

Informe final de evaluación  
del Equipo de Tarea para la Instrumentación  
del PARAN sobre BPC:

PLAN DE ACCIÓN REGIONAL DE AMÉRICA DEL NORTE  
SOBRE BPC

enero de 2006

Equipo de Tarea para la Instrumentación  
del PARAN sobre BPC  
en colaboración con  
la Comisión para la Cooperación Ambiental

Montreal, Canadá

## Resumen ejecutivo

Se han logrado grandes avances en lo que se refiere al Plan de Acción Regional de América del Norte sobre Bifenilos Policlorados (PARAN-BPC). Este PARAN ha permitido coordinar las acciones gubernamentales e instituir requisitos compatibles en varias zonas en los tres países. En particular, las experiencias de Canadá y Estados Unidos, junto con la información compartida sobre controles y tecnologías de manejo, han ayudado a México a desarrollar reglamentaciones en varios aspectos de acción del PARAN.

Estados Unidos cuenta con leyes y reglamentaciones sobre la mayoría de las acciones del PARAN relacionadas con las normas y requisitos nacionales para los BPC. Las reglamentaciones de Canadá también tratan sobre varias acciones del PARAN, y sus propuestas de nuevas reglamentaciones, a instituirse en 2006, aplicarán las acciones restantes relacionadas con las normas y requisitos para los BPC. De forma similar, México adoptó la NOM-133-SEMARNAT-2000, Protección ambiental-Bifenilos policlorados (BPC's)-Especificaciones de manejo, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* (DOF) el 10 de diciembre de 2001, y que estipula las especificaciones de protección ambiental para el manejo de materiales y residuos contaminados con BPC y contempla aquellos materiales o residuos almacenados antes de la vigencia de la misma, dando para estos últimos un plazo de un año a partir de la publicación del decreto para eliminarlos; por otro lado se establece que todo el inventario de BPC incluyendo el equipo contaminado con BPC en instalaciones urbanas y rurales, así como en sitios delicados (hospitales, escuelas, etc.), debe quedar eliminado por completo el 31 de diciembre de 2008.

Las soluciones regionales ya no son aplicables a cuestiones como la compatibilidad en embarques transfronterizos, ni a ciertos aspectos del tratamiento y disposición, puesto que las importaciones a la frontera estadounidense quedaron en lo fundamental prohibidas de acuerdo con la Resolución del Tribunal del Noveno Circuito con fecha de 7 de julio de 1997. Por consiguiente, estas acciones han quedado suspendidas, a la espera de avances ulteriores.

Aunque muchas de las acciones del PARAN ya se realizaron o se tratarán en futuras reglamentaciones, la cooperación regional mantiene su importancia crucial para cuestiones como la gestión del uso de los BPC, reducción y reciclaje de residuos, tratamiento y disposición de los BPC, transferencia de información y tecnología, así como desarrollo de la capacidad. Al revisar el estado de las acciones del PARAN, el Equipo de Tarea identificó algunas acciones de cooperación a emprenderse una vez concluida su labor:

- Continuar vigilando mediante inspección periódica la instrumentación y avance del PARAN-BPC en los tres países.
- Compilar y analizar la base de información del inventario de 1996 e información actualizada de los tres países correspondiente a los años 2002 y 2008.
- Identificar asuntos incipientes e intercambiar información actualizada sobre tecnología para combatir usos dispersivos, generación incidental de BPC.
- Reducir y reciclar los residuos de estos compuestos, atender su tratamiento y disposición, así como tecnologías para la rehabilitación de sitios contaminados con BPC. Cooperar en cualquier asunto que pudiera presentarse para facilitar la eliminación de BPC.
- Trabajar con miras al establecimiento de prácticas compatibles para el manejo ambientalmente adecuado (MAA) de BPC tomando en consideración las normas de MAA de la OCDE respecto de los Elementos Centrales de Desempeño y, en la medida de lo posible, las directrices técnicas para

BPC del Convenio de Basilea cuando se lleven a cabo mejoras a las prácticas de manejo y se establezcan metas y objetivos sobre la eliminación de BPC y de sus emisiones.

- Colaborar con el Equipo de Tarea para el monitoreo y evaluación ambientales en sus actividades de monitoreo y evaluación de BPC en el medio ambiente de América del Norte.

## ACRÓNIMOS Y SIGLAS

BPC = bifenilos policlorados

CCA = Comisión para la Cooperación Ambiental

CEPA = *Canadian Environmental Protection Act* (Ley de Protección Ambiental de Canadá)

EPA = *US Environmental Protection Agency* (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos)

INE = Instituto Nacional de Ecología

OCDE = Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

ppm = partes por millón

PARAN = Plan de Acción Regional de América del Norte

Semarnat = Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

TSCA = *Toxic Substances Control Act* (Ley de Control de Sustancias Tóxicas)

# CONTENIDO

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1	Propósito	1
1.2	Contexto	1
<b>2</b>	<b>ESTADO ACTUAL DE LAS ACCIONES DEL PARAN</b>	<b>2</b>
2.1	Establecimiento de una base de información sobre los BPC	2
2.2	Gestión del uso de los BPC	3
2.3	Gestión del almacenamiento de los residuos de BPC	3
2.4	Asegurar el adecuado tratamiento y disposición de residuos de BPC	4
2.5	Manejo del embarque transfronterizo de residuos de BPC	4
2.6	Promover la reducción de residuos y reciclaje de BPC	4
2.7	Otras estrategias de manejo ambiental	5
2.8	Cuestiones emergentes y diversas	5
2.8.1	Manejo ambientalmente adecuado de los BPC	5
2.8.2	Sitios contaminados	6
2.8.3	Requisitos para el monitoreo	6
<b>3</b>	<b>PERSPECTIVAS</b>	<b>6</b>
3.1	Instrumentación del PARAN	7
3.2	Intercambio de información	7
3.3	Cuestiones emergentes	7
3.4	Monitoreo	8

# 1 Introducción

## 1.1 Propósito

El presente informe fue desarrollado por el Equipo de Tarea para la Instrumentación del PARAN sobre BPC, una organización establecida de conformidad con la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), integrada por representantes de las instituciones para la reglamentación ambiental de Canadá, Estados Unidos y México. El principal propósito del informe es proporcionar una actualización final sobre los eventos más recientes relacionados con la instrumentación del PARAN-BPC de cada país, resumir el estado actual de las acciones del PARAN en la conclusión de las actividades formales del Equipo de Tarea para la Instrumentación del PARAN sobre BPC, e indicar las futuras direcciones que tomará la colaboración de los tres países para la instrumentación del PARAN, una vez concluida la labor del Equipo de Tarea.

## 1.2 Contexto

Para apoyar el proyecto sobre Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas de la CCA, los gobiernos de Canadá, Estados Unidos y México se han comprometido a desarrollar e instrumentar Planes de Acción Regional de América del Norte (PARAN) para algunas sustancias tóxicas y persistentes. Un grupo de trabajo de representantes del Ministerio de Medio Ambiente de Canadá, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat)<sup>1</sup> de México y la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos seleccionaron varias sustancias químicas preocupantes (DDT, clordano y mercurio, así como BPC) para su consideración. Posteriormente, el grupo de trabajo estableció el Equipo de Tarea para la Instrumentación del PARAN sobre BPC con el fin de desarrollar el PARAN-BPC; otros subgrupos de trabajo están en el proceso de desarrollar PARAN para las demás sustancias químicas seleccionadas.

En 1996 el Equipo de Tarea para la Instrumentación del PARAN sobre BPC pasó por un cuidadoso proceso de deliberaciones para desarrollar el PARAN-BPC. Se llevaron a cabo dos consultas trilaterales para recabar opiniones del público sobre los objetivos y acciones identificadas para el manejo de los BPC en América del Norte. Tanto la CCA como el Equipo de Tarea consideraron escrupulosamente todo comentario de la ciudadanía y revisaron varias veces el borrador del PARAN, siempre con base en dichos comentarios. En diciembre de 1996 se concluyó la versión final del PARAN, aprobada en febrero de 1997 por los ministros de medio ambiente de los tres países.

El PARAN reconoce que el manejo ambientalmente adecuado de BPC requiere considerar estos compuestos durante todo su ciclo de vida, desde la fabricación hasta su destrucción o disposición, así como conocimientos actualizados sobre la ubicación de BPC, sus cantidades y prácticas de manejo. El PARAN identifica tres metas principales:

- eliminación virtual de los BPC en el medio ambiente;
- gestión ambientalmente adecuada de los BPC existentes durante todo su ciclo de vida;
- manejo de los BPC como un elemento más de los programas completos de manejo ambiental.

---

<sup>1</sup> Actualmente el Instituto Nacional de Ecología está integrado a la Semarnat.

En apoyo de estas metas, el PARAN plantea seis estrategias primarias e identifica acciones específicas para cada estrategia:

- establecer una base de información de BPC;
- gestionar el uso de BPC;
- gestionar el almacenamiento de los residuos de BPC;
- asegurar el adecuado tratamiento y disposición de los residuos de BPC;
- gestionar el embarque transfronterizo de residuos de BPC, y
- promover la reducción de residuos y reciclaje de los BPC.

Desde la aprobación de la versión final del PARAN, los tres países han colaborado para instrumentar varias estrategias en materia de BPC y sus acciones asociadas. El Equipo de Tarea para la Instrumentación del PARAN sobre BPC, integrado por representantes de las instituciones ambientales de Canadá, Estados Unidos y México, ha coordinado esta colaboración.

## **2 ESTADO ACTUAL DE LAS ACCIONES DEL PARAN**

En general, se han hecho grandes avances. Este PARAN ha permitido coordinar las acciones gubernamentales e instituir requisitos compatibles en varias zonas en los tres países. En particular, las experiencias de Canadá y Estados Unidos, y la información compartida sobre controles y tecnologías de manejo, han ayudado a México a reglamentar varios aspectos de acción del PARAN. En la siguiente sección se resumen las seis estrategias de manejo de BPC, el estado actual de las acciones y las próximas medidas a tomar. El Anexo A contiene un cuadro que resume el estado actual de cada acción del PARAN. El Anexo B contiene un panorama general de las leyes y reglamentaciones de cada país, promulgadas o por promulgarse, sobre el manejo de BPC.

Cabe hacer notar que desde la aprobación de la versión final del PARAN en 1996 se ha hecho innecesario implantar soluciones regionales y normas compatibles entre los tres países para facilitar y compartir las instalaciones de disposición de residuos de BPC (y por consiguiente, el embarque transfronterizo de residuos de BPC), puesto que las importaciones de BPC a Estados Unidos hoy día han quedado prohibidas. El 7 de julio de 1997, de acuerdo con la Resolución del Tribunal del Noveno Circuito, se cerró la frontera de EU a la importación de BPC (<2 ppm) a menos que la EPA lo autorice, examinando caso por caso y de conformidad con las reglamentaciones. En consecuencia, esta situación impidió compartir las instalaciones regionales para la disposición de residuos de BPC. Varias acciones, cuya intención original era facilitar los embarques transfronterizos de residuos de BPC, son ahora inaplicables por el estado modificado en las fronteras, y por consiguiente han quedado suspendidas, a la espera de avances ulteriores. En compensación, se han intensificado otras actividades, como el intercambio de tecnología.

### **2.1 Establecimiento de una base de información sobre los BPC**

Para caracterizar el alcance del problema de los BPC en los tres países y asegurar avances continuos con el fin de reducir el riesgo que implican los residuos de BPC para la salud humana y el medio ambiente, el PARAN insta a los países a desarrollar una base de información sobre estos compuestos e intercambiar

información de manera continua. Esta base de información puede funcionar como fundamento para fijar metas, transferir tecnología y vigilar de modo continuo. La información fue preparada por cada país y quedará a disposición de la sociedad civil, previa solicitud y de conformidad con los procedimientos propios de cada país, o se dará a conocer a través de publicaciones gubernamentales. Estas actividades de difusión, específicas a cada país, se complementarán con una evaluación periódica del PARAN.

Los tres países establecieron la base de información en 1996, aunque la amplitud de la información varía de un país a otro. Persiste la falta de algunos datos en los tres países (por ejemplo, sobre condensadores aún en uso), pero se están valorando o su falta la solucionarán futuras reglamentaciones que estipularán su información. En 2002 México paso por un proceso interno de ratificación de los datos que integraban el inventario de los BPC, ya que dichos datos en muchos casos estaban sobreestimados, actualmente tanto el inventario de BPC como la infraestructura nacional para el tratamiento de BPC se publican en su página de Internet. Los tres países continuarán intercambiando toda su información actualizada sobre BPC. A la fecha, el Equipo de Tarea aún no ha compilado, revisado o analizado estos datos.

## **2.2 Gestión del uso de los BPC**

Para alcanzar las metas de la eliminación virtual y el manejo ambientalmente adecuado de los BPC, el PARAN insta a los países a cooperar e intercambiar información para promover una mayor consistencia entre las reglamentaciones sobre BPC de cada país en los siguientes aspectos:

- usos dispersivos
- usos no dispersivos
- sitios delicados
- reclasificación
- reparación y reutilización
- etiquetado

Estados Unidos ya cuenta con reglamentaciones o programas que aplican todas estas acciones del PARAN. Canadá ya aplica varias formas de control, y junto con sus reglamentaciones sobre BPC, aplicará todas las acciones del PARAN para los usos de BPC. México estaba aplicando en la práctica las intenciones y objetivos de esta sección, antes de concluir las reglamentaciones en 2001, que incorporan formalmente todas las acciones del PARAN sobre el uso de BPC. La acción 2.11, que estipula la compatibilidad de normas y protocolos, ya no es aplicable por el cierre de fronteras de Estados Unidos. Aún existe la necesidad de intercambiar información tecnológica con México en lo que se refiere a usos dispersivos (acción 2.1).

## **2.3 Gestión del almacenamiento de los residuos de BPC**

El PARAN insta a los países a asegurar el manejo adecuado de las instalaciones de almacenamiento, y a transferir los residuos de BPC de sus lugares de almacenamiento a las instalaciones de tratamiento o disposición, de manera ambientalmente adecuada.

Estados Unidos ya cuenta con reglamentaciones que aplican estas acciones. Canadá ya regula el almacenamiento y con reglamentaciones sobre BPC aplicará todas las acciones del PARAN. Con la

promulgación de sus reglamentaciones, México regula formalmente todas las acciones del PARAN sobre almacenamiento de BPC. La acción 3.2, que estipula la compatibilidad de requisitos de almacenaje, ya no es aplicable por el cierre de fronteras de Estados Unidos; sin embargo esta acción puede ser desarrollada entre México y Canadá en caso de que México en el futuro desee enviar BPC a Canadá para su destrucción.

## **2.4 Asegurar el adecuado tratamiento y disposición de residuos de BPC**

Los países reconocen el beneficio de promover una mayor consistencia entre sus respectivos regímenes reglamentarios para fomentar un nivel general coherente y adecuado de protección de la salud humana y el medio ambiente en América del Norte. El PARAN insta a los países a asegurar que el tratamiento y disposición de residuos de BPC se lleve a cabo únicamente en instalaciones permitidas o autorizadas y a establecer requisitos ambientalmente apropiados y compatibles para el tratamiento y disposición en los tres países, mediante el desarrollo de un código de prácticas para el manejo de residuos de BPC.

Los tres países mantienen el intercambio de datos sobre sus instalaciones y controles de tratamiento y disposición. En marzo de 2001 se organizó un taller técnico sobre el tratamiento y destrucción de BPC para ayudar a México en el establecimiento de sus instalaciones en territorio nacional. Las acciones 4.3 a 4.5, que estipulan el desarrollo de un código de prácticas, ya no son aplicables por el cierre de fronteras de Estados Unidos.

## **2.5 Manejo del embarque transfronterizo de residuos de BPC**

El PARAN insta a los países a establecer entre sí políticas fronterizas más abiertas, pero al mismo tiempo mejor controladas y administradas, para eliminar las barreras a los embarques transfronterizos, con el fin de incrementar el ritmo de tratamiento y disposición, y asegurar un mayor uso de las instalaciones.

La mayoría de las acciones de esta sección ya no son aplicables por el cierre de fronteras de Estados Unidos. Se han instrumentado las acciones que siguen siendo aplicables, como permitir embarques en tránsito y la devolución de embarques varados. Canadá cuenta con reglamentaciones para permitir embarques en tránsito y la devolución de embarques varados. Estados Unidos modificó sus reglamentaciones en 1998 para permitir el tránsito de residuos de BPC mexicanos y canadienses. Esta reglamentación también permite el tránsito de residuos estadounidenses por Canadá y, si fuera necesario, la devolución de embarques desde Canadá. México regula gran parte de las acciones con enfoque en la exportación de BPC ya que desde enero de 2004 entró en vigencia la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) que prohíbe la importación de residuos que sean o estén constituidos por compuestos orgánicos persistentes; se considera necesario reforzar los trabajos referentes a la acción 5.7.

## **2.6 Promover la reducción de residuos y reciclaje de BPC**

Esta sección del PARAN insta a los países a explorar y mejorar el uso de métodos ambientalmente adecuados para reducir y reciclar residuos de BPC.

Los tres países continúan intercambiando información sobre las prácticas de reducción y reciclaje de residuos. Estados Unidos aumentó en 1998 sus requisitos para reducir y reciclar residuos, y está desarrollando requisitos adicionales. Canadá y México planifican ahora reglamentaciones que incorporarán las acciones para establecer protocolos para la reducción y reciclaje de residuos. La acción 6.1, de considerar la reducción y reciclaje de los residuos de BPC como un código de prácticas generales, ya no es aplicable por el cierre de fronteras de Estados Unidos.

## **2.7 Otras estrategias de manejo ambiental**

El PARAN insta a los países a intercambiar información y desarrollar estrategias para manejar la generación incidental de BPC y sanear el medio ambiente de BPC.

Tanto Canadá como Estados Unidos han instrumentado programas o controles para reglamentar la generación incidental de BPC, y manejar los residuos de la rehabilitación de manera ambientalmente adecuada. Las reglamentaciones de México incorporan estas acciones; sin embargo, existe la necesidad de intercambiar con México información actualizada sobre la generación incidental de BPC (acción 7.1).

## **2.8 Cuestiones emergentes y diversas**

### **2.8.1 Manejo ambientalmente adecuado de los BPC**

El Equipo de Tarea identificó la necesidad de organizar un taller sobre el Manejo Ambientalmente Adecuado de los BPC. Aunque muchas acciones del PARAN relacionadas con los embarques transfronterizos y algunos aspectos del tratamiento y disposición ya no son aplicables por el cierre de fronteras de Estados Unidos, permanece la necesidad de una cooperación regional sobre temas como gestión del uso de los BPC, su tratamiento y disposición, la reducción y reciclaje de residuos, transferencia de información y tecnología, así como desarrollo de la capacidad.

A escala internacional, el Convenio de Basilea sobre el Control del Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos y su Eliminación, insta a desarrollar e instrumentar el Manejo Ambientalmente Adecuado de Residuos Tóxicos, los BPC incluidos. El objetivo es asegurar que las normas de tratamiento, destrucción y disposición de residuos tóxicos sean consistentes y compatibles entre los distintos países (que no haya refugios para la contaminación), y que se actualicen para obtener mejores normas de desempeño. En la actualidad, las inconsistencias entre Canadá, Estados Unidos y México podrían debilitar su posición en el ámbito internacional. Estas inconsistencias incluyen:

- capacidad para tratar o destruir los BPC
- normas de destrucción, disposición y reciclaje
- normas de desempeño
- requisitos para la vigilancia (ambiental y de puntos fijos)

América del Norte se ha colocado en una posición de liderazgo ante el mundo, al lidiar con numerosos contaminantes orgánicos persistentes (como el DDT) mediante el establecimiento de su Programa de Manejo Adecuado de Sustancias Químicas. Además, puesto que los tres países que integran el TLCAN firmaron el Tratado de Contaminantes Orgánicos Persistentes, es importante continuar con una

cooperación total, particularmente porque tanto el medio ambiente como la salud de los seres humanos siguen siendo afectados por estas sustancias.

Por consiguiente, el Equipo de Tarea propuso mantener los avances cooperativos en materia de BPC con la organización de un taller sobre manejo adecuado de los BPC para sustituir la formulación de un código de prácticas para su tratamiento y la disposición de sus residuos, así como varias otras acciones del PARAN para compatibilizar normas y protocolos. Aumentar la consistencia de las normas en América del Norte reforzaría la posición de los tres países en los foros internacionales y agilizaría el apoyo para las solicitudes de financiamiento destinadas al desarrollo de la capacidad donde fuera necesario.

El objetivo del taller fue examinar las prácticas del manejo ambientalmente adecuado de BPC y residuos de los mismos compuestos, y garantizar que las normas para el manejo de BPC fueran congruentes y compatibles en los tres países.

Los análisis del taller dieron como resultado un convenio de colaboración para el establecimiento de prácticas compatibles para el manejo ambientalmente adecuado de BPC en los tres países, tomando en consideración las normas de MAA de la OCDE respecto de los Elementos Centrales de Desempeño y, cuando sea posible, en lo que toca a las nuevas directrices técnicas sobre BPC del Convenio de Basilea cuando se lleven a cabo mejoras a las prácticas de manejo y se establezcan metas y objetivos para la eliminación de BPC y de sus emisiones.

## **2.8.2 Sitios contaminados**

México ha identificado los sitios contaminados como una prioridad de atención. Puesto que se están implantando varias de las acciones para el uso, almacenamiento, transporte y disposición de los BPC, México ha dirigido su atención a la identificación de sitios contaminados y la búsqueda de opciones y tecnologías para su rehabilitación incluso en las adecuaciones de la legislación se contempla el tema de responsabilidad acerca de la contaminación y remediación de sitios. México se beneficiaría del intercambio de información sobre inventarios de sitios contaminados y tecnologías de rehabilitación.

## **2.8.3 Requisitos para el monitoreo**

El Equipo de Tarea también identificó el monitoreo de BPC, en lo que se refiere tanto a la verificación ambiental como al seguimiento de acciones, como un importante elemento del Manejo Ambientalmente Adecuado.

# **3 Perspectivas**

Las siguientes secciones resumen las acciones de supervisión del PARAN-BPC recomendadas una vez concluida la labor del Equipo de Tarea.

### **3.1 Instrumentación del PARAN**

Siguiendo la política de “retirada gradual de los Equipos de Tarea para la Instrumentación de PARAN” del programa MASQ, el Equipo de Tarea para la Instrumentación del PARAN sobre BPC propone un proceso de supervisión periódica y monitoreo de la instrumentación del PARAN. Asimismo, sugiere utilizar un estudio, similar a la matriz del Anexo A, así como un resumen periódico cuatrienal de cada país. El representante o persona de contacto de cada país (por identificarse) compilará la información y se la entregará al Secretariado. Éste analizará la información, emitirá un informe para el Grupo de Trabajo MASQ y publicará los resultados.

### **3.2 Intercambio de información**

Aunque los tres países establecieron en 1996 una base de datos de inventarios, la amplitud de la información varía de un país a otro y, a la fecha, aún no se compilan, revisan o analizan estos datos desde una perspectiva subcontinental. Los representantes o personas de contacto de cada país recabarán la información a partir de los inventarios de 1996, actualizarán los correspondientes a 2002 y 2008 y entregarán esta información al Secretariado a más tardar el 31 de diciembre de 2010. El Secretariado de la CCA utilizará esta información como medio para monitorear el progreso de la instrumentación del PARAN sobre BPC. La información del inventario de 2008 presentada por los tres países serviría también para confirmar la culminación de una acción clave, la eliminación gradual del uso de BPC de alto nivel para 2008.

El Equipo de Tarea también identificó las siguientes acciones de cooperación en lo que se refiere a intercambio de información.

Las Partes han convenido en:

- Intercambio de información actualizada y transferencia de tecnologías para combatir los usos dispersivos (acción 2.1).
- Intercambio de información actualizada sobre tratamiento y disposición de BPC y tecnologías de rehabilitación de sitios contaminados por BPC (acción 4.1).
- Intercambio de información actualizada sobre prácticas de reducción y reciclaje de residuos (acción 6.2).
- Intercambio de información sobre la generación incidental de BPC (acción 7.1).

El Equipo de Tarea propone el siguiente mecanismo para el intercambio de la información enlistada con anterioridad:

- El intercambio de información en su totalidad se llevará a cabo vía correo postal o electrónico. El Secretariado podrá emitir recordatorios y realizar algunos ejercicios de coordinación para ayudar a las Partes a fomentar este intercambio. Con objeto de promover el intercambio de información y evaluar el progreso alcanzado, podría organizarse un taller cada dos años.

### **3.3 Cuestiones emergentes**

El Equipo de Tarea identificó la siguiente acción de cooperación con respecto a cuestiones emergentes:

- Trabajar con miras al establecimiento de prácticas compatibles para el manejo ambientalmente adecuado (MAA) de BPC tomando en consideración las normas de MAA de la OCDE respecto de los Elementos Centrales de Desempeño y, de ser posible, las directrices técnicas para BPC del Convenio de Basilea cuando se establezcan metas y objetivos sobre la eliminación de BPC y de sus emisiones.

El Equipo de Tarea para la Instrumentación del PARAN sobre BPC propone el siguiente mecanismo para ocuparse de cualquier cuestión emergente:

- El representante o persona de contacto de cada país trabajará con el Grupo de Trabajo sobre Residuos Peligrosos de la CCA para hacer frente a estos aspectos. El Secretariado brindará ayuda en la coordinación.
- El Secretariado continuará con el monitoreo de cualquier recurso que pudiera promover el desarrollo de la capacidad para la reducción del inventario de BPC.

### **3.4 Monitoreo**

Con el fin de garantizar el monitoreo y evaluación permanentes de BPC en el medio ambiente, lo cual constituye un elemento importante del PARAN, el Equipo de Tarea para la Instrumentación del PARAN sobre BPC sugiere que el Equipo de Tarea para el Monitoreo y Evaluación Ambientales incorpore a sus actividades el monitoreo y evaluación de BPC en el medio ambiente de América del Norte y elabore informes sobre el estado y las tendencias para el Grupo de Trabajo de América del Norte para el MASQ cada dos años.

Deberán contemplarse las siguientes áreas de monitoreo y evaluación:

1. Evaluación de los niveles y tendencias de BPC en el medio ambiente y los seres humanos en riesgo en Canadá, Estados Unidos y México (Grandes Lagos, el Ártico, río San Lorenzo, costas del Pacífico y Atlántico y otras áreas).
  - a) Preparación de informes anuales sobre las actividades de monitoreo
  - b) Evaluación bienal de los datos de monitoreo
2. Apoyo por parte de especialistas en la integración e instrumentación de un programa de monitoreo de BPC en México con el apoyo financiero del Banco Mundial, ya que dicho programa sería un elemento del Plan Nacional de Instrumentación para el Convenio de Estocolmo para México.
  - a) Integración y aplicación del programa, identificación de indicadores ambientales, áreas y ambientes de preocupación, periodo y frecuencia de monitoreo
  - b) Instrumentación del programa

## ANEXO A: CUADRO DE ACCIONES DEL PARAN

N/A = No aplicable en la actualidad por el cierre de las fronteras de Estados Unidos a las importaciones.

#	Descripción (fecha límite del PARAN)	Canadá	México	Estados Unidos
<b>1. ESTABLECER UNA BASE DE INFORMACIÓN SOBRE LOS BPC</b>				
1.1	intercambiar información (continúa desde 1996)	Continúa. Hecho por última vez en 2001	Continúa. Hecho por última vez en 2001	Continúa. Hecho por última vez en 2001
1.2	mantener información sobre la ubicación de las instalaciones de tratamiento, almacenamiento y disposición (continúa)	Continúa. Hecho por última vez en 2001	Continúa: disponible en Internet	Continúa: disponible en Internet
1.3	establecer línea continua de información de 1996 (1998)	Completado. Se aplicarán datos de transformadores en uso en las nuevas normas .	Continúa: disponible en Internet, el inventario es actualizado periódicamente..	Completado. Se estimaron algunos datos.
	intercambiar información anualmente sobre los objetivos del PARAN (desde 1999)	Continúa	Continúa.	Continúa.
1.4	comunicación con otros programas (continúa)	Continúa	Continúa	Continúa
<b>2. GESTIÓN DEL USO DE LOS BPC</b>				
2.1	transferir tecnologías para combatir usos dispersivos (durante 2000)	Completado. Hecho por última vez en 2001	México requiere de la experiencia de las partes en esta cuestión.	Completado. Hecho por última vez en 2001
2.2	promulgar normas para eliminar usos dispersivos (1997)	Completado en 1985	Aplicado en normas	Completado
2.3	eliminar usos dispersivos (2000)	Completado en 1985	Aplicado en normas	Completado en normas de 1979/1988
2.4	desarrollar estrategias de eliminación para usos no dispersivos (1998)	Completado en 1977	Aplicado en normas	Completado
2.5	Eliminar usos no dispersivos (2008)	Aplicado en nuevas normas	Aplicado en normas	Iniciativas voluntarias de eliminación.
2.6	controlar usos no dispersivos antes de la eliminación	Completado en 1977	Continúa	Completado en normas de 1979
2.7	compartir tecnología e información sobre equipo en sitios delicados (1998)	Completado. Hecho por última vez en 2001	Incompleto, se requiere desarrollar el inventario de sitios delicados.	Completado. Hecho por última vez en 2001
2.8	desarrollar normas para sitios delicados (1998)	Aplicado en nuevas normas	Aplicado en normas. Se necesita desarrollar un inventario para sitios delicados	Completado en normas de 1985, 1988
2.9	descontinuar el uso en sitios delicados (2000)	Aplicado en nuevas normas	Aplicado en normas	Completado en 1993
2.10	intercambiar información para la reclasificación del equipo que contiene BPC (1997)	Completado. Hecho por última vez en 2001	Completado. Hecho por última vez en 2001	Completado. Hecho por última vez en 2001
2.11	compatibilizar normas y protocolos (1997)	N/A	N/A	N/A
2.12	fomentar la reclasificación del equipo durante la reparación o reconstrucción (continúa)	Completado en criterios CCME de 1995	Completado en NOM-133-SEMARNAT-2000	Completado en normas de 1979, aumentado en enmiendas de 2001
2.13	asegurar personal capacitado para la reconstrucción de	Completado	Completado en NOM-133-SEMARNAT-2000	Completado

#	Descripción (fecha límite del PARAN)	Canadá	México	Estados Unidos
	equipos (continúa)			
2.14	establecer reglas que requieran el etiquetado de equipo en uso (1997)	Completado en 1991	Completado	Completado en normas de 1978
<b>3. GESTIÓN DEL ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE BPC</b>				
3.1	establecer normas para almacenamiento (completado)	Completado en 1992	Completado en NOM-133-SEMARNAT-2000	Completado en normas de 1978, enmiendas de 1998
3.2	compatibilizar normas de almacenamiento (1998)	N/A	N/A	N/A
3.3	fomentar la transferencia para tratamiento y disposición (1997)	Aplicado en nuevas normas	Aplicado en normas	Completado en normas de 1978
3.4	establecer tiempos límite para el almacenamiento (1998)	Aplicado en nuevas normas	Aplicado en normas	Completado en normas de 1978, enmiendas en 1998
<b>4. ASEGURAR EL ADECUADO TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DE BPC</b>				
4.1	intercambiar información sobre sus normas y tecnologías de tratamiento y disposición aprobadas (1996)	Completado	Completado	Completado
4.2	desarrollar códigos de prácticas (1997)	Talleres realizados en 1997, 2001, 2003 (intercambio de información sobre normas de tratamiento y disposición y prácticas para el manejo ambientalmente adecuado)	Talleres realizados en 1997, 2001, 2003 (intercambio de información sobre normas de tratamiento y disposición y prácticas para el manejo ambientalmente adecuado)	Talleres realizados en 1997, 2001, 2003 (intercambio de información sobre normas de tratamiento y disposición y prácticas para el manejo ambientalmente adecuado)
4.3	desarrollar código de prácticas para tratamiento y disposición (1998)	N/A	N/A	N/A
4.4	instrumentar el código de prácticas (después de 1998)	N/A	N/A	N/A
4.5	revisar periódicamente el código de prácticas (después de 1998, continúa)	N/A	N/A	N/A
<b>5. MANEJO DEL EMBARQUE TRANSFRONTERIZO DE RESIDUOS DE BPC</b>				
5.1	desarrollar normas para exportación e importación (1997)	Completado	Completado	Completado
5.2	intercambiar información sobre clasificación de residuos (1996)	Completado. Hecho por última vez en 1997	Completado	Completado. Hecho por última vez en 1997
5.3	compatibilizar clasificaciones (1997)	N/A	N/A	N/A
5.4	intercambiar información sobre métodos de muestreo y análisis (1997)	N/A	N/A	N/A
	intercambiar información sobre actualizaciones (continúa)	N/A	N/A	N/A
5.5	establecer protocolos de clasificación o reconocer los requisitos de los otros dos países (1998)	N/A	N/A	N/A
5.6	notificarse entre sí de cambios de normas de transportación segura (continúa)	N/A	N/A	N/A
5.7	adoptar forma de notificación	N/A	N/A	N/A

#	Descripción (fecha límite del PARAN)	Canadá	México	Estados Unidos
	de la OCDE (2000)			
5.8	compatibilizar procedimientos de consentimiento y tiempos límite (1998)	N/A	N/A	N/A
5.9	agilizar y automatizar el proceso de consentimiento (1998)	N/A	N/A	N/A
5.10	requerir información de la OCDE sobre declaraciones de embarques (1998)	N/A	N/A	N/A
5.11	agilizar la declaración y rastreo de embarques (1998)	N/A	N/A	N/A
5.12	revisar seguros de responsabilidades (1997)	N/A	N/A	N/A
5.13	modificar coberturas de seguros si es necesario (1998)	N/A	N/A	N/A
5.14	identificar sitios alternativos para embarques transfronterizos (continúa)	Completado en 1992	Continúa.	N/A
5.15	desarrollar normas para permitir el regreso de embarques varados (1997)	Completado en 1992	Se requiere reforzar los trabajos en esta cuestión.	Continúa. Se complementará norma actual (1998) con futuros cambios estatutarios de instrumentación del Convenio de Basilea
5.16	revisar procedimientos de embarques en tránsito (1996)	Completado en 1992	Continúa, considerado en la LGPGIR.	Completado en 1997
5.17	establecer normas para permitir embarques en tránsito (1997)	Completado en 1992	Se requiere reforzar los trabajos en esta cuestión.	Completado en normas 1998
5.18	notificarse entre sí sobre incidentes de tránsito (continúa)	Continúa	Continúa	Continúa
5.19	identificar cruces de frontera en notificaciones (continúa)	N/A	N/A	N/A
5.20	vigilar instalaciones de tratamiento y disposición que reciban residuos extranjeros, y notificarse problemas entre sí (continúa)	N/A	N/A	N/A
5.21	compartir información sobre el cumplimiento de las instalaciones de tratamiento y disposición (continúa)	N/A	N/A	N/A
5.22	asegurar el cumplimiento del código de prácticas de acción 4.3 (1999)	N/A	N/A	N/A
<b>6.</b>	<b>REDUCCIÓN DE RESIDUOS Y RECICLAJE</b>			
6.1	considerar en código de prácticas (1997)	N/A	N/A	N/A
6.2	intercambiar información de prácticas (continúa)	Continúa. Hecho por última vez en 2001	Continúa. Hecho por última vez en 2001	Continúa. Hecho por última vez en 2001
6.3	desarrollar normas y protocolos (1998)	Aplicado en nuevas normas	Aplicado en normas	Continúa. Requisitos aumentados en enmiendas de 1998, otros en preparación
<b>7.</b>	<b>OTRAS ESTRATEGIAS</b>			
7.1	intercambiar información sobre generación incidental de BPC	Continúa. Hecho por última vez en 2000	Se requiere intercambiar información con Canadá y	Continúa. Hecho por última vez con Canadá en 1999/2000

#	Descripción (fecha límite del PARAN)	Canadá	México	Estados Unidos
	(continúa)		Estados Unidos en esta cuestión.	
7.2	regular procesos incidentales (continúa)	Completado en 1991	Aplicado en normas.	Completado en 1984
7.3	manejar residuos de rehabilitación de manera ambientalmente adecuada (continúa)	Continúa desde 1989 con criterios CCME	Aplicado en normas y en autorizaciones de tratadores de BPC.	Continúa desde 1978 mediante TSCA, RCRA, Superfund y otros decretos

## **Anexo B: Actualizaciones por país**

Respecto a las actividades para instrumentar el PARAN, las siguientes secciones proporcionan un panorama general de los sistemas legislativos y de regulación, tanto presentes como futuros, para el manejo de BPC. Este panorama se centra en actualizaciones, cambios o actividades relacionados con las estructuras reglamentadoras de BPC de cada país. Se pueden consultar descripciones más completas de los marcos de trabajo de regulación sobre BPC de cada país en el informe de 1996 de la CCA, el Estado del manejo de BPC en América del Norte, y el Plan de Acción Regional sobre BPC de diciembre de 1996 (puede obtenerse de la CCA, o en la página de Internet [www.cec.org](http://www.cec.org)).

### **Canadá**

En Canadá, los BPC están reglamentados de conformidad con una serie de normas promulgadas de acuerdo con la Ley de Protección Ambiental de Canadá de 1999 (CEPA 1999). Las Normas de Clorobifenilos, emitidas por primera vez en 1977, fijaron un límite reglamentario de concentración de 50 partes por millón (ppm). Prohíben la manufactura, proceso, uso (excepto para equipo específico), venta e importación de BPC para cualquier uso (excepto la importación de BPC para su destrucción) y restringen el contenido de BPC en productos, así como la cantidad de BPC que puede emitirse al medio ambiente. Los BPC también están reglamentados de conformidad con las Normas de Exportación e Importación de Residuos Peligrosos de la CEPA, las Normas de Almacenamiento de Materiales BPC, Normas de Exportación de Residuos BPC, y las Normas Federales de Tratamiento y Destrucción Móviles de BPC. Se puede obtener copias de estas normas en la página de Internet ([www.ec.gc.ca/CEPARegistry/regulations/](http://www.ec.gc.ca/CEPARegistry/regulations/)).

A continuación se describen los avances para la consecución de las metas del PARAN.

### **Establecer una base de información sobre los BPC**

Canadá cuenta con información sobre BPC en uso, en almacenamiento, embarques, residuos tratados o desechados, e instalaciones para tratamiento y disposición, proporcionada por sus autoridades federales o provinciales. Aunque la información sobre BPC en uso con que se cuenta en la actualidad es limitada, Canadá establecerá informes obligatorios de BPC en uso al revisar las Normas de Clorobifenilos. Actualmente se están compilando informes obligatorios sobre almacenamiento e informes voluntarios sobre el uso, para formar una base de datos del inventario nacional. En la página de Internet del Ministerio de Medio Ambiente ([www.ec.gc.ca/pcb](http://www.ec.gc.ca/pcb)) se pueden consultar informes anuales del Inventario Nacional de BPC en uso y residuos de BPC almacenados en Canadá.

### **Gestión del uso de los BPC**

Canadá ha desarrollado paquetes de información sobre la manera de identificar equipos que contienen BPC, métodos analíticos de referencia para BPC, documentos de guía sobre el manejo ambientalmente adecuado de BPC y sus residuos (incluidas la inspección, prevención de derrames y limpieza) y criterios para la descontaminación de transformadores con BPC.

Canadá cuenta con normas sobre los usos dispersivos y no dispersivos de los BPC (Normas de Clorobifenilos). Las normas canadienses prohíben el uso de asfaltos contaminados con BPC para calafateado de carreteras, así como el empleo de BPC en equipos y productos, excepto para equipos específicos ya en uso. Las normas, asimismo, prohíben el uso de equipo con BPC en algunos sitios delicados, como plantas de procesamiento de alimentos y forrajes.

El Ministerio de Medio Ambiente de Canadá ha iniciado consultas sobre revisiones de las Normas de Clorobifenilos y las Normas del Almacenamiento de Materiales BPC. Los nuevos reglamentos propuestos sobre BPC sustituirán las estas dos normas vigentes, y además de incorporar la mayoría de los requisitos anteriores, añadirán nuevas estipulaciones para el rastreo y disposición expedita de equipo contaminado con BPC actualmente en uso, y restricciones adicionales sobre los usos mismos, específicamente:

- discontinuar, para fechas límite específicas, el equipo BPC con concentraciones de 50 ppm o mayores
- fijar un contenido máximo de 2 ppm de BPC en productos manufacturados e importados
- etiquetado y reporte obligatorios de equipo BPC en uso.

Esta revisión propuesta considerará las metas del PARAN, incluida la intención de lograr la eliminación de los usos no dispersivos de BPC en altas concentraciones (por ejemplo, transformadores y condensadores) para 2008. Esta revisión también se ajustará a los compromisos contraídos por Canadá de conformidad con el Protocolo de la Convención ECE LRTAP de la ONU sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, y la Convención de Estocolmo del PNUMA sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, para tomar medidas decididas en la eliminación del uso de BPC en equipos y destruir residuos BPC de manera oportuna. Se espera que los reglamentos sobre BPC revisados se publiquen en 2006.

### **Gestión del almacenamiento de los residuos de BPC**

Canadá cuenta con normas federales y provinciales para todas las instalaciones de almacenamiento de BPC, mismas que consideran la seguridad, prevención de la contaminación y control de la destrucción de residuos. Las normas federales de almacenamiento de material BPC se están revisando para instrumentar otra meta del PARAN, fijar un tiempo límite al almacenamiento de los materiales, antes de su destrucción. La revisión propuesta para las normas de almacenamiento de materiales de BPC incluye un límite máximo de almacenamiento de un año antes de la destrucción de residuos BPC, un tiempo límite para la destrucción de residuos BPC ya almacenados y prohibición del almacenamiento de material BPC en sitios delicados. Esta revisión instrumentarán los compromisos contraídos de conformidad con el Protocolo de la Convención ECE LRTAP de la ONU sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, y con la Convención de Estocolmo del PNUMA sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.

### **Asegurar el adecuado tratamiento y disposición de los residuos de BPC**

Canadá cuenta con normas federales y provinciales y procedimientos de aprobación para la operación de instalaciones de tratamiento y disposición, que aseguran una destrucción eficiente de BPC. Se han desarrollado criterios nacionales para el tratamiento y disposición de residuos BPC, y son considerados por las provincias cuando formulan sus controles reglamentarios. La revisión de las normas federales

sobre tratamiento y destrucción móvil de BPC establecerá condiciones más estrictas de emisiones para las instalaciones de tratamiento y destrucción. Se prevé la publicación de estas normas revisadas en 2006.

### **Manejo del embarque transfronterizo de residuos BPC**

Muchas de las acciones que estaban destinadas a facilitar el movimiento transfronterizo de los residuos de BPC quedaron estancadas por el cierre de fronteras de Estados Unidos, y por consiguiente quedaron incompletas, y a la espera de desarrollos en el futuro.

Canadá promulgó en 1997 las nuevas Normas para las Exportaciones de Residuos BPC. Estos reglamentos permiten exportar únicamente a Estados Unidos, y sólo para su disposición en instalaciones aprobadas y reglamentadas por la EPA (excluidos los vertederos). Las exportaciones a otros países quedaron prohibidas desde 1990. Los controles sobre la importación de BPC, de conformidad con las Normas de Clorobifenilos y las Normas de Exportación e Importación de Residuos Peligrosos, fueron implantados desde 1977 y 1992, respectivamente, y permiten la importación de BPC para su disposición. La notificación de cualquier embarque debe ser aprobada por la autoridad provincial receptora. Los gobiernos de las provincias autorizan procedimientos específicos de destrucción de equipo BPC en sus respectivas provincias.

### **Promover la reducción de residuos y reciclaje de BPC**

En la actualidad, Canadá promueve la reducción y reciclaje de residuos de BPC. Cada gobierno provincial autoriza procedimientos específicos de descontaminación y establece límites de descontaminación para equipo de BPC, suelos y materiales líquidos y sólidos contaminados dentro de su demarcación.

### **Otras consideraciones**

Canadá condujo la preparación de dos de las cinco normas técnicas sobre residuos de contaminantes orgánicos persistentes que se elaboran hoy en día al amparo del Convenio de Basilea, *Directrices técnicas generales sobre la gestión ambientalmente racional de residuos que consistan en, contengan o estén contaminados con contaminantes orgánicos persistentes* y *Directrices técnicas sobre la gestión ambientalmente racional de residuos que consistan en, contengan o estén contaminados con bifenilos policlorados, terfenilos policlorados o bifenilos polibromados*. Estas nuevas guías del Convenio de Basilea están orientadas a “determinar los métodos que constituyan la eliminación ambientalmente racional...” de los BPC, como señala el artículo 6.2(b) del Convenio de Estocolmo.

### **México**

Históricamente, México ha utilizado menores cantidades de BPC que Canadá y Estados Unidos, a pesar de esto a la fecha ha establecido una estructura reglamentaria específica para su control. Hasta 2003 los BPC fueron regulados expresamente por el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la

Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos como desechos peligrosos y por las normas técnicas ecológicas como la NOM 052-SEMARNAT-1993.

En diciembre de 2001 México adoptó la NOM-133-SEMARNAT-2000, Protección ambiental-Bifenilos policlorados (BPC's)-Especificaciones de manejo, norma que estipula las especificaciones de protección ambiental para el manejo de materiales y residuos contaminados con BPC y contempla aquellos materiales o residuos almacenados antes de la vigencia de la misma, dando para estos últimos un plazo de un año a partir de la publicación del decreto para eliminarlos; por otro lado se establece que todo el inventario de BPC incluyendo el equipo contaminado con BPC en instalaciones urbanas y rurales, así como en sitios delicados (hospitales, escuelas, etc.), debe quedar eliminado por completo el 31 de diciembre de 2008. Para el caso de movimientos transfronterizos de BPC México se ha enfocado en la exportación apegándose a la regulación que exigen los tratados internacionales de los cuales es parte y, en relación con la importación de BPC, actualmente es una cuestión prohibida por México.

A partir de 2004 la LGPGIR define que los BPC son sujetos a planes de manejo de residuos peligrosos.

Basándose con amplitud en su interpretación de los regímenes reglamentarios canadienses y estadounidenses, México ha intentado compatibilizar hasta donde sea posible sus normas con el PARAN.

A continuación se describen los avances de México para alcanzar las metas del PARAN.

### **Establecer una base de información sobre los BPC**

México cuenta con información sobre BPC en uso, en almacenamiento, embarques, residuos tratados o descontaminados, e instalaciones para tratamiento y disposición, la información es coordinada por las autoridades federales del país. Gran parte de la información es proporcionada por los poseedores de BPC que cumplen con las obligaciones establecidas en la NOM 133-SEMARNAT-2000, dicha norma exige a los poseedores de BPC la declaración del inventario de sus equipos almacenados y en operación y de los residuos contaminados con BPC que posean, también el programa de desincorporación alineado a las fechas que marca la misma normativa, otra obligación que tienen los poseedores de BPC es remitir a las autoridades un informe anual, incluido un inventario de equipo en operación que contenga BPC, volúmenes de residuos de BPC (materiales descartados, tratados o desmantelados) y volúmenes de BPC tratados o dispuestos durante el transcurso del año. En la página de Internet de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ([www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)) se pueden consultar el inventario nacional parcial de BPC en uso y residuos de BPC, también la relación de las instalaciones autorizadas para el tratamiento y destrucción de BPC.

### **Gestión del uso de los BPC**

. La NOM 133-SEMARNAT-2000 establece requisitos de manejo, registros, inspecciones y notificación a todo propietario de materiales y residuos con concentraciones de más de 50 ppm de BPC. La norma define los sitios delicados (es decir, toda instalación donde la presencia de BPC implicaría un alto riesgo

para humanos) y exige que todo equipo contaminado con BPC quede descontinuado en sitios delicados para el 31 de diciembre de 2008.

Entre otros aspectos la NOM 133-SEMARNAT-2000 establece especificaciones para:

- La identificación y el manejo de BPC para los poseedores o propietarios de los mismos.
- Especifica obligaciones de gestión de los poseedores como de los tratadores con las autoridades.
- Restricciones para el uso de BPC.
- Los métodos de clasificación.
- El etiquetado y marcado.
- El almacenamiento y transporte de BPC.
- La reclasificación, desincorporación y acondicionamiento, descontaminación, reciclaje, disposición y exportación de BPC.
- Adicionalmente define la competencia del encargado de vigilar el cumplimiento de la misma.

La norma considera un periodo de 2 años a partir de la fecha de vigencia para la revisión de los plazos para desincorporar los materiales y residuos BPC, sin embargo la mencionada revisión no se llevó a cabo, cabe señalar que la legislación de México contempla una revisión cada 5 años para las normas, por lo que en la primera revisión de la NOM 133-SEMARNAT-2000 está pendiente, sin embargo es posible que derivado de la formulación del plan de implementación de la Convención de Estocolmo del PNUMA sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, México se anticipe al periodo de revisión de la mencionada norma.

### **Gestión del almacenamiento de los residuos de BPC**

Como se mencionó en el párrafo anterior la NOM 133-SEMARNAT-2000 adoptada por México amplía los requisitos existentes de almacenamiento de residuos peligrosos. De conformidad con las normas, los residuos de BPC y equipo descontinuado podrían almacenarse en áreas debidamente señaladas, para ser dispuestos en un plazo no mayor a nueve meses una vez desincorporados de la operación. Se requiere que los líquidos y residuos peligrosos BPC excepto equipos, se almacenen en envases cerrados, debidamente etiquetados. Se requiere que las instalaciones almacenadoras de residuos de BPC desarrollen planes para contingencias en la atención de emergencias y equipo especial de seguridad, para casos de derrames o accidentes con BPC, realizar inspecciones, mantener expedientes y cumplir con los criterios de construcción de sitios e instalaciones. Cabe mencionar que el confinamiento de cualquier material o residuo que contenga compuestos orgánicos persistentes como los BPC está prohibido por la legislación de México.

### **Asegurar el adecuado tratamiento y disposición de los residuos de BPC**

México a través de la Semarnat ha desarrollado formatos de trámite para obtener autorización para instalar y operar sistemas para el tratamiento (descontaminación, tratamiento fisicoquímico y termoquímico), así como para la exportación de materiales y residuos BPC que contemplan los documentos, requisitos, estudios específicos, y protocolos necesarios para obtener dicha autorización; adicionalmente se regulan las emisiones al aire y las concentraciones de contaminantes en el agua y

residuos producidos en los sistemas de tratamiento antes mencionados; también se adoptaron límites de descontaminación para líquidos y superficies metálicas antes de ser reutilizados. México ha especificado los niveles máximos permitidos de emisión al aire, agua, suelo y sólidos de BPC, además de que todas las instalaciones de tratamiento o disposición reportan semestralmente acerca del manejo de BPC.

## **Manejo del embarque transfronterizo de residuos de BPC**

Muchas de las acciones destinadas a facilitar el movimiento transfronterizo de los residuos de BPC quedaron estancadas por el cierre de fronteras de Estados Unidos, y por consiguiente quedaron incompletas, a la espera de avances en el futuro.

Las importaciones de BPC a México actualmente están prohibidas; sin embargo, se permite exportar BPC para su tratamiento o incineración, aunque no para su disposición en vertederos. Desde los años 1990 México ha exportado BPC a Finlandia, Francia, España y Holanda. México adoptó la forma de embarque de la OCDE para movimientos transfronterizos y actualmente sólo envía embarques de BPC hacia países miembros de la OCDE o a la Comunidad Europea. Los exportadores de BPC, deben contar con fianza que pretende cubrir daños potenciales a terceros y al medio ambiente que pudieran ocurrir durante el embarque, la forma de embarque de la OCDE también impone requisitos específicos para el almacenamiento en contenedores. A la fecha México no ha servido como país de tránsito de BPC, para expedir una autorización de exportación de BPC se requiere entre otros requisitos el consentimiento del país receptor de los BPC, así como la definición de la ruta del embarque. Los transportadores son responsables de garantizar un manejo seguro de materiales durante el embarque, y tendrían que mantener documentación de embarques, información sobre transportación de emergencia y declaraciones de remisión, transporte y recepción.

## **Promover la reducción de residuos y reciclaje de BPC**

La NOM 133-SEMARNAT-2000 considera autorizar sistemas de descontaminación para eliminar BPC de materiales, para que posteriormente ya sean líquidos o metales descontaminados por debajo de 50 ppm de BPC integren a procesos de reutilización o reciclado.

## **Otras consideraciones**

Los sitios contaminados son una cuestión de atención prioritaria en México. Ahora que ya se han aplicado muchas acciones al uso, almacenamiento, transporte y disposición de BPC, México ha vuelto su atención a la identificación de sitios contaminados, y a la búsqueda de opciones y tecnologías de rehabilitación de los mismos.

## **Estados Unidos**

Estados Unidos ha establecido una estructura reglamentaria completa para el control y disposición de BPC. El uso de estos materiales es reglamentado primariamente a nivel federal, y los estados tienen cierta responsabilidad secundaria. La Ley Federal de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA) contiene una sección dedicada exclusivamente a los BPC, y el Código de Normas Federales comprende más de setenta

páginas de normas para los BPC. Conforme a este régimen de carácter reglamentario se prohíbe la manufactura, importación, exportación y uso de BPC, excepto en circunstancias limitadas. La EPA promulgó en 1998 nuevas normas para regir el uso y disposición de BPC (63 FR 35384). Estos reglamentos proporcionan un rango más amplio de opciones para la disposición, con el objetivo de fomentar una eliminación más rápida de BPC del medio ambiente. La EPA continúa abocándose, de forma reglamentaria y no reglamentaria, al control y eliminación de BPC, incluida la discontinuación de líquidos con altas concentraciones de BPC.

A continuación se describen los avances de Estados Unidos para alcanzar las metas del PARAN, por área estratégica.

### **Establecer una base de información sobre los BPC**

La EPA dispone de datos sobre embarques de residuos de BPC, residuos tratados y dispuestos, e instalaciones de tratamiento y disposición de residuos de BPC. La información actual sobre las cantidades exactas de BPC en uso y almacenadas es algo limitada. Debido a esto, y para propósitos de intercambio de información, Estados Unidos se basa en estimaciones de algunas de estas cantidades. En la página de Internet de la EPA ([www.epa.gov/BPC](http://www.epa.gov/BPC)) se proporcionan datos sobre las disposiciones entre 1990 y 1999.

En 1998, la EPA requirió a todo propietario de transformadores con BPC (500 ppm o más) registrar las unidades en la EPA. Esta información fue compilada y está disponible para el público en general en la página [www.epa.gov/BPC](http://www.epa.gov/BPC). Este registro obligatorio no se aplica a otros equipos con BPC, como condensadores.

### **Gestión del uso de los BPC**

Las normas prohíben los usos dispersivos de materiales con 2 ppm o más de BPC. Estados Unidos ha logrado instrumentar programas (reguladores y no reguladores) para eliminar los usos no dispersivos, y comparte con México y Canadá la información de estos programas. Estados Unidos cuenta con normas para el uso de BPC en sitios delicados (todo edificio público y comercial), incluida una prohibición total de BPC en las cercanías de alimentos para humanos o animales.

La EPA revisó en abril de 2001 sus reglamentos para reclasificar equipo eléctrico, simplificando los procedimientos para eliminar BPC de equipo eléctrico y su desregulación. En opinión de la EPA, estos procedimientos simplificados alentarán a los propietarios a realizar más reclasificaciones, con lo que se agilizaría la discontinuación del uso de BPC.

Continúa la iniciativa de discontinuación voluntaria propuesta por la EPA, y la misma ha crecido del programa piloto de la Región 5 de la EPA a una actividad nacional con programas en las regiones 5, 8, 9, y 10. La oficina de Prevención de la Contaminación y Sustancias Tóxicas de la EPA está completando trabajo adicional de alcance y desarrollo de un esfuerzo nacional integral en apoyo al compromiso de la EPA de eliminación de transformadores y grandes capacitores con BPC en Estados Unidos.

## **Gestión del almacenamiento de los residuos BPC**

Todas las instalaciones de almacenamiento en Estados Unidos están sujetas a requisitos, desde rigurosas normas de seguridad para el almacenamiento en el lugar original de operación hasta requisitos más detallados para el almacenamiento comercial (por ejemplo, planes de cierre, estimaciones de costos de cierre, incentivos económicos para cierres, revisión de antecedentes de los empleados principales). Los residuos BPC son rastreados, desde su generación a su disposición, mediante un sistema de declaraciones, y deben ser dispuestos dentro de un plazo de un año a partir de su discontinuación. No se anticipan modificaciones adicionales en este sistema.

## **Asegurar el adecuado tratamiento y disposición de los residuos de BPC**

La EPA ha reglamentado desde 1978 la disposición de residuos de BPC a concentraciones de 50 ppm o más. Las instalaciones para disposición deben estar autorizadas por la EPA y consisten en incineradores, vertederos y tecnologías alternativas que demuestren ser tan eficaces como la incineración para destruir o eliminar BPC. Las normas se revisan de manera periódica para incluir cambios en las metodologías de disposición; la revisión más reciente fue en 1998. Una de las prioridades del reglamento de disposición de 1998 era incrementar el ritmo de eliminación y destrucción o disposición de BPC en Estados Unidos.

## **Manejo del embarque transfronterizo de residuos de BPC**

En 1997, un fallo jurídico anuló las normas de EPA que permitían la importación de residuos de BPC para su disposición. En consecuencia, la frontera de EU quedó cerrada a la importación de BPC (>2 ppm) a menos que la EPA lo autorice mediante el examen caso por caso. Esta situación ha impedido aplicar el principio del PARAN de compartir las instalaciones regionales para la disposición de residuos de BPC. Muchas acciones destinadas a facilitar el movimiento transfronterizo de los residuos BPC quedaron estancadas por el cierre de fronteras de Estados Unidos, y por consiguiente quedaron incompletas, a la espera de avances ulteriores.

Estados Unidos ha completado acciones particulares del PARAN que siguen siendo aplicables. La EPA modificó sus normas en 1998, permitiendo el tránsito de residuos de BPC de México a Canadá (y viceversa si es necesario). La EPA también aprobó un reglamento para permitir el tránsito de residuos de Estados Unidos por Canadá. Esta reglamentación también permite la devolución de embarques de residuos estadounidenses con BPC de Canadá, si se requiere.

## **Promover la reducción de residuos y reciclaje de BPC**

La EPA cuenta con normas y protocolos para la reducción de residuos de BPC, así como para la descontaminación y recuperación de materiales valiosos contenidos en estos materiales. Estas normas fueron ampliadas mediante el reglamento de disposición de 1998, en el que la EPA autoriza procedimientos específicos de descontaminación para eliminar BPC de materiales antes de su utilización, reutilización o disposición, sin necesidad de la autorización previa de la EPA.

## **Anexo C: Lista de leyes, normas y criterios de BPC**

### **Canadá**

Normas vigentes ([www.ec.gc.ca/CEPARRegistry/regulations](http://www.ec.gc.ca/CEPARRegistry/regulations)):

- Normas de Clorobifenilos
- Normas para la Exportación e Importación de Residuos Peligrosos
- Normas para el Almacenamiento de Materiales BPC
- Normas para la Exportación de Residuos BPC
- Normas Federales para el Tratamiento y Destrucción Móvil de BPC

Borrador de las revisiones a los Reglamentos: ([www.ec.gc.ca/BPC/eng/new\\_e.htm](http://www.ec.gc.ca/BPC/eng/new_e.htm)):

- Borrador de la revisión de las Normas de Clorobifenilos y del Almacenamiento de Materiales BPC y de los Reglamentos Federales sobre Tratamiento y Destrucción de BPC.

Criterios vigentes del Consejo Ministerial de Medio Ambiente de Canadá (pueden pedirse en la página de Internet [www.ccme.ca/4e\\_publications/4e.html](http://www.ccme.ca/4e_publications/4e.html))

- Normas y Protocolos para la Descontaminación de Transformadores con BPC
- Criterios para los Sistemas Móviles de Destrucción de Bifenilos Policlorados
- Criterios para los Sistemas Móviles de Tratamiento de Bifenilos Policlorados
- Criterios para el Manejo de Residuos que Contienen Bifenilos Policlorados (BPC).

### **México**

Legislación y Normas vigentes ([www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)):

- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Norma oficial mexicana NOM-133-SEMARNAT-2000, Protección ambiental-Bifenilos policlorados (BPC's)-Especificaciones de manejo.
- Norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

### **Estados Unidos**

Normas vigentes ([www.epa.gov/pcb/#EPA PCB Regulations](http://www.epa.gov/pcb/#EPA%20PCB%20Regulations)):

- 2001 40 CFR 761 – Prohibición de la Manufactura, Procesado, Distribución Comercial y Uso de Bifenilos Policlorados (BPC).

## **OCDE**

**Las directrices actuales para el Manejo Ambientalmente Adecuado se encuentran disponibles en:**

**[http://www.oecd.org/document/7/0,2340,en\\_2649\\_34399\\_2674951\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/7/0,2340,en_2649_34399_2674951_1_1_1_1,00.html)**

## **Convenio de Basilea**

**Las Directrices técnicas actuales sobre BPC se encuentran disponibles en:**

**<http://www.basel.int/techmatters/index.html>**