

**Proceso de identificación de sustancias
para la acción regional conforme a la iniciativa
Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas**

Informe para el Grupo de Trabajo de América del Norte
sobre Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas

Elaborado por el

**Equipo de Tarea sobre Criterios
Octubre de 1997**

Prefacio

Este informe sobre el “Proceso de identificación de sustancias para la acción regional conforme a la iniciativa Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas” es una de las varias actividades regionales que emanan del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) entre los gobiernos de Canadá, Estados Unidos y México. El ACAAN estableció la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) con el objetivo de “facilitar la cooperación para la conservación, protección y fortalecimiento del medio ambiente dentro de sus territorios”. El Consejo (de ministros), cuerpo rector de la CCA, aprobó el 13 de octubre de 1995 en su segunda sesión ordinaria efectuada en Oaxaca, México, la Resolución 95-5 sobre el Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas. Esta Resolución creó “un grupo de trabajo integrado por dos funcionarios de alto nivel elegidos por cada Parte, cuyos deberes se relacionarán con la regulación o manejo de sustancias tóxicas, quienes deberán trabajar con la CCA para ejecutar las decisiones y compromisos contenidos en esta Resolución”. De manera específica, la Resolución decreta el desarrollo de planes de acción regional de América del Norte (PARAN) para sustancias tóxicas y persistentes seleccionadas como la más importante prioridad en el deseo común de las Partes para resolver las preocupaciones nacionales y regionales asociadas con el manejo adecuado de las sustancias químicas. Este informe es una respuesta a la decisión de desarrollar “criterios más específicos para la identificación de las sustancias persistentes y tóxicas que ameritan una acción regional”.

Los PARAN desarrollados conforme a la Resolución reflejan el compromiso compartido de las Partes para trabajar en cooperación incorporando los acuerdos ambientales internacionales, así como las leyes y políticas existentes, puesto que dan una perspectiva regional a las iniciativas internacionales en marcha o en negociación con respecto a las sustancias persistentes y tóxicas, promueven la cooperación con las naciones de América Latina y el Caribe, y con los países que poseen territorios en el alto Ártico, además de fomentar en sus territorios políticas de comercio y medio ambiente congruentes entre sí. Al mismo tiempo, cada PARAN es único y refleja las responsabilidades particulares de cada país de acuerdo con sus propias características de producción, usos y prácticas de disposición de cada sustancia específica. La Resolución y los PARAN de ella emanados también toman en cuenta los atributos naturales, las condiciones climáticas y geográficas, y las capacidades económicas, tecnológicas y de infraestructura de cada país.

Una importante dimensión en lo que se refiere al desarrollo y la puesta en ejecución de los PARAN es la creación de estrechas relaciones de trabajo entre los cuerpos intergubernamentales que se ocupan de las sustancias persistentes y tóxicas en los tres países. Cabe señalar que durante la ejecución de los PARAN, el Grupo de Trabajo de América del Norte sobre el Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas trabajará estrechamente con el Grupo de Trabajo de América del Norte para la Cooperación en la Aplicación y Cumplimiento de la Legislación Ambiental, también integrado por la CCA. Asimismo, en los casos en que se proponga un PARAN para sustancias que se utilizan como plaguicidas, se crearán y mantendrán acuerdos de cooperación con el Grupo de Trabajo Técnico sobre Plaguicidas, integrado conforme al Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Los PARAN reflejan un compromiso de largo plazo para la acción regional en que el intercambio y la transferencia de información y las mejores prácticas se consideran medios importantes que ampliarán la capacidad nacional para el manejo adecuado de las sustancias químicas. Entre otros importantes elementos y resultados de estas iniciativas conjuntas está la colaboración para la medición, el monitoreo, la modelación, la investigación y la evaluación de las sustancias persistentes y tóxicas en el medio

ambiente. Dicha cooperación mejorará la calidad, disponibilidad y pertinencia de la “información ambiental” que se necesitará para tomar decisiones fundamentadas y responsables durante la ejecución de los planes de acción regional.

Asimismo, con los PARAN se intenta propiciar una significativa participación ciudadana, como también la de los organismos no gubernamentales; el comercio; la industria; los gobiernos provinciales, estatales y municipales; el sector académico, y los expertos técnicos y en política, de acuerdo con el espíritu de cooperación reflejado en el ACAAN y en la Resolución de Consejo 95-5 para el Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas. Un elemento importante de esta labor serán los informes periódicos sobre los avances de cada plan de acción regional.

Resumen ejecutivo

Objetivos: Un aspecto esencial de la iniciativa Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas (Resolución 95-5) ha sido el desarrollo de planes de acción regional de América del Norte (PARAN) para los compuestos que, de acuerdo con las Partes, ameritan una acción regional colectiva. Estas sustancias representan un riesgo significativo para la salud humana y el medio ambiente de América del Norte y tienen efectos en los tres países. Los PARAN definen la manera en que las tres Partes cooperarán para el manejo y el control de estas sustancias; hasta la fecha se han establecido planes para el DDT y el clordano, el mercurio y los BPC.

A fin de identificar de manera precisa otras sustancias y adoptar las medidas correspondientes, así como dar prioridad a las que requieren mayor control, el Grupo de Trabajo de América del Norte sobre el Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas integró un Equipo de Tarea sobre Criterios, con el mandato de desarrollar un proceso transparente para la selección de sustancias objeto de un PARAN. El enfoque del proceso de selección a corto plazo deberá centrarse en las sustancias persistentes, tóxicas y biocumulables.

El proceso desarrollado por el Equipo de Tarea se basa en un gran número de principios generales que se definen en este informe e incorpora algunos procedimientos, criterios y hallazgos de otras iniciativas nacionales e internacionales identificadas por el Grupo de Trabajo, por ejemplo, parámetros científicos como toxicidad, persistencia, biodisponibilidad y bioacumulación o bioconcentración de la sustancia en la biota. Asimismo, destaca la importancia de la opinión de expertos y de gran número de factores socioeconómicos, como el potencial de que las tres Partes se beneficien recíprocamente como resultado de la adopción de medidas.

Proceso: El proceso propuesto consta de las siguientes tres etapas:

- (i) La *etapa de nominación* (fase I), en la que se elabora un “expediente de nominación” que contiene información de los antecedentes de cierta sustancia. (Este paso asegura que la información y el formato sean coherentes para la evaluación inicial.)
- (ii) La *etapa de evaluación* (fase II), que se divide en dos partes: (1) *evaluación para la selección*, que define si una sustancia amerita aún más atención según las consideraciones científicas (pruebas de que ha ingresado en el medio ambiente y posibilidades de participar en el movimiento ambiental transfronterizo, persistencia, biodisponibilidad y bioacumulación, para los cuales existen documentos de evaluación de riesgos), y (2) *evaluación de la preocupación común*, que determina el grado en el que las Partes están de acuerdo en que existe un problema y que se lograrían beneficios reales mediante la acción colectiva.

- (iii) La *etapa de decisión* (fase III), en la que se elabora el borrador del documento de decisión que contiene la recomendación al Grupo de Trabajo sobre la línea de acción. Esta etapa consistirá en la evaluación de una variedad de factores basados en el carácter científico, la naturaleza transfronteriza del problema y la factibilidad de desarrollar y ejecutar un plan de acción. A su vez, considerará aspectos como la capacidad nacional y los compromisos internacionales, el financiamiento, las posibles implicaciones para el comercio y la economía, los costos y beneficios que implica el elaborar diversas opciones de manejo, y la prioridad y el tiempo conveniente para desarrollar un plan de acción en el marco de América del Norte (por ejemplo, hasta que punto se genera valor agregado al abordar regionalmente una sustancia).

Implicaciones: Es fundamental para el proceso descrito la creación de un equipo de tarea para la selección de sustancias (ETSS) que, si bien no realizará evaluaciones de riesgos, requerirá conocimientos sobre evaluación y control de riesgos, así como la caracterización biológica, química y física de las sustancias tóxicas y persistentes. Debido a la complejidad y variabilidad de las posibles sustancias, el ETSS podría requerir mayor conocimiento en otros campos de competencia. Este equipo de tarea informará al Grupo de Trabajo de sus hallazgos.

Transparencia y participación ciudadana: Se propone que el proceso de selección adopte un enfoque transparente y dé lugar a la participación ciudadana, y utilice una metodología de presentación de informes mediante los cuales pueda demostrar su responsabilidad ante los ciudadanos. Las razones para la selección o el rechazo de determinada sustancia las hará públicas la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA).

Indice

Prefacio	i
Resumen ejecutivo	iii
1. Introducción	10
2. Antecedentes	10
2.1 Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte.....	10
2.2 Iniciativa Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas	10
2.3 Integración de equipos de tarea	11
2.4 Equipo de Tarea sobre Criterios.....	12
3. Revisión de las actuales iniciativas nacionales e internacionales relativas al manejo adecuado de las sustancias químicas	13
3.1 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).....	13
3.2 Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE).....	14
3.3 Política de Canadá para el Manejo de Sustancias Tóxicas (TSMP).....	14
3.4 Asociación de Fabricantes de Sustancias Químicas: lineamientos para poner en ejecución la política de los contaminantes persistentes, tóxicos y bioacumulables	15
4. Principios propuestos para la selección de sustancias conforme al ACAAN	15
5. Proceso propuesto para la identificación y la selección de las sustancias	18
5.1 Fase I: Nominación de una sustancia para una posible acción tripartita	24
5.2 Fase II: (1) Paso de evaluación de monitoreo	24
5.4 Fase III: discusión y decisión.....	27
6. Participación ciudadana	31
7. Recomendaciones	32
<i>ANEXOS</i>	<i>34</i>
<i>Anexo I. Resúmenes de las iniciativas nacionales e internacionales seleccionadas</i>	<i>34</i>
<i>II. Directrices para la preparación de un expediente de nominación para proponer una sustancia para su revisión conforme a la iniciativa Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas del ACAAN</i>	<i>45</i>
<i>ANEXO III. Agradecimientos</i>	<i>48</i>

Cuadros

Cuadro

Cuadro 1: Proceso de selección de las sustancias nominadas para la acción regional.....	21
Tabla 2. Seguimiento de las Nominaciones de las Sustancias a Través del Proceso de Selección.....	23
Cuadro 3. Sistema de evaluación por etapas de cada sustancia nominada.....	29

Gráficas

Gráfica 1: Marco conceptual para la selección de sustancias para la acción regional

Gráfica 2: Fases de la selección de sustancias para la acción regional

Apéndices:

- I. Resúmenes de las iniciativas nacionales e internacionales seleccionadas
- II. Directrices para la preparación de un expediente de nominación para proponer la revisión de una sustancia, conforme a lo estipulado por la iniciativa Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas del ACAAN
- III. Agradecimientos

Siglas y abreviaturas

ACAAN	Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte
BPC	Bifenilos policlorados
CCA	Comisión para la Cooperación Ambiental
CEPA	Canadian Environmental Protection Act (Ley Canadiense de Protección Ambiental)
CMA	Chemical Manufacturers Association (Asociación de Fabricantes de Sustancias Químicas)
COP	Contaminantes Orgánicos Persistentes
EPA	Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental, EU)
FBA	Factor de bioacumulación
FBC	Factor de bioconcentración
INE	Instituto Nacional de Ecología
Koc	Coefficiente log octanol/carbón
Kow	Coefficiente log octanol/agua
LRTAP	Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia
MMP	Minerals and Metals Policy (Política de Minerales y Metales, Gobierno de Canadá)
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
PARAN	Planes de Acción Regional de América del Norte
PTB	Término utilizado por la CMA para las sustancias “persistentes, tóxicas bioacumulables”
ETSS	Equipo de Tarea para la Selección de Sustancias
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TSMP	Toxic Substances Management Policy (Política de Manejo de Sustancias Tóxicas, Gobierno de Canadá)
UNCED	Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo
UNECE	Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa

Equipo de Tarea sobre Criterios

Canadá

A.P. Gilman (Presidente)	Dirección de Salud Ambiental, Health Canada
D. McBain	División de Evaluación de Sustancias Químicas Comerciales, Environment Canada
M. Inskip (Suplente)	Dirección de Salud Ambiental, Health Canada

México

C. Cortinas de Nava	Instituto Nacional de Ecología
G. Olaiz	Secretaría de Salud

Estados Unidos

G. Foley	Laboratorio Nacional de Investigación de la Exposición Agencia de Protección Ambiental
D. Vallero	Laboratorio Nacional de Investigación de la Exposición Agencia de Protección Ambiental

Secretariado

A.L. Hamilton	Comisión para la Cooperación Ambiental, Montreal
T. Conway	Resource Futures International, Ottawa.

1. Introducción

Este informe se presenta al Grupo de Trabajo de América del Norte sobre Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas (Grupo de Trabajo). En él se recomienda un proceso para seleccionar las sustancias “persistentes, tóxicas y bioacumulables” para los planes de acción regional de América del Norte (PARAN), de acuerdo con lo estipulado en la iniciativa Manejo Adecuado de Sustancias Químicas que la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) ha establecido mediante la Resolución de Consejo 95-5. Este documento consta de diversas secciones que:

- Proporcionan los antecedentes para el proceso de selección de sustancias desarrollado por el Equipo de Tarea sobre Criterios;
- revisan los enfoques de otras iniciativas internacionales y nacionales con respecto a la selección de sustancias persistentes, tóxicas y bioacumulables que se tomaron en cuenta durante el diseño del proceso de selección;
- documentan los principios que fundamentan el proceso de selección;
- identifican las etapas y el contenido del proceso de selección;
- describen las oportunidades para la participación pública; y
- hacen recomendaciones para la ejecución del proceso de selección propuesto e identifican la necesidad de revisar este proceso en el futuro.

2. Antecedentes

2.1 Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte

El Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) fue negociado y ratificado en 1993 por los gobiernos de Canadá, Estados Unidos y México como un acuerdo paralelo del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Los gobiernos se manifestaron “convencidos de la importancia de la conservación, protección y fortalecimiento del medio ambiente en sus territorios, así como del esencial papel de la cooperación en estas áreas para alcanzar el desarrollo sustentable para el bienestar de las generaciones presentes y futuras”. También aceptaron “promover las políticas y prácticas para la prevención de la contaminación”, y se comprometieron a “considerar la incorporación de cualquier recomendación desarrollada por el Consejo en sus legislaciones”, según lo estipula el artículo 10(5)(b) del ACAAN, cuya parte fundamental especifica: “el Consejo debe promover y, en la medida de lo conveniente, desarrollar recomendaciones con respecto a los límites adecuados para contaminantes específicos, tomando en consideración las diferencias en los ecosistemas”. El Consejo (de ministros del medio ambiente) es el cuerpo rector de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), entidad formada por el ACAAN.

2.2 Iniciativa Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas

Los tres países acordaron que para resolver los problemas ocasionados por el manejo inadecuado de las sustancias químicas deben trabajar en colaboración a fin de fortalecer esta iniciativa al tiempo que se cumplen con los respectivos compromisos nacionales, binacionales e internacionales. La restitución de los medios ambientes degradados ejerce una presión financiera sobre las economías locales, regionales y nacionales, y la rehabilitación, si se logra, a menudo implica medidas de remediación que requieren largos periodos. Con base en la experiencia y los conocimientos obtenidos de este Acuerdo, han surgido nuevas oportunidades económicas y de política exterior (por ejemplo, la exportación de tecnologías y servicios ambientales de punta). Por lo tanto, el 13 de octubre de 1995, en la reunión de Oaxaca, México, el Consejo de la CCA aprobó la Resolución 95-5 sobre Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas.

Esta resolución se formuló a partir del principio de que las acciones cooperativas son necesarias para proteger y mejorar el medio ambiente y alcanzar el desarrollo sustentable. Se reconoció que determinadas sustancias (“persistentes, bioacumulables y tóxicas¹”) ameritaban una atención especial debido al riesgo (especialmente a largo plazo) que representan para la salud humana y la integridad del ecosistema. La Resolución 95-5 tiene el alcance suficiente para promover iniciativas para el manejo adecuado de las sustancias químicas que vayan más allá de las sustancias persistentes, bioacumulativas y tóxicas. Por lo tanto, de acuerdo con esta Resolución, es posible el desarrollo de perspectivas para efectuar acciones con respecto a otras sustancias, clases y conjuntos de sustancias y sectores y grupos de ellos. Estos enfoques podrían complementar la selección de las sustancias para los PARAN y permitirían tanto ampliar como acelerar los esfuerzos de América del Norte para ejecutar las decisiones y compromisos establecidos en la Resolución 95-5 para el Manejo Adecuado de Sustancias Químicas.

A fin de facilitar las diversas actividades establecidas bajo la Resolución de Consejo #95-5, se estableció un Grupo de Trabajo para el Manejo Adecuado de Sustancias Químicas integrado por un presidente y dos miembros de cada país.

2.3 Integración de equipos de tarea

El Grupo de Trabajo creó cuatro equipos de tarea —integrado cada uno por dos representantes de cada país— a fin de que presentasen un informe de las propuestas para que el Grupo de Trabajo cumpla su mandato.

Para tres equipos de tarea ello implicó la elaboración de los planes de acción regional (PARAN) para las sustancias identificadas inicialmente: BPC, DDT, clordano y mercurio. Los PARAN definieron la manera en que las tres Partes deberán cooperar para manejar y controlar dichas sustancias. Distintos objetivos podrían ser adecuados para diferentes PARAN, entre los que figuran: 1) la eliminación gradual de los usos de las sustancias que representan riesgos desmedidos o inmanejables para la salud humana y el medio ambiente; 2) el manejo de una sustancia; o 3) el suministro de información sobre una sustancia antes de establecer nuevas iniciativas. Los PARAN pueden incluir nuevas políticas y medidas normativas o no normativas; asimismo, de conformidad con la Resolución 95-5, pueden:

- Incorporar principios para prevenir la contaminación y enfoques precautorios.
- Tomar en cuenta las diferentes condiciones ecológicas, económicas, políticas y normativas de las

¹ Resolución de Consejo 95-5, Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas, Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte.

Partes.

- Identificar oportunidades para mejorar la capacidad y la habilidad para el manejo adecuado de las sustancias químicas mediante la cooperación técnica, la investigación y el intercambio de información.
- Permitir una participación ciudadana significativa.

El cuarto equipo de tarea tiene la responsabilidad de proponer y evaluar un proceso para identificar las sustancias adicionales que serán objeto de la acción conjunta de los tres países. Este informe describe sus actividades.

2.4 Equipo de Tarea sobre Criterios

El Grupo de Trabajo dio lineamientos al Equipo de Tarea sobre Criterios en los siguientes campos:

Enfoque: El Grupo de Trabajo señaló (10 de mayo de 1996) que la Resolución 95-5 implica actividades para el manejo adecuado de las sustancias químicas que bien pueden ir más allá de los planes de acción para sustancias persistentes y tóxicas específicas. El Grupo de Trabajo consideró otorgar al Equipo de Tarea un mandato más amplio que comprenda un enfoque basado en criterios lo suficientemente extensos como para abarcar clases o conjuntos de sustancias químicas, sectores industriales o sustancias que no sean necesariamente persistentes o bioacumulables, pero decidió que por el momento las prioridades eran el proceso y los criterios de selección de sustancias persistentes y tóxicas.

Resultados: El Grupo de Trabajo solicitó al Equipo de Tarea que recomendara un proceso de selección de sustancias, así como los criterios que serían utilizados para dicho proceso. Se decidió que las recomendaciones sobre sustancias *específicas* para el desarrollo de futuros planes de acción no fuesen parte del mandato del Equipo de Tarea.

En general, el Grupo de Trabajo estuvo de acuerdo con el enfoque propuesto por el Equipo de Tarea para los criterios de selección, es decir: proceder con un enfoque de etapas múltiples y encontrar un equilibrio entre los criterios cuantitativos y cualitativos. El Grupo de Trabajo solicitó que los criterios más subjetivos (como los aspectos socioeconómicos y políticos) se utilicen para facilitar el proceso de la toma de decisiones con respecto al desarrollo de un PARAN u otra acción, no para eliminar las sustancias de toda consideración.

El Equipo de Tarea sobre Criterios se reunió el 8 de mayo de 1996 y utilizó el texto de la Resolución 95-5 para definir el enfoque que se adoptará en el informe al Grupo de Trabajo. En la sesión pública del 9 de mayo de 1996 del Grupo de Trabajo se revisó y aprobó el formato de elaboración de aquél. Después hubo reuniones personales y conferencias telefónicas para analizar los diversos borradores del informe y se encargó la preparación de breves estudios de caso de sustancias “a prueba” a fin de examinar y mejorar el proceso de identificación de otras sustancias para la acción regional. Una consulta con las partes interesadas se realizó en la Ciudad de México en octubre de 1996; el equipo de Tarea tomó en cuenta las opiniones expresadas por los participantes, así como las subsecuentes respuestas por escrito. Con base en los comentarios de la ciudadanía, el Grupo de Trabajo solicitó al Equipo de Tarea que convocara en junio de 1997 a un grupo de expertos sobre criterios con el objetivo de asegurar la actualidad y pertinencia de los criterios propuestos. El Equipo de Tarea realizó este cometido y sometió el informe a una revisión pública adicional. El documento refleja las recomendaciones recibidas.

3. Revisión de las actuales iniciativas nacionales e internacionales relativas al manejo adecuado de las sustancias químicas

La Resolución de Consejo 95-5 reconoce que la selección de sustancias (para prohibición, eliminación gradual, reducción de su uso y otras opciones de manejo de riesgo) ha sido objeto de considerables esfuerzos intergubernamentales, nacionales e internacionales y enunciaron el propósito de que el enfoque para identificar las sustancias debe “coordinar las actividades para evitar la duplicación de esfuerzos y, en donde sea posible, utilizar los conocimientos de los grupos de trabajo existentes y otras organizaciones cuyos esfuerzos sean pertinentes” (p. 4, párrafo f) e “integrar los compromisos bilaterales y multilaterales existentes” (p. 4, párrafo g).

El Equipo de Tarea detectó las diversas iniciativas nacionales e internacionales en marcha que identifican sustancias químicas para un manejo integrado. El proceso y los criterios usados para seleccionar las sustancias están en función de los mandatos específicos de las entidades internacionales o las necesidades nacionales. En general, la mayoría trata la persistencia, biomagnificación, bioacumulación y biodisponibilidad, el grado en que las fuentes antropogénicas contribuyen a la presencia ambiental y el riesgo que la sustancia representa. El potencial de una sustancia para transportarse a grandes distancias no siempre se incluye como criterio.

A continuación se describen someramente cuatro de los enfoques de manejo analizados por el Equipo de Tarea.² En el anexo I se presenta mayor información sobre tres de estas iniciativas.

3.1 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)

La OCDE tiene un gran número de iniciativas que se refieren a la selección de sustancias para acciones de manejo por parte de los países miembro. Los esfuerzos de un Grupo de Trabajo Ad Hoc para la Reducción de Riesgos (reemplazado por un Grupo Asesor debidamente formado sobre el Manejo de Riesgos que rinde cuentas al Grupo sobre Sustancias Químicas y al Comité Administrativo, según lo estipulado por el Comité de Política Ambiental) se dirigen a la selección de sustancias para actividades concertadas de reducción de riesgos. Se confiere prioridad a las sustancias: (i) que representan riesgos significativos; (ii) para las cuales se acepta que hay posibilidades para aplicar medidas en todos los países de la OCDE, y (iii) para las que existe el compromiso de actuar. Las condiciones de la OCDE para la acción incluyen una evaluación de riesgos internacionalmente aceptada (o aprobada por la OCDE en escala nacional) sobre la cual se basan las medidas de reducción de riesgos; la disposición de pruebas de que una respuesta en el ámbito de la OCDE es mutuamente ventajosa y contribuye a la reducción de riesgos, y medidas de control que pueden orientarse a los problemas transfronterizos o internacionales con un enfoque sobre el riesgo de exposición.

² El Equipo de Tarea está al tanto de la conclusión del Consejo de Gobierno del PNUMA (4 de febrero de 1997) en torno de que “se requiere una acción internacional, incluido un instrumento global legalmente obligatorio, para reducir los riesgos a la salud humana y el medio ambiente que surgen de la emisión de 12 contaminantes orgánicos persistentes (COP) especificados”. Sin embargo, el PNUMA no tiene un proceso que indique la manera en que las sustancias se incorporarán a la lista actual de los 12 COP.

Las sustancias “difíciles”³ o escasamente solubles, entre los que se encuentran los metales y algunos compuestos metálicos, también han atraído la atención de los países miembro de la OCDE en el entorno de la evaluación inicial de las sustancias químicas con un alto volumen de producción, así como la clasificación y el etiquetado. En 1995 un taller de trabajo de la OCDE sobre pruebas de toxicidad acuática de estas sustancias planteó aspectos relevantes, como la manera en que los datos de toxicidad se deberían expresar e interpretar en el caso de las sustancias cuya baja solubilidad y biodisponibilidad son significativas. Posteriormente en la OCDE se formó un Grupo de Trabajo sobre Metales con el objetivo de desarrollar un protocolo que determinara la tasa y capacidad de estas sustancias de transformarse en formas biodisponibles, de forma tal que los resultados de la prueba de toxicidad se puedan interpretar de manera coherente y significativa. Para cumplir con su mandato, el Grupo de Trabajo toma en cuenta los hallazgos de un gran número de talleres de trabajo técnicos, entre los que se encuentran los del cuadro A del anexo I.

Un Grupo Consultivo para la Normalización de la Clasificación y el Etiquetado analiza los principios utilizados en las decisiones de clasificación relacionadas con las sustancias que son “peligrosas para el medio ambiente”. Los puntos extremos para esos criterios, como la bioacumulación y la toxicidad, desempeñan un papel importante en la selección de sustancias para esta clasificación y se debaten en este foro.

3.2 Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE)

Según lo estipula la Convención sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia (LTARP), la UNECE está preparando los protocolos legalmente obligatorios para controlar el transporte atmosférico a larga distancia de los contaminantes orgánicos persistentes (COP) y los “metales pesados”. Con referencia al protocolo propuesto sobre los COP, hay un “borrador de texto de negociación” (véase el anexo I: UNECE LRTAP 1997, artículo 11 y anexo J) que trata de la inclusión de nuevas sustancias en la lista de “sustancias prioritarias” del protocolo. Es probable que las discusiones y decisiones actuales con respecto a los criterios de selección estén basadas en el análisis de: (a) el potencial de la sustancia para su transporte atmosférico a larga distancia (entre los criterios propuestos están: la presión de vapor <1,000 Pa y una vida atmosférica media > 2 días, o pruebas científicas y de monitoreo adecuadas que sugiera el transporte de fuentes distantes), y (b) su potencial para ocasionar efectos negativos en el medio ambiente y en la salud humana (los criterios propuestos con respecto a la persistencia y bioacumulación están en proceso de discusión). En el caso del protocolo de metales pesados, se emplearon criterios cualitativos para desarrollar la lista inicial de sustancias (por ejemplo, el volumen de emisiones de una sustancia determinada que está sujeta al transporte transfronterizo a grandes distancias y que tal vez tenga considerables efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente). El Grupo de Trabajo sobre Estrategias ha acordado que el protocolo incluya criterios claros para la inclusión de otros metales pesados, pero aquéllos aún no se desarrollan.

3.3 Política de Canadá para el Manejo de Sustancias Tóxicas (TSMP)

La TSMP define un marco de trabajo científico para las sustancias tóxicas de preocupación con dos

³ El término “difícil” lo emplea la OCDE para referirse a las sustancias —orgánicas, inorgánicas o indefinidas— difíciles de someter a pruebas porque los protocolos correspondientes son poco confiables o no existen. Además de la baja solubilidad, los problemas de la prueba pueden incluir la volatilidad y la variabilidad de las condiciones y las concentraciones durante dichas pruebas.

objetivos fundamentales de manejo: la verdadera eliminación de las sustancias tóxicas del medio ambiente que resultan de manera predominante de la actividad humana y que son persistentes y bioacumulables (sustancias de la ruta 1) y el manejo de otras sustancias tóxicas y de preocupación a lo largo de su ciclo de vida para prevenir o minimizar su emisión en el medio ambiente (sustancias de la ruta 2). En la mayoría de los casos, las sustancias habrán sido analizadas siguiendo procedimientos de evaluación para determinar si son consideradas “tóxicas” por la Ley Canadiense de Protección Ambiental (CEPA) o sus equivalentes por otras leyes federales. Asimismo, esa Política incluye disposiciones para incorporar elementos adecuados de evaluación realizados por otras jurisdicciones, como las organizaciones provinciales, territoriales e internacionales.

Las sustancias identificadas como “tóxicas o su equivalente” se clasifican en la ruta 1 si cumplen con tres criterios adicionales: *persistencia* (vida media ≥ 2 días en el aire o evidencia de transporte a grandes distancias; ≥ 6 meses en el agua o suelo; ≥ 1 año en el sedimento); *bioacumulación* (FBA $\geq 5,000$; FBC $\geq 5,000$ o $\log K_{ow} \geq 5$); y *predominantemente antropogénicas*. Las sustancias tóxicas que no satisfagan todos los criterios serán tratadas conforme al objetivo de manejo de las sustancias de la ruta 2. La Política reconoce que las sustancias que se originan naturalmente (como minerales y metales), los elementos o los radionúclidos no son candidatos para su eventual eliminación (ruta 1). Cuando lo amerite, una sustancia que se use o emita como resultado de la actividad humana se le puede elegir para reducirla a los niveles naturalmente presentes, conforme a la ruta 2. La Política de Minerales y Metales (MMP) del gobierno federal de Canadá se basa en la TSMP y reconoce que las sustancias inorgánicas que se originan de manera natural, tales como los minerales y los metales, se comportan en el medio ambiente de manera distinta a las sustancias orgánicas sintéticas, por lo que requieren otros enfoques de manejo. La MMP es una guía para las perspectivas relacionadas con el manejo de riesgos que Canadá considera aceptables para esta clase de sustancias.

3.4 Asociación de Fabricantes de Sustancias Químicas: lineamientos para poner en ejecución la política de los contaminantes persistentes, tóxicos y bioacumulables

Emitidos en febrero de 1996, los lineamientos para instrumentar la política sobre contaminantes persistentes, tóxicos y bioacumulables (PTB) orientan a los miembros de la Asociación de Fabricantes de Sustancias Químicas (CMA) que se han comprometido a reducir los riesgos potenciales para la salud humana y el medio ambiente asociados con las sustancias que: “*persisten* en el medio ambiente, son *tóxicas* para los seres humanos y la vida silvestre y tienen una fuerte tendencia a *bioacumularse* en las tramas tróficas” [cursivas nuestras]. En ese documento está comprendida la información sobre el proceso de caracterización y reducción de riesgos para la salud humana y el medio ambiente asociados con las sustancias químicas, sus derivados y los materiales residuales que contienen los PTB. Por otro lado, también incorpora un proceso de “evaluación para la selección” como parte de la caracterización de riesgos, incluidos los valores numéricos de la persistencia y la bioacumulación, pero no de la toxicidad. Dichos valores están basados tanto en los criterios actuales que han sido utilizados por otras organizaciones para propósitos similares, como en los datos científicos disponibles acerca de las sustancias que se consideran PTB. En el proceso adoptado, el problema del potencial que una sustancia tiene para transportarse a grandes distancias se considera después de su identificación como PTB.

4. Principios propuestos para la selección de sustancias conforme al ACAAN

La selección de sustancias debe basarse en los siguientes principios:

- Los tres países se beneficiarían del desarrollo y la ejecución de los PARAN desde el punto de vista de la salud humana y el medio ambiente.
- El movimiento ambiental transfronterizo es un asunto preocupante.
- Las inquietudes con respecto al riesgo que corre la salud humana y el medio ambiente se basan en evidencia científica.
- La aplicación de un enfoque precautorio al tomar decisiones sobre el manejo de sustancias se apega al principio 15 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
- En lo posible, los criterios deben ser compatibles con los ya desarrollado y ser un complemento de ellos, como parte de los compromisos nacionales e internacionales de cada país.
- La acción debe complementar y ayudar a ejecutar compromisos regionales e internacionales más amplios.

Principio Precautorio. El principio 15 de la Declaración de Río (UNCED) señala:

Para proteger el medio ambiente los estados deben aplicar el enfoque precautorio de manera generalizada según sus capacidades. En los casos en que exista la amenaza de un daño serio o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no debe ser una justificación para posponer medidas redituables que prevengan la degradación ambiental.

Además de estos principios, la selección de sustancias también debe:

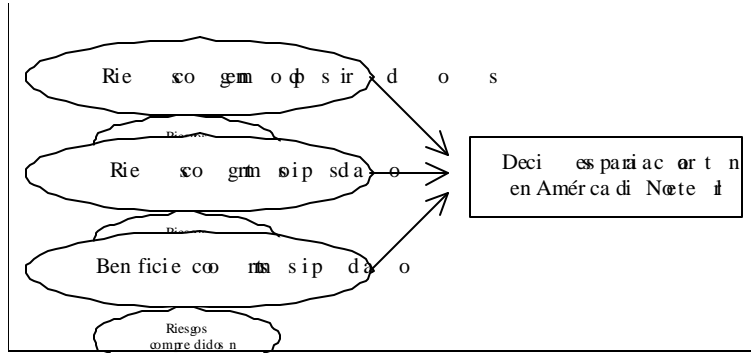
- Considerar los factores socioeconómicos durante la elección de las estrategias de manejo para la acción, de manera que vaya en provecho de la salud y la protección del medio ambiente, como apoyo para el desarrollo sustentable y de acuerdo con el principio 14 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo.
- Ser un proceso transparente y contar con una metodología de presentación de informes mediante los cuales se pueda demostrar la responsabilidad ante la ciudadanía; además, las razones para la aceptación o el rechazo deben ser claras.
- Estar formulada para utilizar los recursos existentes de las Partes y tomar decisiones en el ámbito regional de América del Norte de la manera más eficiente posible.

El *principio 14* de la Declaración de Río (UNCED) señala:

Los estados deben cooperar de manera eficaz y eficiente para desmotivar o evitar la reubicación y la transferencia a otros estados de cualesquier actividades y sustancias que causen una severa degradación ambiental o sean nocivas para la salud humana.

- Tomar en consideración las necesidades científicas y regionales que surgen en la revisión y desarrollo de los criterios y procesos de selección.

Figura 1. Marco de trabajo conceptual para la selección de sustancias para la acción regional



El Equipo de Tarea desarrolló un “marco de trabajo conceptual” a fin de decidir si conviene actuar en escala regional en el manejo de una sustancia tóxica (gráfica 1). Este marco incluye tres elementos que se han de considerar : qué tan bien se entiende el riesgo, cuál es el grado en que se comparte en América del Norte y cómo se han de acumular y compartir los beneficios entre las Partes. El proceso de selección y los criterios de apoyo constituyen las bases para que las Partes juzguen los elementos.

5. Proceso propuesto para la identificación y la selección de las sustancias

El proceso y los criterios propuestos a continuación se han concebido para las sustancias “persistentes, bioacumulables y tóxicas”, como se identifican en el mandato del Equipo de Tarea. Aquéllos integran la experiencia internacional más reciente sobre los COP y metales seleccionados para su manejo. Tanto el proceso como los criterios deben ser aplicables a la selección de metales⁴, minerales, y COP⁵, centrandó la atención en los de mayor preocupación con el potencial para generar los mayores beneficios de una acción cooperativa. Queda entendido que la opinión científica de expertos desempeña un papel significativo en el reconocimiento y la solución de las dificultades que presentan los criterios cuantitativos de persistencia⁶ y bioacumulación, en particular en relación con las sustancias que se originan de manera natural, como los metales y los minerales. El potencial de transformación de algunas de estas sustancias en complejos o especies metálicos que son más o menos biodisponibles está surgiendo como una consideración relevante. A continuación se resumen las situaciones en que este juicio tiene relevancia en el proceso de selección.

⁴ Cada vez que se utilice el término “metales” en el contexto de la selección de sustancias para los PARAN , se incluyen también sus compuestos.

⁵ El Equipo de Tarea recibió comentarios acerca de que, dado el alcance de la Resolución 95-5, el proceso debería dar cabida a sustancias distintas que son persistentes, bioacumulativas y tóxicas. El Equipo de Tarea considera que, con ciertas modificaciones, el proceso propuesto se podría utilizar para identificar otras sustancias tóxicas, clases o grupos de sustancias químicas y sectores industriales que podrían ser adecuados para la acción regional. Ello permitiría al Grupo de Trabajo tratar de manera más extensa los grupos de sustancias y corrientes de residuos, lo cual contribuiría al desarrollo sustentable de manera más eficiente que el enfoque de “una sustancia química a la vez”.

⁶ La persistencia es una medida de la resistencia de una sustancia a procesos físicos, biológicos y químicos que degradan la sustancia, la retiran de los medios o la hacen no disponible para los organismos. La persistencia aumentará la duración de la exposición de los organismos a la sustancia y puede, según la frecuencia y el modo de emisión, incrementar la concentración de la exposición. La vida media en general depende de las características del medio y del proceso de degradación o remoción, como biodegradación, volatilización, absorción, hidrólisis y complejidad química. Para una discusión más a fondo acerca de la persistencia relacionada con las sustancias orgánicas, véase Vallero, D. (1996) Transport, Transformation and Fate of Endocrine Disruptors: Potential Areas of Exposure Research. *En Measurement of Toxic and Related Air Pollutants*. VIP-64, U.S. Air and Waste Management Association, p. 541-552. La persistencia se puede calcular por la fuente (insumo) menos la tasa de degradación de un compuesto.

* Posteriormente modificado por el Grupo de Trabajo (el 10 de diciembre de 1997) para incluir a dos miembros de cada Parte y a tres observadores de las comunidades académica e industrial y de organizaciones no gubernamentales. Los representantes del ETSS revisarían todos los expedientes de nominación presentados.

Persistencia: El tiempo que una sustancia reside en el medio ambiente; en general se mide como vida media ($T_{1/2}$), o sea, el tiempo requerido para que la concentración de una sustancia disminuya a la mitad de su valor original en el medio ambiental de interés⁶.

Biodisponibilidad: Una función de la sustancia misma (o sea, sus propiedades) y el medio físico y químico en que se encuentra. Una sustancia es biodisponible cuando parte de ella, dentro del medio ambiente que la rodea, puede ser incorporada por un organismo; el medio ambiente puede incluir agua, sedimento, partículas suspendidas y alimentos.

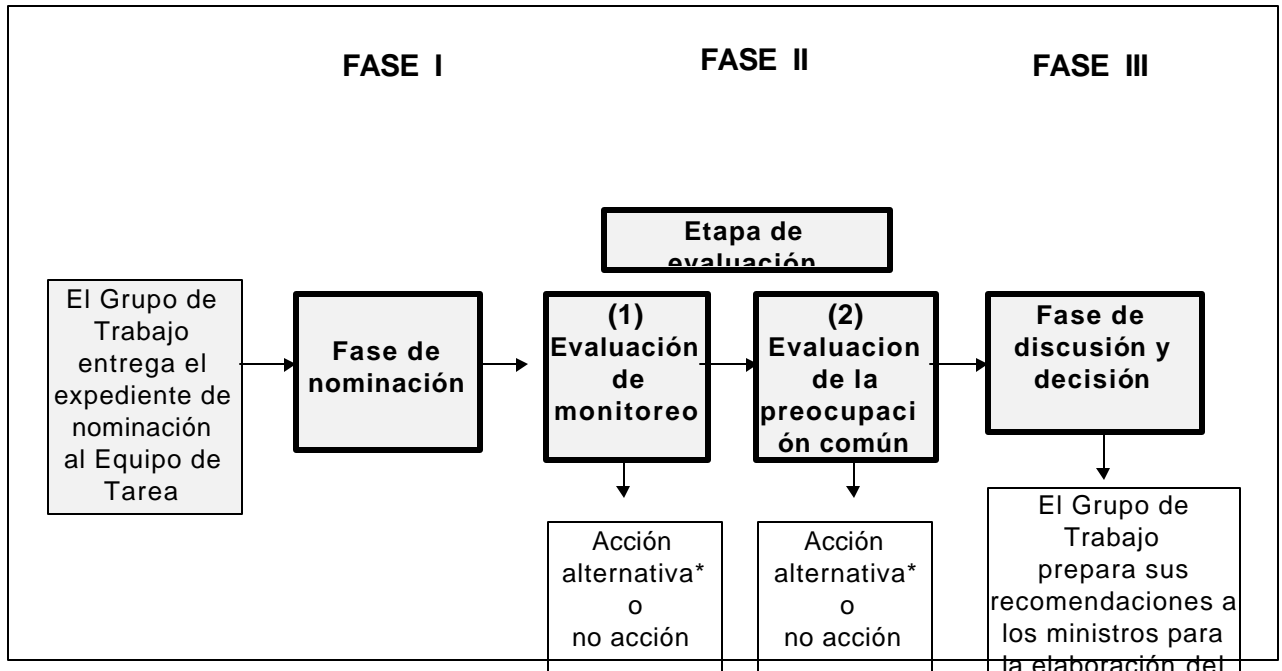
Factor de bioconcentración (FBC): relación de las concentraciones observadas en la biota con respecto a las concentraciones en el agua a la que está expuesta en condiciones constantes. Cuando la relación se deriva de la acumulación mediante el medio como de la trama trófica, se denomina *factor de bioacumulación (FBA)*.

Toxicidad: Naturaleza y alcance de las propiedades nocivas de una sustancia, como han sido determinados con base en estudios controlados en organismos, tejidos aislados, células o componentes celulares.

Se ha propuesto un proceso en tres etapas para la nominación, evaluación y selección de sustancias que servirán en la preparación de los PARAN. El cuadro 1 y la gráfica 2 ilustran los pasos en cuestión. La fase I es la nominación de la sustancia. La fase II es de “evaluación”, que consiste en: (1) una revisión inicial de la evidencia de la entrada y el movimiento en el medio ambiente de América del Norte, y (2) una evaluación de la fuerza de las pruebas del daño, el transporte ambiental transfronterizo y la posibilidad de beneficios para la salud humana y el medio ambiente de América del Norte. La fase III es un examen subjetivo de los aspectos socioeconómicos, de salud, política y comercio, así como de las consideraciones respecto a la equidad de la carga de trabajo. El proceso aplica una combinación de análisis cualitativos y cuantitativos y la opinión de los expertos.

Un aspecto esencial de este proceso es la formación por parte del Grupo de Trabajo de un Equipo de Tarea para la Selección de Sustancias” (ETSS) que tendrá la responsabilidad de ejecutar el proceso de revisión de tres etapas para las sustancias proporcionado por el Grupo de Trabajo. El ETSS requerirá de nueve a doce miembros permanentes provenientes de las Partes, que tengan experiencia pertinente en la evaluación y manejo de riesgos, así como en la caracterización biológica, química y física de las sustancias tóxicas y persistentes. Debido a la complejidad y variabilidad de las posibles sustancias candidatas, el ETSS podría requerir un fortalecimiento periódico de conocimientos, según lo designe el Grupo de Trabajo. Estos conocimientos provendrían de cualquier sector de la sociedad en el que existan expertos en este campo que puedan proporcionar información equilibrada.

Gráfica 2. Fases de la selección de las sustancias para la acción regional



* La acción alternativa, aunque no se limita a ello, podría entrañar recomendaciones para recoger más información o tomar acciones en otro foro.

Cuadro 1: Proceso de selección de las sustancias nominadas para la acción regional

Fase de nominación I	Fase de evaluación II		Fase de discusión y decisión III
Proceso			
<p><u>Nominación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parte patrocinadora ▪ Expediente (véase en el anexo II los lineamientos del expediente y un ejemplo) 	<p>(1) <u>Evaluación de monitoreo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El Equipo de Tarea para la Selección de Sustancias revisa cuatro criterios guía como un todo ▪ El enfoque de monitoreo es para las sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas. 	<p>(2) <u>Evaluación de preocupación común</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El Equipo de Tarea para la Selección de Sustancias revisa tres criterios. 	<p><u>Borrador del documento de decisión</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El Equipo de Tarea para la Selección de Sustancias elabora un documento de decisión
<p><u>Expedientes de nominación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identidad y descripción ▪ Fuentes ▪ Presencia en el medio ambiente, la biota y los seres humanos ▪ Niveles ▪ Transporte o destino ambiental ▪ Toxicidad ▪ Experiencia en el manejo de riesgos ▪ Conclusiones y referencias 	<p>(i) “Puede entrar”, “está entrando” o “ha entrado” en los ecosistemas de América del Norte (emisiones, medios, biota), Y</p> <p>(ii) Evaluaciones de riesgo aceptables y disponibles; Y</p> <p>(iii) Opinión sobre los datos medidos o calculados sobre lo siguiente:</p> <p>(a) COP <i>bioacumulación</i> (de preferencia generados en campo $FBA \geq 5,000$, ó $FBC \geq 5,000$ ó $\text{Log}K_{ow} \geq 5$), <i>persistencia</i> (vidas medias: ≥ 2 días (aire) o ≥ 6 meses (agua o suelo) o ≥ 1 año (sedimentos), Y <i>biodisponibilidad</i> (opinión de expertos)</p> <p>(b) Metales, minerales y sustancias presentes de manera natural: <i>bioacumulación</i> (opinión de los expertos), <i>biodisponibilidad</i> (opinión de los expertos), Y</p> <p>(iv) Evidencia de monitoreo del transporte ambiental transfronterizo de metales o COP (por ejemplo, aparición en la biota) O evidencia indirecta de transporte potencial (por ejemplo, persistencia en el aire ≥ 2 días y volatilidad $\leq 1,000$ Pa para COP).</p> <p>La opinión de los expertos es esencial en la evaluación de los cuatro criterios anteriores.</p>	<p><i>Preocupación común</i> medida por el alcance de</p> <p>(i) El peligro o riesgo (relativo) Y</p> <p>(ii) la naturaleza y el alcance de la evidencia del transporte ambiental transfronterizo en América del Norte, Y</p> <p>(iii) los beneficios mutuos y demostrables de la acción.</p>	<p>Documento que se basará en la ciencia, destacando la naturaleza transfronteriza del problema y la factibilidad de desarrollar y ejecutar un plan de acción</p> <p><i>Consideraciones:</i></p> <p>(i) Medidas de salud públicas disponibles para reducir el riesgo</p> <p>(ii) Beneficios para la salud pública de una disponibilidad reducida o eliminación de una sustancia (por ejemplo, para el control de agentes vector)</p> <p>(iii) Sustentabilidad de la producción de alimentos</p> <p>(iv) Factibilidad y disponibilidad de alternativas</p> <p>(v) Capacidad de la sociedad para el cambio</p> <p>(vi) Implicaciones y oportunidades para la economía y el comercio</p> <p>(vii) Costos y beneficios de las medidas de control</p> <p>(viii) Capacidad nacional para realizar la acción; experiencia, tecnología y financiamiento</p> <p>(ix) Oportunidades jurisdiccionales y normativas para el cambio</p> <p>(x) Compromisos y obligaciones internacionales.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ La nominación “permanece” y se remite a la evaluación en la fase II. ▪ Compromiso para proporcionar los datos de monitoreo, las estimaciones de exposición y las evaluaciones de riesgo. ▪ El o los países patrocinadores revisan y proporcionan datos o información ▪ Presentación de informes regionales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avance de la evaluación de la preocupación común. ▪ Compromiso para proporcionar las fuentes, destinos y niveles en el medio ambiente y biota. ▪ Otras acciones requeridas si la sustancia no pasa la evaluación de monitoreo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración de un documento de discusión. ▪ La sustancia se incluye entre las posibles sustancias. ▪ Compromiso de proporcionar recursos profesionales a fin de completar la recopilación de datos para consideraciones de evaluación y ejecución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El Equipo de Tarea determina las necesidades y la precisión. ▪ Consideración del Grupo de Trabajo ▪ El Grupo de Trabajo acepta o rechaza la respuesta del Equipo de Tarea. ▪ El Grupo de Trabajo recomienda la sustancia para el PARAN o alguna otra acción. El resultado puede ser una base de conocimientos más amplia acerca de las sustancias recomendadas.
---	--	--	--

Tabla 2. Seguimiento de las Nominaciones de las Sustancias a Través del Proceso de Selección

Sustancia	País nominador o patrocinador	Fecha	Etapa de respuestas a nominaciones		Etapa de respuestas a evaluaciones		Etapa de discusión y decisión	
			Decisión	Razones	Decisión	Razones	Decisión	Razones
Sustancia X	Canadá	Ene. 1 1997	A	Cumple con los requerimientos de los criterios	R	Las razones son las siguientes - - -	R	

A = Aceptada

R = Rechazada

M = Se requiere más información

5.1 Fase I: Nominación de una sustancia para una posible acción tripartita

Las sustancias pueden ser nominadas por cualquiera de las Partes (Canadá, EU y México) por medio del Grupo de Trabajo de América del Norte para el Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas (Grupo de Trabajo). A fin de lograr que la revisión de todas las sustancias nominadas se realice de manera abierta y congruente, la Parte nominadora debe presentar la información en un “expediente de notificación” completo y conciso que puede constar de 5 a 10 páginas de texto con las principales referencias clave y con el formato indicado en el anexo II.

Otros grupos además de las Partes podrían sugerir que el Grupo de Trabajo considere otras sustancias. Éstas sugerencias se tendrían que incorporar en un “expediente de notificación” presentado por cualquiera de las Partes al Grupo de Trabajo.

Las tres Partes, a través de sus representantes en el Grupo de Trabajo, habrán de aceptar la nominación de una sustancia. Una vez que el Grupo de Trabajo acepta el expediente de notificación, el nombre de la sustancia se identificará como “sustancia nominada para el proceso de revisión del manejo adecuado de las sustancias químicas del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte”. Posteriormente se incluiría en el cuadro 2 (seguimiento de las nominaciones de sustancias mediante el proceso de selección), junto con el nombre de la Parte nominadora y la fecha de presentación. Después el Grupo de Trabajo remitirá la nominación al Equipo de Tarea para la Selección de Sustancias (ETSS), que en esta fase estudiaría el expediente de nominación para determinar si contiene la información básica. De ser preciso, cuando el expediente no esté completo se puede solicitar información adicional. Una vez que un expediente está completo, el ETSS informaría al Grupo de Trabajo que proseguiría con la fase II del proceso.

Sustancia: A lo largo de este informe, el término “sustancia” se debe interpretar en su sentido más amplio. El Equipo de Tarea recomienda que las nominaciones sean claras con respecto a la identidad de la sustancia y las formas que ésta puede tomar en el medio ambiente y que son de importancia para el entendimiento del riesgo que representa.

5.2 Fase II: (1) Paso de evaluación de monitoreo

El objetivo de este paso es iniciar el proceso de evaluación para las sustancias que han sido aceptadas como nominadas. Aquí se investiga si la sustancia cumple con los cuatro requerimientos básicos que justifican el inicio de una evaluación detallada en la fase II(2). La selección se centra en confirmar que la sustancia “ha entrado” (o puede entrar) en el ecosistema de América del Norte, que hay consenso entre las Partes de que dicha sustancia ha sido analizada suficientemente en cuanto al riesgo que representa para la salud humana y el medio ambiente y que, en caso de estar presente en el medio ambiente, se encuentra en una forma que se considera lo suficientemente persistente, biodisponible y bioacumulable, así como que existen datos acerca de que la sustancia es transportada (o transportable) en el medio ambiente de América del Norte. Si bien puede haber incertidumbre con respecto a los datos disponibles en cualquiera de estas áreas, la decisión del ETSS para proceder a la evaluación de la fase II(2) estará determinada por el principio precautorio en los casos en que la naturaleza de la amenaza sea seria e irreversible. Tomando en cuenta los cuatro elementos identificados, la evaluación para la selección considera:

- i) la disponibilidad de datos de monitoreo o proyecciones válidas relacionados con las emisiones, residuos o niveles en los medios ambientales o en la biota que confirmen que la sustancia *puede entrar, está entrando o ha entrado* en el ecosistema de América del Norte como resultado de la actividad humana.
- ii) La disponibilidad de un documento de evaluación de riesgo completo y científicamente fundamentado que caracterice los riesgos para el medio ambiente o la salud humana y que tenga una aceptación nacional o internacional.
- iii) Datos de adecuadas mediciones o proyecciones relacionados con las tendencias de persistencia, biodisponibilidad y bioacumulación de la sustancia.
- iv) Evidencia adecuada del transporte ambiental transfronterizo, tal como la persistencia en la biota o medios y la volatilidad o disponibilidad de evidencia de monitoreo directo del transporte ambiental transfronterizo.

Aplicación de criterios numéricos: El Equipo de Tarea pretende que para “guiar” la evaluación se apliquen los criterios numéricos de persistencia, bioconcentración, la bioacumulación y volatilidad. La opinión de los expertos debe desempeñar un papel significativo para decidir si los incisos de selección iii y iv se cumplen, así como las razones para ello (véase el cuadro 1).

Los elementos de selección iii y iv incluyen criterios cuantitativos que pretenden identificar aquellas sustancias que son persistentes y bioacumulables y que pueden tener un transporte ambiental transfronterizo. Previo a las deliberaciones del Equipo de Tarea, un gran número de iniciativas referidas en la Sección 3.0 han estudiado y elegido criterios cuantitativos para propósitos similares al mandato del Equipo de Tarea (o sea la identificación de sustancias para acción de manejo o para determinar el objetivo más adecuado de manejo).

Los criterios cuantitativos adoptados por el Equipo de Tarea se utilizarían como guía para evaluar si la información disponible respecto a una sustancia tóxica justifica que se continúe con la siguiente fase de la Etapa II. La opinión de los expertos es primordial en la evaluación de los elementos de selección, y cuando esta opinión difiera de la aplicación directa de los criterios cuantitativos, se deberá dar una explicación. Para las sustancias que se originan de manera natural, como los metales y minerales, el Equipo de Tarea comprende que la aplicación directa de los criterios de persistencia y bioacumulación es sumamente difícil. Los esfuerzos realizados para aclarar la clasificación de los metales y la aplicación de los criterios establecidos para éstos se describen en el cuadro del anexo I. Los metales orgánicos se pueden comportar como otros contaminantes orgánicos persistentes en sus formas metálicas y, como ciertos compuestos, los metales tienden a ser infinitamente persistentes, aunque no necesariamente en una forma biodisponible, y en algunos casos, se bioacumulan de manera natural en los organismos con fines benéficos (elementos esenciales).

Si se cumplen con todos los elementos de selección previos, entonces el ETSS recomendaría al Grupo de Trabajo que la sustancia nominada pase a la Etapa II(2): evaluación de la preocupación común. Esto implica un compromiso de las Partes para proporcionar la información disponible y que se necesite para la siguiente etapa, incluidos resúmenes de los datos que caracterizan el ingreso de la sustancia en el medio ambiente (por ejemplo, fuentes, concentraciones).

Si no cumplen los cuatro elementos de monitoreo, el ETSS indicaría al Grupo de Trabajo que la

sustancia no amerita la acción regional en ese momento. Una consecuencia de esta recomendación podría ser que las partes acordaran allegarse información adicional ara que la sustancia se reconozca cuando haya una base de datos más completa. O bien las partes pueden considerar emprender acciones en otros foros o programas nacionales más adecuados para el control de la sustancia nominada.

5.3 Fase II (2): Evaluación del paso de preocupación común

El objetivo de la evaluación de la “preocupación común” es desarrollar los criterios para apoyar la selección de una sustancia para la acción regional. El criterio se centra en la naturaleza y el alcance o el nivel del problema que representan las sustancias nominadas y en la demostración de que se obtiene un valor agregado al manejar la sustancia regionalmente.

La evaluación de la preocupación común, fase II, implica un análisis de los siguientes tres elementos y el grado en el que las Partes comparten el interés:

- i) naturaleza y alcance *del riesgo para la salud humana o el medio ambiente* en América del Norte;
- ii) naturaleza y alcance de la evidencia *de transporte ambiental transfronterizo* en América del Norte; y
- iii) grado en el cual *se pueden demostrar los beneficios en América del Norte* para la salud humana o el medio ambiente derivados de una acción colectiva.

El ETSS documentaría el resultado del monitoreo y evaluación de las sustancias nominadas y describiría el peso de la evidencia de la preocupación compartida y el beneficio mutuo que la acción tendría en la región. Entonces, recomendaría al Grupo de Trabajo que:

- i) La sustancia sea identificada como *posible objeto de la acción regional*, lo que entraña que cada una de las Partes se comprometa a contribuir en la elaboración de un borrador del documento de decisión por parte del ETSS que será analizado por el Grupo de Trabajo, o
- ii) La sustancia no es adecuada para ser *objeto de la acción regional* en este momento. Una consecuencia de ello podría ser que los países acuerden generar más información, de manera tal que dicha sustancia pueda ser reconsiderada o considerada para la acción en otros foros o programas

Definición de riesgo y su evaluación:

Para los propósitos de este documento, el término “riesgo” aplicado al medio ambiente y la salud humana incluye el concepto de exposición y daño biológico real o potencial, así como el potencial razonable de que cada uno de estos ocurra en las diversas condiciones climáticas, sociales y demográficas que existen en América del Norte. La evaluación de riesgo se realiza de manera relativamente coherente en América del Norte, aplicando métodos cualitativos y, cuando es posible, cuantitativos. La evaluación se basa en la buena ciencia y se ubica en el marco del principio precautorio, como lo define la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (ver página 8). El Equipo de Tarea reconoce que tanto los métodos cualitativos como los cuantitativos son valiosos para determinar los riesgos.

nacionales más apropiados para su control.

5.4 Fase III: discusión y decisión

Una sustancia que surja como *posible objeto de la acción regional* durante la fase de evaluación se convertiría, a discreción del Grupo de Trabajo, en tema de estudio de un borrador del documento de decisión. Esta etapa busca explorar una gama de factores que determinarán la prioridad y los plazos para el desarrollo y la ejecución de un plan de acción regional. Tal vez el ETSS tenga que usar más conocimientos técnicos para analizar la gama de factores que se presentan a continuación.

El borrador del documento de decisión incluirá los siguientes elementos: el “expediente de nominación” original de la fase de nominación; una revisión de los resultados del proceso de monitoreo y evaluación de la preocupación común; un análisis de las principales consideraciones para su ejecución, y un resumen de la evaluación (véase el cuadro 3) que revise y presente de manera concisa los hallazgos del análisis de la etapa de selección, así como consideraciones para la ejecución.

La fase III, borrador del documento de decisión, tratará además los siguientes aspectos de la ejecución:

- (i) Medidas de salud pública o ambientales disponibles para reducir el riesgos.
- (ii) Beneficios para la salud pública y el medio ambiente que emanan de la reducción en la disponibilidad o eliminación de una sustancia (por ejemplo, para los agentes de control vector).
- (iii) Sustentabilidad de la producción de alimentos.
- (iv) Factibilidad y disponibilidad de alternativas.
- (v) Capacidad de la sociedad para el cambio.
- (vi) Implicaciones para la economía y el comercio.
- (vii) Costos y beneficios de las medidas de control.
- (viii) Capacidad nacional para efectuar la acción (por ejemplo, conocimientos, tecnología y financiamiento).
- (ix) Oportunidades jurisdiccionales y normativas para el cambio.
- (x) Compromisos y obligaciones internacionales.

Cuadro 3. Sistema de evaluación por etapas de cada sustancia nominada

Fase de nominación		Fase de evaluación			Fase del borrador del documento de decisión		
		Evaluación de monitoreo		Evaluación de la preocupación común	Consideraciones para la ejecución		
Sustancia	Grado de avance del expediente		Sí/ no		Peso relativo*		Peso relativo*
		(i) Ingreso en el medio ambiente (ii) Evaluación de riesgo (iii) Bioacumulación, biodisponibilidad y persistencia (iv) Movimiento transfronterizo		(i) Naturaleza y alcance del riesgo (ii) Evidencia del transporte ambiental transfronterizo (iii) Beneficios para la salud humana y para el medio ambiente		(i) Medidas de salud humana o ambientales disponibles para reducir el riesgo (ii) Beneficios para la salud humana (pública, ocupacional) o para el medio ambiente procedentes de la reducción de la disponibilidad o eliminación de una sustancia (por ejemplo, para los agentes de control de los vectores) (iii) Sustentabilidad de la producción de alimentos (iv) Factibilidad y disponibilidad de sustancias alternativas (v) Capacidad de la sociedad para el cambio (vi) Implicaciones u oportunidades para el comercio y la economía (vii) Costos y beneficios de las medidas de control (viii) Capacidad nacional para ejecutar la acción: <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia • Tecnología • Financiamiento (ix) Oportunidades jurisdiccionales y normativas para el cambio (x) Compromisos y obligaciones	

Proceso de identificación de sustancias para la acción regional, octubre de 1997

						internacionales	
--	--	--	--	--	--	-----------------	--

* Bajo, medio, alto.

El borrador del documento de decisión evaluará la importancia de los aspectos de la ejecución en función de (1) si presentan barreras u oportunidades para un plan de acción regional, y (2) el grado en el que dichas barreras podrían limitar las perspectivas para un PARAN (por ejemplo, mayores costos que beneficios o información incompleta respecto a otra sustancia). Este documento contendrá también las recomendaciones para el Grupo de Trabajo a fin de que:

- Se desarrolle un plan de acción regional (PARAN) para la sustancia, lo que implica que las Partes establezcan un Equipo de Tarea responsable de la elaboración de dicho plan, o
- No se someta la sustancia a un PARAN en ese momento. Las partes pueden acordar la reconsideración de esta decisión cuando se cuente con más información, por ejemplo, con relación a los costos, beneficios o alternativas. Como se indica en el cuadro 1, también se puede recomendar “otra acción”, por ejemplo, la rectificación de brechas en la información.

Se anticipa que el borrador del documento de decisión podría ser útil para otros propósitos además de la toma de decisiones por parte del Grupo de Trabajo, entre los que estarían el desarrollo de planes de acción nacionales, el suministro de directivas para otros países fuera de la región y el establecimiento de información de referencia acerca de la sustancia que pueda aplicarse para objetivos diversos.

6. Participación ciudadana

La participación ciudadana es un componente fundamental del proceso de selección de las sustancias para la acción regional y el desarrollo y la ejecución de un PARAN.

En ese proceso hay numerosas oportunidades para dicha participación:

- La página en Internet de la CCA.
- Sesiones abiertas del Grupo de Trabajo.
- Publicación de documentos del Consejo.
- Consultas oficiales en determinados puntos del proceso de selección o evaluación, como se describe más adelante.

El expediente de nominación deberá estar disponible para los comentarios de la ciudadanía en el momento de la nominación y las observaciones recibidas de las partes interesadas sobre la pertinencia de dicho expediente las deberá considerar el ETSS en sus recomendaciones al Grupo de Trabajo.

Las conclusiones del ETSS al final de la evaluación de la fase II también deberán someterse a revisión ciudadana.

El borrador del documento de decisión deberá publicarse cuando menos seis semanas antes de que sea analizado por el Grupo de Trabajo y deberá solicitarse formalmente a la ciudadanía (por ejemplo, mediante un aviso del Secretariado en la página en Internet de la CCA) observaciones sobre el documento y el curso de acción recomendado. Los comentarios orales o escritos los deberá tomar en cuenta el Grupo de Trabajo, junto con los análisis que se presenten en el documento, cuando se determine si es apropiado recomendar al Consejo de la CCA que se inicie el desarrollo de un PARAN.

Se deberán hacer públicas las decisiones en torno de la aprobación o el rechazo de todas las sustancias nominadas en las diversas fases del proceso de selección. Tal publicación podría tener la forma de un cuadro 3 actualizado, que se divulgaría conjuntamente con las sesiones ordinarias del Consejo de la CCA, en *Eco Región*, el boletín del Secretariado de la Comisión, y en la página de la CCA en Internet.

7. Recomendaciones

Se recomienda que el Grupo de Trabajo:

1. Adopte el proceso de tres fases y los criterios propuestos para la identificación de las sustancias objeto de los planes de acción regional de América del Norte (PARAN) y evalúe la eficacia del proceso en un periodo de dos años o después de la revisión de cinco sustancias.
2. Establezca un Equipo de Tarea para la Selección de Sustancias (ETSS) integrado por entre 9 y 12 miembros de las Partes para cada sustancia nominada y complementado con los conocimientos pertinentes de otros sectores de la sociedad cuando sea necesario, para evaluar las sustancias nominadas.*
3. Realice un seguimiento cabal y público del proceso de nominación y revisión y lo proporcione a los sectores interesados para su consideración cuando menos seis semanas antes de la revisión del borrador del documento de decisión.
4. Considere la revisión de este proceso en un fecha posterior para tratar la inclusión de las sustancias tóxicas que no son persistentes o bioacumulables y analizar con mayor atención la selección de clases, grupos o sustancias asociadas con particulares sectores industriales para el desarrollo de un PARAN.

Agradecimientos

Un gran número de personas brindaron su ayuda al Equipo de Tarea sobre Criterios en su trabajo, en especial durante las reuniones de consulta con las partes interesadas y el taller con los expertos. El Equipo de Tarea sobre Criterios desea agradecer al personal de los departamentos y entidades gubernamentales, el sector industrial, los ONG nacionales e internacionales, así como la ciudadanía en general por el cuidadoso análisis del material de este informe. Aunque no es posible incluir todos los nombres, en el anexo III se presenta una relación de las personas a quienes expresamos nuestro particular agradecimiento.

ANEXOS

Anexo I. Resúmenes de las iniciativas nacionales e internacionales seleccionadas

REGIÓN O PAÍS	Países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)
PROGRAMA	Reducción de riesgos
CONTACTO	Rob Visser, París

Antecedentes

- Se inició en 1990 de acuerdo con la Ley del Consejo de la OCDE sobre Cooperación para la Investigación y Reducción de Riesgos de las Sustancias Químicas, para promover las actividades concertadas de los países miembro para reducir los riesgos de las sustancias seleccionadas, cuando corresponda.
 - Comenzó con cinco sustancias piloto elegidas con base en los riesgos conocidos y la documentación disponible.
 - El Taller de Trabajo establecido en Suecia en 1992 trató los criterios para la selección y concluyó que “cuando menos dos países miembro de la OCDE están de acuerdo en la necesidad de emprender actividades de cooperación para la reducción de riesgos”.
 - El estudio realizado en 1994 sugirió la necesidad de redefinir los objetivos, principios de dirección y criterios del programa para la selección de posibles sustancias, a fin de tomar medidas concertadas entre los países miembro y ampliar el alcance de las actividades cooperativas.
 - El Grupo de Trabajo Ad Hoc se reunió en Roma del 6 al 8 de noviembre de 1995 con el objetivo de desarrollar propuestas para las nuevas directivas, y nuevamente se reunió en septiembre de 1996 para finalizar dichas propuestas.
-

Resumen de objetivos

- Promover los esfuerzos cooperativos para apoyar los programas nacionales de reducción de riesgos asociados con la exposición.
- Impulsar los empeños de cooperación para reducir los riesgos asociados a la exposición a sustancias específicas, grupos de sustancias y productos o aplicaciones.
- Fomentar las actividades concertadas de la OCDE para reducir los riesgos que representan determinadas sustancias.
- Influir en las actividades internacionales para el manejo de sustancias químicas.

Resumen de principios

Principios esenciales para las medidas concertadas para la reducción de riesgos

- Se basa en una evaluación adecuado de los riesgos a corto y largo plazos.
- Se deben articular metas claras en materia ambiental y de salud pública.
- Se han de considerar las opciones para la reducción de riesgos.

Prioridades

- Se deben establecer procesos y criterios transparentes.
-

Criterios incluidos

Las sustancias se deben elegir porque:

- Representan riesgos significativos.
 - Ofrecen oportunidades para medidas en el ámbito de los países de la OCDE.
 - Existe un compromiso para actuar.
 - Cumplen con los siguientes criterios:
 - la sustancia cuenta con una evaluación de riesgo compartida;
 - una respuesta en el ámbito de la OCDE es mutuamente ventajosa y contribuye de manera significativa a la reducción de riesgos, y
 - la acción correspondiente está dirigida a problemas de naturaleza compartida, transfronteriza o internacional y se enfoca en el riesgo de la exposición.
-

Sustancias seleccionadas

- Proyectos piloto con cadmio, plomo, mercurio, retardantes de flama bromados y cloruro de metileno.
-

Comentarios

- El uso que se pretende es el mismo solicitado por la iniciativa Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas conforme al TLCAN y la CCA.
- Los criterios cualitativos se relacionan más con los “procesos reflexivos” tras la toma de decisiones.
- La subjetividad sigue siendo alta.
- Canadá, EU y México están presentes en las discusiones de las propuestas que podrían facilitar la aplicación en el marco del ACAAN.
- El proceso no está dirigido, dado que los países no tienen que presentar propuestas en un plazo específico.

Referencias

- Environment Directorate, 24th Joint Meeting Chemicals Group and Management Committee. Diciembre de 1995. *Possible Future Work on Risk Reduction*, ENV/MC/CHEM(96)9 [restringido].

Cuadro A. Sinopsis de las últimas reuniones para la clasificación de los metales ICI

Taller o reunión	Lugar, fecha	Patrocinador	Resultados
Taller de la OCDE sobre pruebas de toxicidad acuática de los metales de baja solubilidad, compuestos de metales inorgánicos y minerales	Ottawa, 5-8 de septiembre de 1995	Canadá, OCDE	<ol style="list-style-type: none"> (1) La biodisponibilidad es el parámetro principal en la identificación de los riesgos que representan los metales y los compuestos metálicos inorgánicos de baja solubilidad. (2) Si no se observa toxicidad aguda, se pueden considerar las características de disolución a largo plazo y los datos sobre toxicidad crónica. (3) La OCDE debe emprender el desarrollo de un protocolo de disolución para obtener la fracción soluble (biodisponible) de compuestos metálicos inorgánicos de baja solubilidad pertinentes en la determinación de la toxicidad acuática. (4) La OCDE debe establecer un grupo de trabajo para resolver el problema de la interpretación de los datos de toxicidad acuática para la identificación de riesgos.
Taller técnico sobre biodegradación y persistencia, como también de bioacumulación y biomagnificación de metales y sus compuestos	Bruselas, 11-13 de diciembre de 1995	Canadá, EU	<ol style="list-style-type: none"> (5) La biodegradación y la persistencia son inadecuadas como criterio de identificación de riesgos para los metales y compuestos metálicos inorgánicos y no se deben utilizar. (6) Los factores de bioacumulación y bioconcentración (FBA y FBC) no son válidos para la identificación de riesgos, pero pueden ser útiles en la evaluación de riesgos con carácter específico de metal y de organismo. (7) La biomagnificación también es inadecuada como criterio para los metales y compuestos metálicos inorgánicos. (8) La relación octanol/agua no es un pronosticador adecuado del potencial de la bioacumulación de los metales. (9) Las técnicas de medición para cuantificar el alcance de la “degradación” y “transformación” (incluida la disolución), así como las características de “remoción” (por ejemplo, precipitación, oxidación y reducción) se deben desarrollar más a fondo.

Proceso de identificación de sustancias para la acción regional, octubre de 1997

Taller o reunión	Lugar, fecha	Patrocinador	Resultados
Reunión del Grupo de Trabajo de Expertos Ad Hoc sobre Normalización de los Sistemas de Clasificación para Sustancias Peligrosas para el Medio Acuático	Washington, 24-26 de abril de 1996	OCDE	<p>Para metales y compuestos metálicos inorgánicos se requiere un desarrollo más a fondo (directrices) en las áreas de:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Biodisponibilidad en pruebas de toxicidad (transformaciones). (2) Los datos sobre toxicidad crónica cuando se disponga de ellos se pueden usar en la clasificación, dado que la combinación de toxicidad aguda y pruebas de persistencia y de bioacumulación es un sustituto para los efectos crónicos. (3) Datos de precipitación y sedimentación (o sea, procesos de remoción) <p>Asimismo, el GT de Washington se comprometió a elaborar un esquema “lo suficientemente transparente para permitir la autoclasificación en lugar de la clasificación por un comité de expertos”.</p>
Reunión, Grupo de Trabajo sobre Metales	París, 18-19 de junio de 1996	OCDE	<ol style="list-style-type: none"> (1) Se requiere un protocolo de transformación para metales y compuestos metálicos orgánicos de baja solubilidad (2) Canadá desarrollará un plan de trabajo para incluir áreas que necesitan investigación, para consideración del GTM y acciones ulteriores. Asimismo, coordinará y participará en un esfuerzo internacional de investigación sobre un protocolo de disolución y transformación para determinar la fracción metálica biodisponible.
Taller de Trabajo, Evaluación del Riesgo Ambiental	Angers, 13 - 15 de nov. de 1996	ICME	<ol style="list-style-type: none"> (1) Las evaluaciones de riesgo para metales y compuestos metálicos inorgánicos deben tomar en cuenta su formación natural, las rutas, su carácter esencial, especiación, transformaciones a formas biodisponibles, la homeostasis y los ciclos biogeoquímicos (2) Las entidades normativas que tienen que ver con las evaluaciones de riesgos para metales y compuestos metálicos inorgánicos necesitan directrices sobre las mejoras necesarias para las metodologías de evaluación de riesgos, así como una estimación del momento en que estarán disponibles.

REGIÓN O PAÍS:	Europa, Rusia, Canadá y EU
PROGRAMA	Borrador de los protocolos sobre contaminantes orgánicos persistentes y metales UNECE LRTAP, conforme a lo estipulado en la Convención de la UNECE
CONTACTO	Lars Björkbon (presidente, Grupo de Trabajo sobre Estrategias de la UNECE), Agencia Sueca de Protección Ambiental.

Antecedentes

- En la reunión de noviembre de 1994 del Cuerpo Ejecutivo de la Convención de LRTAP (Transporte transfronterizo a grandes distancias de los contaminantes) de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE) se acordó dar instrucciones a los Grupos de Trabajo (preparatorios) con objeto de elaborar el borrador de los textos de los protocolos sobre contaminantes orgánicos persistentes (COP) y metales.
 - En la reunión de noviembre de 1995 del Cuerpo Ejecutivo, el Grupo de Trabajo sobre Estrategias recibió el mandato de iniciar las negociaciones sobre los protocolos de los COP y los metales pesados. Estos protocolos (“borradores Offenbach”) cimentaron el trabajo posterior para desarrollar textos integrales de negociación a fin de sostener extensas negociaciones en la reunión de agosto de 1996 del Grupo de Trabajo sobre Estrategias.
 - La composición precisa de la lista de los COP y los metales sigue en discusión y los borradores de los textos principales y los diversos artículos se están preparando; la empresa está distribuida entre cada país.
 - El Grupo de Trabajo sobre Estrategias emprendió las negociaciones del Protocolo de los COP en enero de 1997, las cuales se prevé terminen a principios de 1998.
-

Resumen de los objetivos

- Iniciar acciones para controlar el transporte atmosférico a larga distancia de las sustancias que constituyen un riesgo significativo para la salud humana o el medio ambiente.
- Aplicar un manejo adecuado de las sustancias químicas inicialmente enfocado en una lista breve de COP y metales para un conjunto de compromisos voluntarios y acciones legalmente obligatorias.
- Decidir acerca del proceso de selección y adopción de más sustancias para su control.
- Frenar el uso de productos que contengan COP (por ejemplo, eliminar su uso excepto para aplicaciones específicas) y la emisión no intencional de derivados que tengan esas sustancias; la instrumentación de las mejores tecnologías y prácticas de manejo disponibles. También reducir las emisiones atmosféricas transfronterizas de determinados metales pesados que tienen efectos adversos en ecosistemas a grandes distancias de las fuentes de emisión de dichos metales.

Resumen de los principios

- Resolver los problemas asociados a las emisiones de sustancias químicas que contribuyen a los

efectos adversos generales de la contaminación atmosférica transfronteriza.

- Adoptar una gama de acciones, tanto legalmente obligatorias, como medidas y compromisos voluntarios, para controlar y reducir las fuentes antropogénicas de COP y algunos metales que entran al medio ambiente y están sujetos al transporte atmosférico transfronterizo.
-

Criterios incluidos

El Grupo Preparatorio Ad Hoc sobre COP elaboró el borrador de un texto colectivo de negociación que el Grupo de Trabajo sobre Sustancias aplica actualmente en sus pláticas. En el borrador actual las “enmiendas” al artículo 11 y el anexo J agregan detalles relativos a las enmiendas que se ocupan de la adición de sustancias. La evaluación de una sustancia para su posible inclusión en el protocolo debe fundamentarse en:

- Su potencial para el transporte atmosférico a grandes distancias, con base en una vida media atmosférica de > 2 días y presión de vapor < 1,000 Pa o evidencia (de monitoreo o equivalente científico o técnico) que sugiera el transporte desde fuentes distantes.
- Su potencial de persistencia y bioacumulación para ocasionar significativos efectos ambientales y en la salud humana como resultado del transporte a grandes distancias con base en un perfil de riesgo internacionalmente aceptado.
- La documentación que incluya toda la evidencia disponible y pertinente relativa al transporte a través de la atmósfera, exposición, persistencia, bioacumulación y efectos potenciales.
- La consideración de aspectos socioeconómicos, técnicos y de otra naturaleza relacionados con las recomendaciones.

De manera similar, el Grupo Preparatorio Ad Hoc sobre Metales Pesados ha elaborado un texto de negociación colectivo. Actualmente se discute la definición de “metal pesado”, dado que no es un término científico con una definición universalmente reconocida. Más aún, los criterios de selección de metales pesados adicionales que se pueden incluir en el ámbito del protocolo también están sujetos a debate.

Sustancias seleccionadas

Pendiente de una decisión final sobre cuáles COP incluir en el protocolo inicial, se consideran opciones de manejo de hasta 18 COP:

Protocolo sobre los COP: aldrín, clordano, dieldrina, dioxinas y furanos, DDT, endrina, hexabromodifenil, hexaclorobenceno, lindano/HCH, mirex, PAH, BPC, pentaclorofenol, parafinas cloradas de cadena corta, toxafeno, clordecano y heptacloro.

Protocolo de metales: plomo, cadmio y mercurio.

Comentarios

- Estos protocolos serán instrumentos legalmente obligatorios.
- Se han tratado las diferencias en el concepto de “larga distancia” para el transporte atmosférico (*vis a vis* entre Europa Occidental y la América continental).
- Se tiene planeada la inclusión de un conjunto de acciones voluntarias e instrumentos legalmente

obligatorios en los protocolos.

- Se elabora un proceso para la futura inclusión de otros COP en el protocolo.
-

Referencias

UN ECE LRTAP 1997. *Cuerpo Ejecutivo de la Convención sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia*, Grupo de Trabajo sobre Estrategias. 2. Informe de la 21ª sesión (Ginebra, junio de 1979). Departamento del Medio Ambiente del Reino Unido, 1995. *Selection Criteria for Prioritizing Persistent Organic Pollutants* AEA/CS/RCEC 16419225.

Departamento del Medio Ambiente del Reino Unido, 1995. *Proposed Procedure for Incorporating New Substances into the UNECE Protocol on Long Range Atmospheric Transport of Persistent Organic Pollutants*. AEA/RCEC/16419225/2 (4ª edición).

ICF KAISER INTERNATIONAL 1996. (BORRADOR) Review of *UN ECE Selection Criteria for Persistent Organic Pollutants (POPs)*.

REGIÓN O PAÍS	Canadá
PROGRAMA	Política de Manejo de las Sustancias Tóxicas (TSMP)
CONTACTO	John Buccini, Environment Canada, Ottawa

Antecedentes

- La política se emitió en junio de 1995 luego de que el Gabinete Federal de Canadá la aprobase.
 - La política constituye un marco de trabajo para los programas e iniciativas federales que tratan del manejo de sustancias tóxicas.
 - También sienta las bases para las posiciones federales sobre sustancias tóxicas con los gobiernos provinciales y territoriales, y con la comunidad internacional en los casos en que los problemas sean transfronterzos.
 - La política tiene dos objetivos principales para el manejo de sustancias:
 - la verdadera eliminación de las sustancias tóxicas del medio ambiente que se producen principalmente a raíz de la actividad humana y que son persistentes y bioacumulables (sustancias de la ruta 1), y
 - el manejo de otras sustancias tóxicas y de preocupación a lo largo de todo su ciclo de vida para prevenir o minimizar su emisión en el medio ambiente (sustancias de la ruta 2).
-

Resumen de los objetivos

- Dar una dirección a la toma de decisiones sobre manejo de riesgos en relación con las sustancias tóxicas y otras de preocupación.
 - Asegurar que el enfoque de los programas e iniciativas federales sea congruente en lo que toca a las sustancias tóxicas.
 - Integrar una base sólida para tratar con las provincias y otros países sobre las sustancias tóxicas de naturaleza transfronteriza.
-

Resumen de los principios

- La adopción de un enfoque preventivo y precautorio mediante el cual se puedan identificar y manejar las sustancias que entran en el medio ambiente.
- Acciones para poner en ejecución la política deben ser oportunas.
- La garantía de la participación ciudadana y una toma de decisiones abierta y transparente.
- Las acciones internas se deben complementar con medidas internacionales
- Las decisiones deben tener una base científica.
- Si bien el objetivo de manejo para las sustancias de la ruta 1 está predeterminado (la práctica eliminación del medio ambiente), al establecer los objetivos de manejo y los plazos de ejecución se

deben considerar factores socioeconómicos.

- La responsabilidad de demostrar que la emisión de una sustancia de la ruta 1 está prácticamente eliminada corresponde a quienes generan o usan dicha sustancia.
 - El objetivo de la práctica eliminación del medio ambiente no implica la persecución de la sustancia hasta la última molécula.
-

Criterios incluidos

- La política define cuatro criterios para identificar las sustancias que prácticamente se han de eliminar del medio ambiente con la ruta 1 de la política:
 - Persistentes: Vida media ≥ 2 días en el aire, ≥ 6 meses en el agua, ≥ 1 año en sedimento, ≥ 6 meses en el suelo, o evidencia de un transporte atmosférico a grandes distancias.
 - Bioacumulables: $FBA \geq 5000$ o $FBC \geq 5000$ o $\log K_{ow} \geq 5$.
 - Predominantemente antropogénicas: las concentraciones en el medio ambiente provienen en gran medida de la actividad humana.
 - Tóxicas según la CEPA o una ley equivalente: “tóxicas” como lo define la Ley Canadiense de Protección Ambiental (CEPA), es decir como se ha determinado mediante una evaluación realizada de conformidad con la CEPA u otra evaluación similar.
 - Las sustancias tóxicas que no satisfagan todos los criterios recibirán un tratamiento conforme al objetivo de manejo de las sustancias de la ruta 2. La política reconoce que todas las sustancias que se originan de manera natural, como minerales y metales, elementos o radionúclidos, no son prospectos para su práctica eliminación (ruta 1).
-

Sustancias seleccionadas

- Las sustancias que se pueden proponer como las primeras nominadas para el manejo conforme a la ruta 1 de la política incluyen:
Aldrín, clordano, parafinas cloradas (de cadena corta), DDT (+DDD, DDE), dieldrina, endrina, heptacloro, hexaclorobenceno, mírex, BPC, debenzodioxinas policloradas, dibenzofuranos policlorados y toxafeno.
-

Comentarios

- Dado que muchas de las sustancias de la ruta 1 que entran en el medio ambiente canadiense provienen de fuentes extranjeras, el gobierno federal se ha comprometido en lograr la participación de socios internacionales para el manejo de estas sustancias.
 - La Política sobre Minerales y Metales (MMP) del Gobierno de Canadá se basa en la TSMP y reconoce que las sustancias que se originan de manera natural, como metales y minerales, se comportan en el medio ambiente de manera diferente a las sustancias orgánicas sintéticas, por lo que requieren distintos enfoques de manejo. La MMP proporciona lineamientos sobre los enfoques referentes al manejo de riesgos que Canadá considera apropiadas para esta clase de sustancias.
-

Referencias

Gobierno de Canadá, Environment Canada, *Toxic Substances Management Policy*, ISBN 0-662-61860-2, Junio, 1995.

Gobierno de Canadá, Environment Canada, *Toxic Substances Management Policy: Persistence and Bioaccumulation Criteria*, ISBN 0-662-23524-X, junio de 1995.

Gobierno de Canadá, Natural Resources Canada, *The Minerals and Metals Policy of the Government of Canada: Partnerships for Sustainable Development*, ISBN 0-662-25154-7, noviembre de 1996

II. Directrices para la preparación de un expediente de nominación para proponer una sustancia para su revisión conforme a la iniciativa Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas del ACAAN

Propósito

A fin de lograr que la plena participación de los grupos de interés en la nominación de posibles sustancias para los planes de acción regional, se pretende que el expediente proporcione los criterios y los antecedentes necesaria con respecto a las posibles sustancias, con objeto de que el Equipo de Tarea para la Selección de Sustancias pueda analizar adecuadamente la relativa importancia de éstas y hacer recomendaciones adecuadas al Grupo de Trabajo.

Contenido del expediente

El expediente de nominación (máximo 10 páginas más referencias y anexos) deberá contener la siguiente información:

Identidad/CAS #/descripción; fuentes; presencia (medio ambiente, biota, seres humanos); transporte o destino ambiental; toxicidad; experiencia en el manejo de riesgos; conclusiones; referencias [en cada rubro se incluye un ejemplo].

Identidad, número o números CAS y descripción. Descripción de la sustancia, sus propiedades físicas y químicas, su o sus números CAS y su origen o procesos principales que conducen a su formación.

Ejemplo:

“La sustancia química X (número CAS 123456) es un líquido aceitoso muy persistente con un peso molecular de ____; presión de vapor de ____ y un K_{oc} de ____ . Su constante de la Ley de Henry es de ____ . Su fugacidad en el entorno de los intercambios de medios y concentraciones conocidos es de ____ y las tasas constantes de fotoxidación e hidrólisis son ____ . Es un subproducto de ____ . La sustancia X también se comercializa como un plaguicida. ”

Fuentes. Un resumen cualitativo de las fuentes y emisiones pasadas y actuales, cuando sea posible.

Ejemplo:

“Las principales fuentes en América del Norte son _____. De 1950 a 1975, la alimentación de incineradores _____. Aproximadamente 10,000 toneladas métricas son emitidas por las MWI cada año, 98% al aire, y el resto como residuos sólidos (Ekenfelter, 1995). Otro proceso en que la sustancia química X se genera es la fabricación de jabones y detergentes (500 toneladas métricas anuales). En la actualidad las fuentes principales son _____ (véase el cuadro 1)”.

Presencia en el medio ambiente. Niveles actuales y tendencias, los medios en que la sustancia ha sido encontrada y los flujos entre los distintos medios. Cuando se disponga de datos de monitoreo en localidades remotas (por ejemplo, el Ártico), éstos se deben registrar.

Ejemplo:

“Niveles y tendencias: La cantidad de la sustancia química X en la atmósfera, el suelo, las aguas superficiales y sedimentos ha crecido de manera constante desde 1945 (véase la gráfica 2)”

Presencia en la biota. Los niveles, las tendencias y el alcance en los que la sustancia ha aparecido, acumulado o bioconcentrado en la biota (plantas y animales incluida la vida silvestre, etc.). La afinidad conocida con tejidos u órganos particulares, las condiciones y los tiempos en que los niveles fueron mayores o menores. Informe acerca de los datos de monitoreo disponibles de localidades remotas.

Ejemplos:

“La cantidad de la sustancia química X en la vida silvestre ha crecido de manera constante desde 1945 (véase la gráfica 3) _____ peces, _____ patos, _____ mamíferos marinos _____ animales terrestres.”

Presencia en poblaciones humanas. Información sobre la afinidad con tejidos humanos, los datos de monitoreo sobre poblaciones humanas, qué rutas de exposición pueden ser importantes (por ejemplo, en subpoblaciones con determinados estilos de vida, hábitos alimenticios u ocupaciones), tendencias temporales y en diversas regiones.

Ejemplo:

La sustancia química X tiene afinidad con el hígado y el riñón _____. Su alta lipofilidad indica que la exposición dérmica también es una ruta probable (véase el cuadro 8) _____. Los niveles en los tejidos humanos son _____ y se han incrementado con el tiempo.”

Transporte y destino ambiental. Información sobre la manera en que las propiedades químicas y físicas de la sustancia se asocian con su movimiento entre los compartimentos ambientales (aire, agua, suelo y biota) y su destino probable. El o los procesos que facilitan o podrían facilitar el transporte (regional) a grandes distancias de la sustancia. Si los productos de su rompimiento son tóxicos y de preocupación, se debe incluir la información respecto a su destino y movimiento.

Ejemplo:

“Las propiedades físicas y químicas (como se muestra en el cuadro 11) indican que la sustancia química X tiene una alta afinidad para el sedimento y el suelo, pero en un medio oxidado se mueve rápidamente hacia el aire (Smith *et al.*, 1995) ... Los estudios de laboratorio han demostrado que la sustancia química X puede transformarse en diversas formas iónicas a un $\text{pH} \leq 4.0$ (Hardy, 1994). Los experimentos de campo (Davis, 1995; Daemonic, 1996; Crista, 1996) indican que 85% de la sustancia química X se encuentra en un complejo edáfico, por lo tanto _____.

El movimiento atmosférico a larga distancia es a través de _____.”

Toxicidad. Hay pruebas sobre la toxicidad aguda o crónica de la sustancia y los posibles tejidos o sistemas que puede atacar, así como los niveles de efecto y no efecto.

Ejemplo:

En el cuadro 12 se muestra la toxicidad aguda de las diversas formas de la Sustancia X... Los puntos finales de la toxicidad crónica incluyen cáncer de hígado ... (Smith) y desórdenes en el tubo neural (...)
En ___ se han registrado niveles de efectos adversos no observados (NOAEL, Non Observed Adverse Effects Level) (Smith).”

Experiencia en el manejo de riesgos. Ejemplos de cada país o jurisdicción regional que tome medidas (o planean opciones de manejo) para controlar o limitar las emisiones de la sustancia o la exposición.

Ejemplo:

“México ha reducido de manera exitosa la exposición laboral a la sustancia química X por medio de ___”

Conclusiones. Resumen de toda la evidencia y las declaraciones con respecto a las razones por las que la acción regional en América del Norte es la opción adecuada para la sustancia.

Ejemplo:

“La toxicidad de la sustancia química X y la probabilidad de una continua exposición humana y de la vida silvestre en toda América del Norte amerita la seria consideración para acciones regionales, entre las que destacan ___.”

Referencias. Proporcionar las referencias completas de la bibliografía, informes o artículos citados. Se deben anexar copias de los documentos si éstos no son del dominio público.

ANEXO III. Agradecimientos

El Equipo de Tarea sobre Criterios desea agradecer a todas las personas que contribuyeron a la elaboración de este documento con la presentación de comentarios orales o escritos. Se han incorporado en el texto muchas de las sugerencias recibidas, al igual que las sugerencias procedentes de las diversas partes interesadas de los tres países (entidades gubernamentales y no gubernamentales y el sector privado).

Expresamos nuestro particular agradecimiento a los participantes de la Reunión de Expertos sobre Criterios efectuada en Ottawa en junio de 1997: William Adams, Anders Angren, Ricardo Benavides, Carlos Santos Burgoa, Guy Ethier, Suzanne Fortin, Robert Garrett, Luis E. Gonzáles, Gordon Lloyd, Lyle Lockhart, Catherine McMullen, Berkhart Mausberg, Larry Rampy, Robert Telewiak y Jack Weinberg.

Por último, los miembros del equipo de tarea agradecen la coordinación y edición realizadas por Danielle Cantin de la CCA.