APCSA–, Comité Ecuatoriano para la Defensa de la Naturaleza y del Ambiente –CEDENMA–).
5. Se debe fortalecer el CIATOX, para que realmente se convierta en un centro de información toxicológica. Esto implica la provisión del presupuesto necesario para dotarlo del personal fijo que le permita estar en funcionamiento los 365 días del año y las 24 horas del día.

## **Bibliografía**

- Albert, Lilia (coordinadora) 1990 *Los plaguicidas. El ambiente y la salud* (México: Centro de Ecodesarrollo).
- Asociación de la Industria de Protección de Cultivos y Salud Animal (APCSA) s/f *Normas INEN sobre plaguicidas*.
- Trujillo, Fredy y María del Carmen Bazante 1996 *Manual de envenenamientos por plaguicidas* (Quito).
- Bolaños, Mercedes, J. Donoso, B. Fernández y E. López s/f *Estudio de la contaminación por plaguicidas en alimentos básicos constituyente de la dieta media ecuatoriana* (Quito: Sanidad Vegetal).
- Buitrón Beatriz. Responsable del Programa de Salud Ocupacional de la Dirección Nacional de Salud Ambiental del MSP. Comunicación personal. Quito, abril 2005.
- Encalada, Marco (editor) 1985 *Los plaguicidas en el Ecuador: más allá de una simple advertencia* (Quito: Fundación Natura).
- FAO 2003 *Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas* (Roma: FAO).
- Fundación Natura, MSP, AFEME 1989 *Memorias Seminario Nacional sobre Plaguicidas para Personal de Salud*. Quito
- Fundación Natura 1989 *Memorias II Encuentro Latinoamericano de la Red de Acción en Plaguicidas (PAN-LA)* (Quito: Fundación Natura)
- Fundación Natura 1991 *Memorias I Encuentro Nacional de la Red de Acción en Plaguicidas (RAP-ECUADOR)* (Quito: Fundación Natura)
- Herari, Raúl 2004 *Seguridad, salud y ambiente en la floricultura* (Corporación para el Desarrollo de la Producción el Medio Ambiente Laboral).
- Meneses Consuelo. Coordinadora Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIATOX). Comunicación personal. Quito, abril 2005.
- OMS 1988 *Programa internacional de seguridad de las sustancias químicas. Directrices para la lucha contra las intoxicaciones* (Ginebra: OMS).
- Programa Nacional de Capacitación sobre el Uso Racional de Plaguicidas 1996 "Manual para técnicos que recomiendan, supervisan y utilizan plaguicidas" (Quito. Proyecto IPM/CRSP-CORPOINIAP
- Terán, Guido 1988 "Morbilidad por plaguicidas químicos en la provincia de Manabí 1980-1986" en *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* (La Habana) No3. julio-septiembre.
- Terán, Guido 1987 "Epidemiología de las intoxicaciones por plaguicidas químicos en la provincia de Manabí 1980-1986" en *Revista Salud y Trabajo* (Portoviejo) No. 12
- Terán, Guido 1987 "Plaguicidas y salud" en *Revista Salud y Trabajo* (Portoviejo) No. 11
- Terán, Guido 1992 *Manual de intoxicaciones agudas por plaguicidas* (Quito: Abya-Yala).
- Terán, Guido 2000 "Valoración del manejo terapéutico de intoxicaciones agudas en el área de emergencia del Hospital Verdi Cevallos, Portoviejo- Ecuador". Trabajo final del curso de Postgrado en Toxicología Clínica. Universidad de Mar del Plata. Argentina.
- Noboa, Hugo 1994 Informe del Ecuador en "Los Plaguicidas en América Latina". Memorias del Seminario Taller Sobre la Problemática de Plaguicidas en la Región de las Américas (Bogotá).
- Crissman, C., D. Yanggen. y P. Espinosa. 2002 *Los plaguicidas: impactos en la producción, salud y medio ambiente en Carchi* (Quito: Abya-Yala).
- Dale, Stephen 2003 *Previendo la intoxicación por plaguicidas en Ecuador*. (página web de IDRC-CRDI)