

**Comisión para la Cooperación Ambiental  
de America del Norte**

**Informe final sobre los Avances en la  
Instrumentación del Plan de Acción Regional de  
América del Norte sobre Clordano**

Marzo de 2001

## **Resumen Ejecutivo**

### **Objetivo**

Este informe resume las acciones que se emprenderán y los avances que a la fecha se han dado en la instrumentación del Plan de Acción Regional de América del Norte sobre Clordano (PARAN-Clordano). El objetivo de este PARAN es reducir la exposición de los seres humanos y el medio ambiente a este compuesto mediante la eliminación de los usos actualmente autorizados.

### **Antecedentes**

En el marco del *Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte*, suscrito por Canadá, Estados Unidos y México a raíz del establecimiento del Tratado de Libre Comercio (TLC), los Ministros de Medio Ambiente de los tres países, adoptaron en octubre de 1995 la Resolución 95-5 a fin de cooperar para lograr la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias químicas en la región de América del Norte y alcanzar un nivel de protección igual para sus pobladores y ecosistemas.

Con objeto de poner en práctica dicha resolución, se convino en diseñar e instrumentar planes de acción regional, para reducir el uso y la liberación al ambiente y, de ser posible, eliminar algunas sustancias tóxicas, persistentes y bioacumulativas, entre ellas el clordano. Se acordó que, al definir las actividades que se realizarían, cada país tomaría en cuenta las circunstancias, prioridades y recursos que le eran propios.

### **Acciones específicas para los tres países**

- Canadá y Estados Unidos ofrecieron aportar a México información sobre la evaluación de los riesgos de las alternativas químicas y biológicas identificadas como viables para sustituir al clordano.
- Canadá y Estados Unidos acordaron seguir apoyando los programas de acopio de residuos peligrosos que abarquen el clordano; la información acerca de la manera en la que estos programas funcionan será compartida con México.
- Canadá, Estados Unidos y México convinieron en trabajar en el marco de colaboración internacional existente para reducir o eliminar el uso del clordano y para compartir la experiencia obtenida en el desarrollo e instrumentación del plan de acción regional con otros países de América Central y otras regiones.

### **Acciones que se llevarán a cabo en México**

México convino en establecer un programa normativo de tres fases que, como mínimo, abarcara los siguientes aspectos:

#### **Fase I:**

- Desarrollo de una estrategia integral de control para motivar a quienes participen en el desarrollo de las medidas de control y para buscar alternativas efectivas y más inocuas para sustituir el clordano.

- Suspensión de la importación
  - a) notificación a las autoridades aduaneras
  - b) control de la venta y uso del clordano
- Divulgación de los propósitos y las acciones de este PARAN a través de los distintos medios de comunicación.

#### **Fase II.**

- Monitoreo y evaluación ambiental
- Monitoreo de las reservas existentes
- Prohibición de la venta del ingrediente activo una vez cancelado su registro

#### **Fase III.**

- Cancelación del registro del ingrediente activo conforme lo establece el procedimiento jurídico en la Ley General de Salud
- Acopio de los residuos peligrosos que contienen clordano
- Notificación a las Naciones Unidas

### **Acciones de cooperación**

Canadá y Estados Unidos trabajarán estrechamente con México proporcionando las evaluaciones de riesgo existentes para los sustitutos (químicos y biológicos) del clordano señalados como posible alternativa. A largo plazo, los esfuerzos constantes a través del Grupo de Trabajo Técnico sobre Plaguicidas del TLCAN contribuirán a fortalecer la capacidad de las autoridades mexicanas en el área de evaluación y manejo de plaguicidas.

### **Resultados**

- Se eliminó el uso y producción del clordano en América del Norte deteniendo la importación de la sustancia y cancelando su registro en México, así como suspendiendo definitivamente su producción en Estados Unidos.
- Se fortalecieron las capacidades institucionales de México en materia de monitoreo y análisis químico ambiental, en particular en lo tocante a los sistemas de información sobre sustancias tóxicas prioritarias y a las medidas para reducir los riesgos de sustancias tóxicas.
- Se incluyó la elaboración e instrumentación de un plan de muestreo y análisis de clordano en México como parte de las acciones que se adoptarán en el Plan de Acción Regional sobre Monitoreo y Evaluación que se definirá próximamente.

## **Diagnóstico**

### **Situación del clordano en los tres países**

#### ***Canadá***

El clordano fue registrado por primera vez en Canadá en 1949 para el control de plagas de insectos en cultivos agrícolas y en los bosques, así como para aplicaciones domésticas e industriales, pero nunca fue producido en el país. Debido a las preocupaciones ambientales, en diciembre de 1985 se suspendieron casi todos los usos autorizados, a excepción del tratamiento, previa autorización, contra termitas subterráneas. Este uso fue suspendido de manera voluntaria por el titular del registro en 1990, y se convino que las existencias debían ser vendidas, utilizadas o eliminadas antes de fines de 1995. A partir de entonces, tanto la venta como el uso de este compuesto en Canadá representan una infracción a la Ley de Productos para el Control de Plagas. Además, el Programa de Importación para la Manufactura y Exportación de Productos para el Control de Plagas no permite la importación de clordano con fines de reformulación y ulterior exportación.

El muestreo ambiental y biológico de diferentes especies animales ha demostrado que el clordano es un contaminante ubicuo en Canadá y que, por su persistencia, constituye todavía un problema de exposición.

#### ***Estados Unidos***

No existen registros de usos de clordano en EU, lo que significa que no puede ser ni importado ni utilizado con propósitos de control de plagas. En 1978 se emprendieron medidas de reglamentación del uso del clordano y en 1995 fueron suprimidos todos los registros de otros usos (incluido su uso como termicida).

Sin embargo, se siguió produciendo en Estados Unidos para exportación, hasta 1999, cuando el único productor anunció que cesaría voluntariamente la producción y acordó no poner su tecnología propia a disposición de ninguna otra empresa que quisiera fabricarlo.

#### ***México***

En México, el clordano fue empleado en la década de 1970 para el combate de plagas del maíz y sorgo. Sin embargo, su persistencia y toxicidad llevaron en 1988 a restringirlo únicamente para el control de termitas en áreas urbanas. Este plaguicida nunca fue producido en el país sino importado de Estados Unidos en forma de producto técnico, a partir del cual se hacían las formulaciones en México para obtener los productos finales.

De acuerdo con la Ley General de Salud, es la Secretaría de Salud la instancia responsable del registro de los plaguicidas en México, función que lleva a cabo en coordinación con las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), Agricultura, Ganadería y

Desarrollo Rural y de Comercio y Fomento Industrial, en el marco de la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (Cicoplafest).

La falta de registro o la cancelación del mismo implica que un producto plaguicida no pueda ser importado, producido, comercializado y empleado en el país. El Catálogo Oficial de Plaguicidas es la fuente de referencia para determinar cuáles son los plaguicidas registrados en México y saber sus usos autorizados. Según dicho Catálogo, el clordano es un plaguicida restringido para uso como termicida con 12 diferentes formulaciones, todas elaboradas por una sola compañía.

Existen pocos datos relativos a la magnitud de la contaminación o al grado de exposición humana o de la biota al clordano.

### ***Actividades desarrolladas por México***

- En 1996 se estableció comunicación con la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (Cicoplafest) a efecto de determinar la situación del plaguicida en el país y los pasos por seguir.
- En 1996 se estableció contacto con la empresa importadora y formuladora de los productos termicidas a base de clordano con objeto de concertar la suspensión de su importación y la cancelación del registro en cuanto se agotaran las existencias en el país.
- Con objeto de obtener más información sobre los usos, volúmenes, sitios en que se aplicó el clordano, formas de aplicación, tipo de equipos, se estableció contacto con las dos Asociaciones de Controladores de Plagas del país con objeto de que sus expertos en control de las termitas hicieran llegar la información disponible con la que cuentan. Con ello se llevó a cabo un diagnóstico preliminar para discusión con los expertos académicos, agrupaciones sociales, sector industrial, expertos en control de plagas y dependencias gubernamentales.
- Se elaboró un padrón de investigadores que trabajan en México en áreas relacionadas con las termitas y los métodos para controlarlas (Anexo 2 del PARAN-Clordano), a la vez que se recopiló información tanto sanitaria como ambiental en el Instituto de Biología, Limnología y Ciencias del Mar, Facultad de Ciencias y de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico, Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma Metropolitana y en diversas áreas de la Universidad Autónoma de Chapingo.
- En 1996, se publicó el folleto *“Todo lo que usted debe saber sobre el Clordano y su situación en América del Norte”* (Anexo 1 del PARAN). Simultáneamente se publicó la información en la página de Internet del Instituto Nacional de Ecología (INE) en la sección relativa al Plan de Acción Regional sobre Clordano.
- En 1997 se organizó un taller sobre plaguicidas químicos y biológicos para el combate de termitas, al que asistieron grupos de investigación, instancias reguladoras y representantes de la industria (Anexo 2 del PARAN).

Se llevó a cabo un Taller en McAllen, Texas, Estados Unidos, al cual se invitó a investigadores sobre plaguicidas, especialmente clordano, así como a los representantes de las Asociaciones de Controladores de Plagas (Anexo 4 del PARAN).

- En el marco de actividades sobre plaguicidas que llevan a cabo México y Estados Unidos, se analizaron las formas alternativas de combate a las termitas y los posibles sustitutos del clordano en una actividad auspiciada por el Tratado del Libre Comercio de América del Norte (Anexo 5 del PARAN).

Quedó pendiente el diseño y la ejecución de los muestreos de clordano en zonas en las que se había aplicado abundantemente. Esta actividad podría incluirse en el Plan de Acción Regional sobre Monitoreo y Evaluación.

La Comisión para la Cooperación Ambiental financió en parte estas actividades desarrolladas en México.

### Conclusiones

El Plan de Acción Regional sobre Clordano puede considerarse como un ejercicio de cooperación trinacional exitoso ideado para restringir la liberación al ambiente de sustancias tóxicas, persistentes y bioacumulativas a nivel regional.

La experiencia adquirida por México en el desarrollo de este plan y en el fortalecimiento de sus capacidades institucionales puede ser compartida con otros países que busquen sustituir el uso de este tipo de sustancias en condiciones similares.

Esta experiencia se centra en la elaboración e instrumentación de un Programa de Gestión de Sustancias Tóxicas de Atención Prioritaria, que abarca los siguientes elementos:

- **Sistematización de la Información.** En México, los datos sobre producción de plaguicidas, importación, exportación, uso, disposición final de envases vacíos y productos caducos, etc., se encuentran dispersos, en formatos electrónicos no compatibles, sin actualizar, etc. Por lo tanto, una de las primeras actividades que se llevaron a cabo para atender la problemática de clordano, y en definitiva la de otros plaguicidas y sustancias tóxicas, fue el diseño e instrumentación del Proyecto: *Fortalecimiento de la capacidad nacional en materia de información para la toma de decisiones sobre la gestión de sustancias químicas.*
- **Análisis de laboratorio.** Se consideró necesario emprender dos proyectos para fortalecer la capacidad analítica en el área de plaguicidas y otras sustancias tóxicas persistentes, con la finalidad de generar datos confiables y comparables: *Establecimiento de los métodos de análisis para sustancias tóxicas prioritarias en México,* y *Programa de intercomparación de laboratorios.*
- **Capacitación.** En dos regiones de México, que abarcaron 14 estados, se impartieron dos cursos piloto de capacitación para la instrumentación del programa de manejo ambiental de sustancias tóxicas de atención prioritaria y de apoyo a la instrumentación del PARAN sobre clordano. A ellos asistieron más de 100 personas de las áreas de gobierno, industria,

universidades y organizaciones civiles. A inicios del 2000 se publicó un documento vía impresa y por Internet para promover la prevención y reducción de riesgos químicos ambientales que incluye información sobre el clordano.

- **Divulgación.** Se consideró estratégico elaborar materiales sencillos con la finalidad de divulgar la información sobre clordano entre un amplio grupo de sectores para dar a conocer la determinación de México de dejar de utilizar el clordano y promover el uso de posibles sustitutos.