



Capítulo IV

**El Plan Nacional de Aplicación
del Convenio de Estocolmo
y la Participación Ciudadana**

4.1 El compromiso de la consulta pública en la elaboración del Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo

El Convenio de Estocolmo requiere en su Art. 7 que cada país contratante desarrolle un Plan Nacional de Aplicación (PNA) para mostrar como se cumplirán las obligaciones contraídas en el Convenio. Estos PNA deberán revisarse y actualizarse a intervalos periódicos y del modo en que lo decida la Conferencia de las Partes del Convenio.¹

El Convenio de Estocolmo entró en vigor el 17 de mayo de 2004, y a partir de esa fecha los 50 países contratantes tienen dos años para presentar su PNA. Los países que se sumen al Convenio tendrán el mismo plazo, contado a partir de los 90 días de depositado el instrumento de ratificación.

El Convenio establece claramente en el párrafo 2 del Art. 7 que “Las Partes, cuando proceda, cooperarán directamente o por conducto de organizaciones mundiales, regionales o subregionales, y consultarán a los interesados directos nacionales, incluidos los grupos de mujeres y los grupos que se ocupan de la salud de los niños, a fin de facilitar la elaboración, aplicación y actualización de sus planes de aplicación” (art. 7, inciso 2.) La consulta a la sociedad civil y especialmente a los grupos de mujeres y a los dedicados a la protección de la salud infantil, es una obligación de los gobiernos al momento de la elaboración, aplicación y actualización de los PNA.

La asistencia del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y las guías para elaborar los PNA.

La asistencia del GEF en el área de “actividades de apoyo” comprende dos componentes:

- a) La Preparación de un Plan Nacional de Aplicación (PNA). Este es un apoyo inicial para elaborar el plan nacional en un proceso sistemático y participativo.
- b) El apoyo a la creación de capacidades para desarrollar actividades de apoyo. Se proporcionará asistencia a fin de reforzar la capacidad de los países para cumplir con sus compromisos ante el Convenio de Estocolmo.

En las directrices iniciales del GEF sobre las actividades de apoyo para el Convenio de Estocolmo, se indica que el PNA proporcionará un marco en el que un país desarrollará y aplicará, en una forma sistemática y participativa, una reforma prioritaria de políticas y de reglamentación, de creación de capacidad y programas de inversión. El GEF proporcionará hasta 500.000 dólares estadounidenses por país, para la preparación de los PNA.²

El Consejo del GEF adoptó a partir de mayo de 2001 unas directrices iniciales para la solicitud de financiamiento que se recomienda adopten los gobiernos para la elaboración de sus PNA del Convenio de Estocolmo.³ Las directrices fueron preparadas por la secretaría del GEF, en consulta con el Grupo de Trabajo especial sobre los COP, que incluye a los tres organismos de ejecución del GEF: el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el PNUMA, además de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), y la División de Productos Químicos del PNUMA, que funciona como Secretaría Provisional del Convenio. Posteriormente, y sobre la base de dichas directrices, la División de Productos Químicos del PNUMA y el Banco Mundial elaboraron de manera complementaria y con mayor detalle una guía, que fue usada en un proyecto financiado por el GEF para apoyar a 12 países en el desarrollo de sus PNA. Se trata de Barbados, Bulgaria, Chile, Ecuador, Guinea Conakry, Líbano, Malasia, Micronesia, Papúa Nueva Guinea, Eslovenia y Zambia.⁴

Las guías generales del GEF no proveen una descripción detallada de cómo se debe conducir una actividad en particular, no tienen un carácter prescriptivo y pueden ser usadas en su totalidad o en partes, según decisión de los gobiernos. El Convenio establece que los PNA deben realizarse atendiendo a las necesidades específicas de cada país miembro.

Debido a que los COP tienen impacto sobre amplios y diversos sectores ciudadanos, de la industria y del gobierno, la guía del GEF consideran que para un efectivo y exitoso PNA se requiere la participación de una amplia gama de “grupos de interés”, desde el inicio del proceso de elaboración de los PNA.

Los llamados “grupos de interés” incluyen:

- Los secretarios de estado o ministros que aseguren la prioridad política y una adecuada asignación de recursos al tema de los COP
- Los oficiales y técnicos gubernamentales de cada agencia o secretaría capaces de coordinar y de ser responsables de las acciones incluidas en el PNA
- Las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) tales como organizaciones ambientales relevantes, grupos académicos, organizaciones sociales, grupos de mujeres, de protección de los niños, organizaciones de la industria, comercio y agricultura, y sindicatos.

4.2 Las fases del desarrollo del Plan Nacional de Aplicación (PNA)

Las fases del desarrollo del PNA son, de manera esquemática, las siguientes:

1. *Establecimiento de un mecanismo de coordinación y de una estructura organizativa que conduzca el proceso de elaboración del PNA.*

Se debe designar a la institución o dependencia nacional líder, que será la entidad legal responsable de ejecutar el proyecto, y a un Director Nacional del Proyecto, que se vinculará oficialmente con la agencia de implementación del GEF. La dependencia líder establecerá una Unidad de Coordinación del Proyecto, con un coordinador nacional y formará un Comité Coordinador Nacional, con participación plural de los grupos de interés, que revisará los resultados del proceso.

2. *Realización de inventarios de COP y evaluación de las capacidades e infraestructura nacional.*

Corresponde a la preparación de un Perfil Nacional de Manejo de Sustancias Químicas y a la realización de inventarios de plaguicidas COP, PCB, dioxinas y furanos, COP obsoletos y sitios contaminados.

3. Evaluación de prioridades y establecimiento de objetivos.

Incluye elaborar planes de acción para los plaguicidas COP (DDT incluido), los PCB, las dioxinas y similares, los desechos y las existencias acumuladas.

4. Formulación del Plan Nacional de Aplicación.

Involucra la revisión de diversas opciones para la eliminación y manejo de COP, además de la identificación de los requerimientos de asistencia técnica y financiera.

5. Respaldo amplio del PNA y envío a la Conferencia de las Partes del Convenio de Estocolmo.

Incluye una consulta pública amplia para recibir e incorporar comentarios y tener un mayor respaldo político, así como el envío del Plan a la Conferencia de las partes.

6. Ejecución del PNA.

Corresponde a la puesta en práctica de los diversos planes de acción y de los mecanismo de actualización, revisión e informe a la Conferencia de las partes, de acuerdo al Art. 7 del Convenio.

Es importante destacar que las guías recomiendan que los grupos de la sociedad civil dedicados a la protección del medio ambiente y de salud pública, así como representantes comunitarios y grupos de mujeres, sean considerados como parte de los grupos de interés desde el inicio del proceso, es decir, dentro del Comité de Coordinación Nacional y no sólo en la fase final de consulta pública (ver diagrama figura 11, página siguiente).

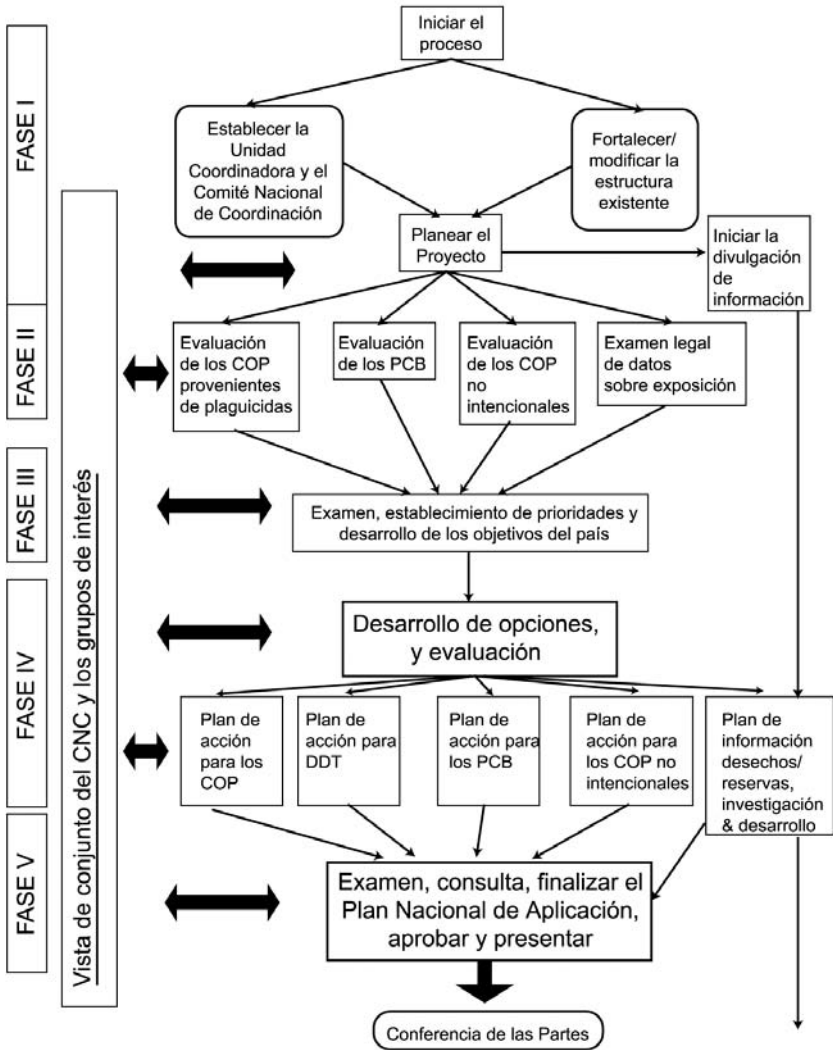


Figura 11

Diagrama de las Fases del Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo.

Fuente: *Guidance for developing a National Implementation Plan for the Stockholm Convention*.
UNEP World Bank

PRIMERA FASE. Establecimiento de un mecanismo de coordinación y estructura organizativa que dirija el proceso de elaboración de los PNA.

Un plan nacional de aplicación exitoso requiere de un proceso de planeación y de una estructura organizativa adecuada, que se sugiere en la figura 12, por lo que en esta primera etapa se recomienda que el gobierno nacional designe:

- A la institución o dependencia nacional líder y a un Director General del Proyecto, que serán la entidad legal y el oficial certificado para firmar el convenio con la agencia de implementación del GEF y presentar los informes que corresponda. Esta entidad no necesariamente es la que coordina el PNA, por lo que se recomienda que se establezca:
 - Un Comité Coordinador Nacional, con participación plural de los diversos grupos de interés. El GEF recomienda que incluya a miembros de las diversas dependencias gubernamentales en materia de ambiente, salud, agricultura, trabajo, finanzas, industria, comercio, transporte y aduanas, entre otras, así como a representantes de la industria y de la sociedad civil (grupos ambientalistas, de salud ambiental, de mujeres, académicos y sindicatos).⁵ Este Comité facilitará la coordinación de las actividades del proyecto entre los diversos grupos de interés nacional y otorgará guía y apoyo para su ejecución. Miembros individuales de este comité pueden ser responsables de supervisar componentes específicos del desarrollo del PNA. El Comité contribuirá a la revisión final del PNA, y en particular, suscribirá el plan de trabajo detallado y el calendario para el desarrollo del PNA; identificará y recomendará actividades para elevar la conciencia e información pública; revisará y comentará los planes de acción de los grupos de tarea de cada COP, el Perfil Nacional de Manejo de Sustancias Químicas y las mejoras de la regulación actual, además de entregar recomendaciones sobre aspectos de políticas públicas. El GEF recomienda que este Comité esté constituido por un máximo de 15 miembros, se reúna de manera regular cada tres meses y efectúe reuniones extraordinarias cuando sea necesario.
- La Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP) y el Coordinador Nacional del Proyecto. Este Coordinador Nacional del Proyecto actuará como secretario del Comité Coordinador Nacional, organizará la UCP y supervisará todo la ejecución del proyecto y la coordinación con la agencia ejecutora del GEF. La UCP trabajará con expertos técnicos y grupos de tarea temáticos ad hoc (por ej. sobre plaguicidas, PCB, dioxinas) para completar su trabajo. Se recomienda que para un mayor

desarrollo de las capacidades nacionales se trabaje con los grupos de expertos existentes en las dependencias o instituciones especializadas, aunque se permite la contratación de expertos internacionales.

- Se recomienda determinar y asignar responsabilidades entre los departamentos oficiales y otros interesados en los diversos aspectos de gestión de los COP.

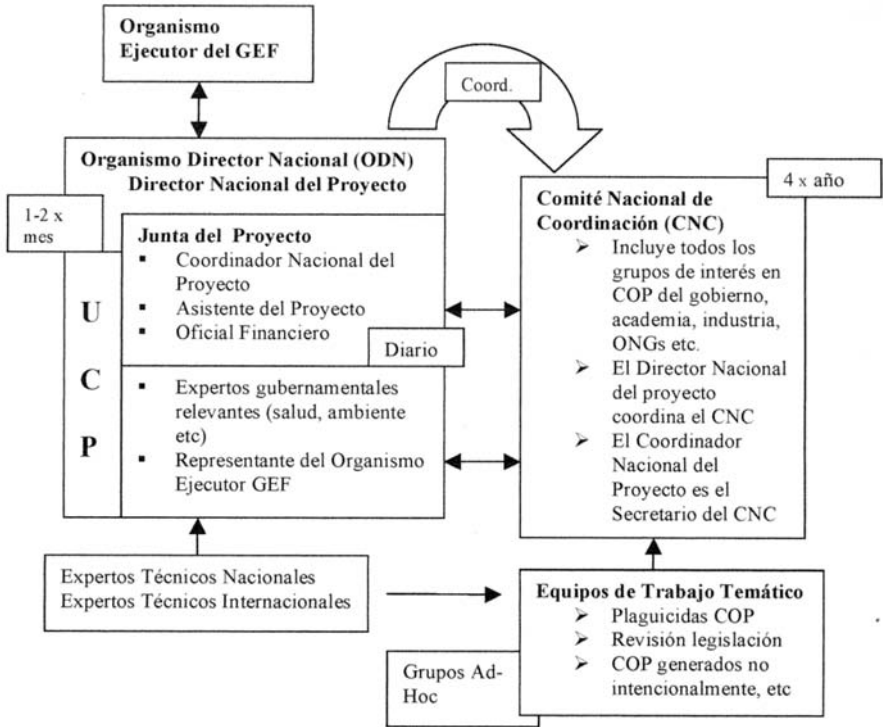


Figura 12
Esquema de la Estructura Organizativa del Plan Nacional de Aplicación
sugerida por el GEF

Fuente: UNEP, World Bank, *Guidance for developing a Nacional Implementarion Plan for the Stockholm Convention*. Draft.200??

SEGUNDA FASE. Realización de un inventario de los COP y evaluación de la infraestructura y capacidad nacional.

En esta etapa se espera que se realicen evaluaciones específicas, se reúna la información existente y se genere nueva, se identifiquen las carencias y necesidades en materia de recursos, capacidades y conocimientos, y se identifiquen también las prioridades; todo ello con el objetivo de contar con una evaluación completa del estado de los COP en el país. Dentro de los resultados esperados de esta fase se encuentran:

- Preparar o actualizar el Perfil Nacional para evaluar la infraestructura nacional para la gestión de productos químicos, en la sección correspondiente a los COP. El Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR) y el Programa Interorganismos para la Gestión Racional de Sustancias Químicas (IOMC) han desarrollado una guía para tal fin.⁶ En el seno del Foro Intergubernamental de Seguridad Química (FISQ) los países se comprometieron a que la mayoría de ellos tendría un perfil nacional sobre gestión de productos químicos para el año 2002. Parte de este Perfil Nacional lo constituyen los inventarios de COP, la evaluación de la infraestructura y los recursos necesarios, tal como se enumera y describe más adelante. La Guía incluye un diagnóstico sobre el acceso a, y la calidad y cantidad de información para la gestión de sustancias químicas, incluyendo la existencia de un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, o equivalente, a fin de crear y actualizar un inventario digno de confianza. Se recomienda involucrar a todos los grupos de interés relacionados con la gestión integral de los productos químicos y es parte de la evaluación identificar a las ONG y a los grupos de interés público que juegan o pueden jugar un papel en la gestión de los COP. La guía destaca el importante rol de IPEN e invita a ver la lista de las organizaciones participantes.
- Inventario preliminar de los plaguicidas COP. Uso histórico y actual, producción, uso, importación y exportación, datos de su monitoreo ambiental e impacto en la salud.
- Inventario preliminar de los equipos y artículos que contienen PCB. Compromisos del Anexo A, Parte II.
- Inventario preliminar de la liberación estimada de COP no intencionales (dioxinas, furanos, HCB y PCB coplanares) por cada fuente identificada. Este inventario debe ser integral e incluir las liberaciones

al aire, agua y suelo, su presencia en desechos y productos e indicadores de sitios contaminados por ellos. Esto lo comentaremos ampliamente más adelante.

- Inventario preliminar de existencias acumuladas de COP, desechos, sitios y productos contaminados por COP. Información sobre su magnitud, localización, regulaciones relevantes, medidas de limpieza; evaluación de las oportunidades existentes para la eliminación de existencias obsoletas.
- Evaluación de la capacidad de la infraestructura y de las instituciones, para realizar una gestión adecuada de los COP con inclusión de las medidas de prevención, control y vigilancia. En lo que se refiere a estas últimas, evaluación de los laboratorios químicos de referencia analítica y de las necesidades y opciones para reforzar esta capacidad.
- Descripción y evaluación de las políticas públicas, la legislación, los reglamentos y las normas relacionadas con la gestión de los COP y la capacidad nacional para garantizar su cumplimiento.
- Compilación y resumen de los impactos conocidos sobre la salud humana y el medio ambiente relacionadas con los COP, incluyendo las liberaciones potenciales en el medio ambiente y las dimensiones de la población expuesta. Cabe incluir aquí a los sectores de la población que presentan un mayor riesgo, con especial énfasis en la salud ocupacional, infantil y de las mujeres. Identificación de las necesidades de investigación y vigilancia.
- Evaluar e incluir un capítulo que describa los mecanismos (jurídicos, programas, políticas y actividades relacionadas) de concientización, información y educación de trabajadores y del público en torno a los COP, como recomienda la guía de UNITAR-IOMC y PNUMA. Incluir otro capítulo sobre las actividades de las ONG, que abarque a los grupos de interés público, de la industria y del área de investigación.⁷ Esto implica considerar el desarrollo y actualización de registros de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC) para cada COP, como señala el Art. 10 inciso 5 del Convenio de Estocolmo
- Evaluar la infraestructura y capacidad para la investigación y el desarrollo de alternativas que eviten la formación y liberación de COP. Esta actividad incluye desarrollar los aspectos preventivos, de acuerdo a los compromisos adquiridos en el Convenio de Estocolmo (especial-

mente el Art. 5 (c) (d), el Art. 9, fr.1 (b) y el Art. 11, fr.1), y que no son suficientemente señalados en la guía para elaborar el Perfil Nacional de gestión de productos químicos.

Los inventarios de dioxinas y otros COP no intencionales y las limitaciones del Toolkit del PNUMA.

Según reconoce el PNUMA en el mundo hay un pequeño número de países que han realizado un inventario nacional que informe de las liberaciones de dioxinas y furanos. Para enero del 2001 sólo se identificaron 16 inventarios nacionales, casi todos ellos realizados en los países del Norte (Europa, Estados Unidos, principalmente). El PNUMA afirmaba también que la mayoría de estos inventarios son incompletos, obsoletos o carecen de una estructura uniforme; además que sólo unos cuantos inventarios se ocupan de las liberaciones distintas de las atmosféricas, es decir no de las liberaciones ambientales totales, que incluyen además las liberaciones al suelo, agua, con los residuos que se generen en la producción o del término de la vida útil del producto.^{viii} En ello coincidían las observaciones de expertos ambientalistas quienes agregaban que muy pocos inventarios o programas de vigilancia incluyen en la actualidad información sobre los valores totales de TEQ para dioxinas, furanos, HCB y PCB coplanares, como indica el Convenio de Estocolmo.⁹

La elaboración de inventarios de dioxinas y otros COP no intencionales son parte importante de los compromisos de los gobiernos derivados del art 5 del Convenio de Estocolmo, como vimos en la tercera parte de esta Guía Ciudadana. Estos inventarios deben incluir la identificación de las fuentes que los generan y una estimación de las liberaciones totales ambientales.

El PNUMA ha elaborado un documento, aún en calidad de borrador, para ayudar a los países en la preparación de los inventarios de dioxinas y furanos: el “Instrumental Normalizado para la Identificación y Cuantificación de Liberaciones de Dioxinas y Furanos” mejor conocido por su abreviación en inglés como el “Toolkit”. El Toolkit incluye cuatro componentes: a) una metodología para identificar los procesos industriales y no industriales que liberan dioxinas y furanos en cinco compartimentos o medios: atmósfera, agua, suelo, liberaciones con productos y liberacones en los residuos, para identificar cuáles de ellos son más importantes; b) directrices sobre el acopio de información para clasificar los procesos pertinentes, mediante cuestionarios para compilar datos específicos de planta o de procso; c) una base de datos detallada de factores de emisión para cada actividad y para cada medio que sean representativos, disponibles en achivos Excell; y d) directrices para el montaje y presentación de un inventario de manera que los resultados sean comparables.

El objetivo fundamental del Toolkit consiste en facilitar una estimación de la liberación anual media de dioxinas y furanos a cada vía (atmósfera, agua y tierra, en productos y residuos) para cada uno de las actividades identificadas como fuentes generadoras. Para ello se multiplica el nivel o tasa de actividad por el factor de emisión. El nivel o tasa de actividad son, por ejemplo, la cantidad de producto producido o material de entrada, o desechos generados por año, etc (ton o lts), de una instalación específica o para todas estas instalaciones en un país ó región. El factor de emisión se refiere a la cantidad de dioxinas y furanos liberada a cada medio por unidad de actividad (desechos o productos producidos), expresada en microgramos de equivalentes de toxicidad (ug EQT) por año. Por ejemplo para la incineración de desechos sólidos municipales se establece un factor de emisión a las emisiones atmosféricas y en los residuos (distinto según el tipo de tecnología de control de la contaminación) y esto se multiplica por el volumen de desechos quemados al año.

Hay diversos métodos básicos para el cálculo de los factores de emisión: a) Las liberaciones medidas en cada medio individual de cada fuente individual por unidad de actividad (de abajo hacia arriba); b) Las liberaciones estimadas para cada medio con base en el rango de valores medido para las liberaciones de una categoría de fuente por unidad de actividad (de arriba hacia abajo); c) Los factores de emisión propuestos por el Toolkit del PNUMA, por los inventarios de otros países o por la literatura científica.

El Toolkit propone una metodología en cinco etapas para la realización del inventario : 1) Aplicar la matriz de selección para identificar las principales categorías de fuentes de generación de dioxins y furanos existentes en un país (cuadro 23); 2) Revisar las subcategorías para identificar las actividades y fuentes existentes; 3) Acopiar información detallada sobre los procesos y clasificarlos en grupos similares aplicando el cuestionario normalizado; 4) Cuantificar las fuentes identificadas valiéndose de los factores de emisión por defecto en cada medio; 5) Utilizar la escala nacional para establecer el inventario completo y notificar los resultados utilizando las directrices que se dan en la forma normalizada.

Cuadro 23
Matriz de Selección. Principales categorías de fuentes en el inventario de dioxinas

Núm	Categoría Principal	Atmósfera	Agua	Tierra	Productos	Residuos
1	Incineración de desechos	X				X
2	Producción de metales ferrosos y no ferrosos	X				X
3	Generación de energía y calefacción	X		X		X
4	Productos minerales	X				X
5	Transportes	X				X
6	Procesos de combustión incontrolado	X		X		X
7	Producción y uso de sustancias químicas y bienes de consumo	X				X
8	Varios	X		X	X	X
9	Evacuación	X		X		X
10	Identificación de posibles “puntos calientes” (hotspots)	Registro probable que irá seguido probablemente de una evaluación específica del lugar.				

Fuente: PNUMA, Productos Químicos. *Instrumental normalizado para la identificación y cuantificación de liberaciones de dioxins y furanos*. Borrador. Enero de 2001. Ginebra, Suiza, Cuadro 1, p. 21

Continúa

Las categorías son suficientemente amplias y abarcan gran diversidad de industrias, procesos y actividades conocidos como posibles causas de liberaciones de dioxinas y furanos.

(X) Principal vía de liberación de dioxinas y furanos de cada categoría

Se recomienda identificar los “puntos calientes” para una posterior evaluación específica, porque tienen el potencial de liberar dioxinas y furanos en el futuro. Pueden ser lugares donde se ha fabricado o se están fabricando productos contaminados con dioxinas y furanos.

A pesar de que el toolkit del PNUMA promete una metodología “completa” para la realización de inventarios de dioxinas y furanos tiene importantes limitaciones que han sido señaladas por grupos como Greenpeace e IPEN, y que se resumen en el cuadro de la página siguiente.

Según sus críticos la mayoría, si no es que todos los factores de emisión contenidos en el Toolkit se derivan de los valores medidos en las fuentes de unos cuantos países: Alemania, Holanda, Reino Unido y Estados Unidos. Incluso se pueden encontrar numerosos ejemplos de actividades en los que los factores de emisión dados por el Toolkit no son representativos de estos países y están subestimados (por ejemplo en los incineradores municipales y de residuos peligrosos) o no se da ningún factor de emisión (por ejemplo en la producción primaria de aluminio o en los hornos cementeros quemando residuos peligrosos).

Los factores de de emisión atmosférica de dioxinas y furanos en el Toolkit, y la mayoría si no es que todas las fuentes, están basados en los métodos convencionales de muestreo cuyo análisis puede subestimar en mucho las emisiones reales de dioxinas. El método convencional de muestreo consiste en la toma de los gases de chimenea durante un período de seis horas para su análisis posterior. Este método puede conducir a errores de cálculo muy grandes, de hasta 30 a 50 veces, comparado con los resultados del análisis de un muestreo casi continuo por varios días. Este tipo casi continuo de muestreo es realizado en algunos países europeos y el equipo de medición se puede adquirir comercialmente. Un segundo factor que puede contribuir a grandes errores de cálculo en los factores de emisión atmosférica, es el llamado “efecto retardado” (“memory effect”) en el cual las dioxinas son liberadas muy lentamente, una vez formadas en la zona de post-combustión de los incineradores y otros sistemas de combustión.¹⁰

Cuadro 24

Limitaciones del Toolkit del PNUMA para la realización de inventarios de COP no intencionales

- El manual sólo incluye a las dioxinas y no incluye la identificación y cuantificación de PCB o HCB cuando son producidos de manera no intencional. Considerando que la mayoría de las fuentes generadoras de dioxinas y furanos son también fuentes generadoras de PCB y HCB, se ahorrarían recursos y tiempo al hacer un inventario integral en lugar de un inventario de dioxinas y furanos y después otro del resto de COP no intencionales.
- No incluye una lista completa de fuentes generadoras de dioxinas, aunque han sido identificadas por otros inventarios y por la literatura científica. Entre las fuentes no consideradas se encuentran la manufactura de numerosos compuestos industriales clorados, de plaguicidas, la combustión de llantas, el tratamiento municipal de aguas, entre otras. No considera los factores de emisión de los rellenos sanitarios como parte de las liberaciones de COP no intencionales al suelo, a pesar de que otros inventarios sí lo hacen. (*)
- No ofrece una estrategia para la identificación de las fuentes generadoras de dioxinas y furanos por lo que las fuentes no identificadas quedarían fuera de los inventarios y de los planes nacionales o regionales de acción. Esto tendría como consecuencia que no se podría recibir asistencia económica por el Convenio de Estocolmo para realizar acciones de reducción continua y posible eliminación de las fuentes no identificadas; es decir, una pérdida de oportunidades de asistencia y un costo ambiental y a la salud pública mayor.
- Los factores de emisión incluidos en el Toolkit no son suficientes, pues no incluyen un gran número de actividades generadoras de los COP no intencionales por lo que no permiten una estimación adecuada de las liberaciones a todos los medios físicos en cada fuente generadora;
- Los factores de emisión del Toolkit no son fidedignos, no representan adecuadamente el rango de liberaciones para cada medio, que ha sido medido en cada fuente generadora. Son incluso menores que aquellos reconocidos en los inventarios de dioxinas de las regiones más industrializadas y en la literatura científica.
- Los factores de emisión del Toolkit no son aplicables a las fuentes generadoras de dioxinas y furanos fuera de Europa Occidental y Estados Unidos debido a que no refleja adecuadamente el rango de liberaciones para cada medio ambiental que ha sido reportado en las fuentes generadoras en los países en desarrollo y con economías en transición.

(*) En los anexos el lector podrá encontrar una lista de las fuentes de dioxinas y furanos no incluidas en el Toolkit, al igual que la lista de plaguicidas y sustancias químicas que durante su manufactura pueden también generar dioxinas y furanos.

Fuentes: Adaptado de Pat Costner, Senior Scientist, Greenpeace International *Comments on UNEP Chemical's "Standardized Toolkit for identification and quantification of dioxin and furan releases"* UNEP/POPS/INC.7/INF.17 p.74-148. y de la misma autora: *Inventories of dioxins and other by-products POPs. The myths and realities*. Presentación en Power Point en la Conferencia

“ Persistent Organic Pollutants and Waste and Chemicals Policy”, República Checa, 6 de mayo del 2004. IPEN Dioxin, PCB and Waste Working Group *Comments on the Standardized Toolkit for Identification and Quantification of Dioxin and Furan Releases*. April 2004. www.ipen.org

Para aplicar el Toolkit no se necesitan medir las emisiones por lo que no ofrece resultados exactos, como reconoce el documento borrador del PNUMA, sino de lo que se trata es de identificar rápidamente las principales fuentes y dar una imagen general; con la que los gobiernos puedan priorizar y dirigir sus esfuerzos para cumplir con los compromisos del Convenio de Estocolmo.

Resulta también muy preocupante la enorme sobrestimación de los factores de emisión de dioxinas y furanos para la quema de leña y carbón en estufas caseras y de basura doméstica en barriles o pilas, al igual que la producida por los incendios forestales, especialmente si se usan como valores de referencia en la elaboración de los inventarios en los países en desarrollo y con economías en transición, como se puede apreciar en el cuadro siguiente:

Cuadro 25
Comparación de los factores de emisión a la atmósfera
entre el dioxin Toolkit y otras fuentes

	Dioxin Toolkit	Otras fuentes
Quema de madera limpia en estufas caseras	0.2 - 4.7 ng TEQ / kg 1.5 ng TEQ/kg	0.2- 0.9 TEQ/ kg ¹ 0.5 ng TEQ/kg
Quema de carbón en estufas caseras	1 -7 ng TEQ /Kg 2 ng TEQ/kg	108.5 to 663.9 ng TEQ/kg ² 386.2 ng TEQ/kg
Quema de basura doméstica en barriles y montones	300 ng TEQ/kg	5 ng TEQ/kg por yarda residuos 35 ng TEQ/kg basura doméstica ³
Incendios Forestales	5 ng TEQ/kg	0.08 - 0.17 ng TEQ/kg ⁴

1 Environment Canada and the Hearth Products Association of Canada, 2000. *Characterization of Organic Compounds from Selected Residential Wood Stoves and Fuels*. Report ERMD 2000-01. Canada

2 Moche, W., Thanner, G. 1998. PCDD/ F-emissions from coal combustion in small residential plants. *Organohalogen Cpd.* 36:329-332.

Continúa

3 Wevers. M., De Fre, R., desmedt. M., 2004. Effect of backyard burning on dioxin deposition and air concentrations. *Chemosphere* 54: 1351-1356.

4 Prange, J., Gaus, C., Weber, R., Papke, O., O., Muller, J., 2003. Assessing forest fire as a potential PCDD/ F source in Queensland, Australia. *Environ. Sci. Technol.* 37:4325-4329.

Fuente: Pat Costner, Greenpeace International. Unidaed Científica. Comunicación personal.

Si sumamos la subestimación de los factores de emisión de la incineración y de diversas actividades industriales o su falta de inclusión, lo que tenemos es que los gobiernos podrían concluir equivocadamente que su problema principal son las fuentes difusas como la quema en traspatio o quema de biomasa o incendios forestales, localizado principalmente en las áreas rurales o en la población, y restar importancia al aporte de las actividades industriales.

Dadas las limitaciones actuales del borrador del Toolkit los países especialmente en vías de desarrollo y con economías en transición no pueden aplicar mecánicamente los factores de emisión propuestos en las actividades incluidas en este manual pues llevaría a tener una imagen parcial y distorsionada de la realidad, con la cual no se pueden diseñar planes de acción que establezcan prioridades fidedignas que cumplan eficazmente con el objetivo de reducir de manera continua y eliminar cuando sea factible su generación.

Los países deben revisar el Toolkit y completar los listados de fuentes generadoras de dioxinas y los otros COP no intencionales, y desarrollar una estrategia para su identificación. La División de Productos Químicos del PNUMA debe considerar las críticas realizadas a su borrador del Toolkit, corregirlo y presentar una nueva versión para la realización de inventarios integrales y responder de mejor manera a las particulares necesidades de los países en desarrollo y con economías en transición.¹¹

Greenpeace recomienda que como estrategia para identificar las fuentes de generación de COP no intencionales se parta del supuesto de que todos los procesos industriales químicos y actividades en los cuales está involucrado el uso de cualquier forma de cloro deben ser considerados como fuentes sospechosas de ser productoras de dioxinas y otros COP no intencionales, a menos que se pruebe lo contrario, mientras que aquellas donde está ausente el uso de cloro se dejen pendientes para una consideración futura. La disponibilidad de cloro en cualquier forma –elemental, orgánico o inorgánico- es una característica definitoria de todos los procesos y actividades que generan dioxinas y furanos. Definida la disponibilidad de cloro como fundamento de la estrategia, se podría entonces continuar: a) evaluando la disponibilidad de los otros materiales -como los metales catalizadores- y las condiciones -tales como temperaturas- que son propicias para la formación de dioxinas y fura-

nos; y b) vigilar las emisiones de gases a la atmósfera, las descargas al agua, los residuos sólidos y los productos sospechosos de ser fuentes de PCDD/F.

La estrategia de seguir la pista del uso del cloro y de los materiales que contienen cloro en las instalaciones de producción química, con el propósito de identificar aquellas fuentes potenciales de dioxinas y furanos, fue seguida por

Dinamarca en la preparación de su inventario. De manera similar, el inventario de la Unión Europea anotó que “los procesos térmicos que involucran oxígeno y materiales con carbono y cloro son sospechosos en general de ser capaces de producir dioxinas y furanos”.¹²

Más allá de inventarios preliminares y cálculos estadísticos, lo cierto es que la única metodología que dará una idea clara de la emisión de dioxinas es la medición real de las instalaciones individuales de cada fuente generadora. La medición de dioxinas es una actividad costosa, si se desean medir con precisión todos los congeneres a través del espectrómetro de masas y cromatografía de gases de alta resolución (GC/MS). Para un primer “barrido” sobre los niveles de dioxinas, diversos investigadores utilizan bioensayos como el ELISA o el CALUX. Estos bioensayos permiten la cuantificación general de la dioxina TCDD y compuestos de toxicidad similar. En esta estrategia los resultados positivos empleando los bioensayos podrían corroborarse con la cromatografía de gases masas de alta resolución, que es un método más preciso pero también más lento y costoso. Con los bioensayos es posible analizar alimentos (huevo, pescado, piensos para ganado), muestras biológicas (sangre y leche materna y suelo contaminado).¹³

TERCERA FASE. Evaluación de prioridades y definición de objetivos.

El objetivo de esta etapa es desarrollar criterios que permitan fijar las prioridades nacionales para las acciones a realizar y establecer los objetivos a corto y largo plazo del PNA, de acuerdo con los compromisos del Convenio de Estocolmo.

- Se revisará la información obtenida como resultado de las evaluaciones parciales desarrolladas en la fase anterior.
- Los criterios que se establezcan deben considerar los impactos sobre la salud y medio ambiente, los aspectos socioeconómicos y el acceso a las alternativas. Se considerarán los requerimientos legales del Convenio de Estocolmo y los requerimientos de acuerdos nacionales, regionales o internacionales relevantes, como por ejemplo, los de los convenios de Basilea y de Róterdam.

- La guía pone énfasis en que el Comité Nacional de Coordinación trabaje de manera amplia con diversos grupos de interés reunidos en un solo grupo o en talleres para discutir los objetivos a corto y largo plazo.

CUARTA FASE. Formulación del Plan Nacional de Aplicación

En esta fase se revisan las opciones y medidas disponibles para cumplir con las obligaciones que establece el Convenio de Estocolmo y con las prioridades

establecidas por el país. El Plan Nacional de Aplicación debe contener los planes de acción para los diversos tipos de COP, de acuerdo al Convenio, y la identificación de necesidades de asistencia técnica y financiera.

- Para cada grupo de COP se sugiere incluir los pasos necesarios para determinar las necesidades de recursos, sus implicaciones, la evaluación de costo-beneficio y costo-efectividad. La Guía del GEF invita a que se adopte un enfoque holístico en esta revisión de opciones.¹⁴
- Los planes de acción y las medidas planeadas deben de estar en coordinación con los programas existentes sobre el desarrollo sustentable en los programas particulares de manejo de sustancias químicas, manejo integrado de plagas, manejo integrado de vectores, manejo apropiado de residuos y control de la contaminación industrial. Se sugiere incluir en el PNA indicadores o medidas de desempeño, para determinar la efectividad de las medidas adoptadas.
- El PNA debe contar con una estrategia nacional para la información, la creación de conciencia y la formación del público, que responda a todos los compromisos derivados del artículo 10 del Convenio de Estocolmo. Esto incluye el diseño de campañas educativas amplias y masivas, utilizando diversos medios de comunicación que informen, creen conciencia y eduquen al público sobre los efectos ambientales y para la salud ocasionados por los COP, especialmente entre las mujeres, los niños y los sectores menos educados de la población, y también sobre las alternativas a los COP. Deben existir programas de capacitación para trabajadores, personal técnico, científicos y educadores, al igual que una estrategia que garantice el acceso público de toda esta información, de manera regular y actualizada. El Convenio sugiere establecer centros de información nacional y regional para tal fin.
- De igual modo, el PNA debe incluir una estrategia para cumplir con los compromisos de intercambio de información que señala el Art. 9 del Convenio, en especial sobre las alternativas a los COP, así como sobre las opciones para su reducción/eliminación que, tal como lo señalan las

directrices del GEF, resulta fundamental para el éxito a largo plazo del Convenio. Es obligación de las Partes el designar un centro nacional de coordinación para facilitar este intercambio de información, tanto en el interior del país como con el extranjero. El acceso público a esta información es necesario para garantizar una amplia participación ciudadana en la aplicación del plan nacional.

- El PNA debe incluir una estrategia para potenciar las capacidades en materia de investigación y vigilancia de los COP y de su impacto en la salud y el medio ambiente. La estrategia debe considerar especialmente

la recomendación del Convenio de Estocolmo sobre los efectos de los COP en la salud reproductiva (Art.11, fr. 2 d), así como un mecanismo institucional de revisión, y la consulta nacional como forma de participar en la discusión para incorporar nuevas sustancias COP al Convenio de Estocolmo.

QUINTA FASE Respaldo amplio del PNA y envío a la COP del Convenio de Estocolmo

- El objetivo de esta fase es comunicar de manera clara el alcance, la necesidad y el propósito y valor del PNA. Incluye la elaboración de materiales de comunicación y una consulta pública nacional amplia para recibir e incorporar los comentarios. Con ello se espera tener un mayor respaldo político al PNA. Finalmente se requiere el respaldo al PNA y el compromiso de su cumplimiento, por parte de las diversas dependencias involucradas (secretarías o ministerios del gobierno etc.). Se debe diseñar un mecanismo de actualización, revisión y entrega de informes. El resultado final de esta fase es su envío a la Conferencia de las Partes del Convenio de Estocolmo.

SEXTA FASE. Ejecución del PNA del Convenio de Estocolmo.

- Incluye la puesta en práctica de los diversos planes de acción y el mecanismo de actualización, revisión y entrega de informes a la Conferencia de las Partes, de acuerdo al Art. 7 del Convenio. Los plazos de revisión y entrega de informes serán establecidos por la propia Conferencia, sin embargo, en el caso de los PCB se debe informar cada cinco años sobre los progresos hechos en su eliminación, tal como se describe en el anexo I, parte II del Convenio. De igual modo el Art. 5 establece que se debe realizar una revisión quinquenal del éxito de las

estrategias destinadas a la reducción creciente y eliminación cuando sea factible, de las dioxinas, furanos, HCB y PCB producidos de manera no intencional.

- En la revisión y actualización del PNA se debe garantizar la participación de los diversos grupos de interés, incluidos los grupos de mujeres y aquellos que se ocupan de la salud de los niños.