



**Secretaría  
de Ambiente  
y Desarrollo  
Sustentable**

**REPÚBLICA ARGENTINA**

**JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS  
SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE**

**PLAN NACIONAL DE APLICACIÓN DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO  
ARGENTINA - 2007**

**Buenos Aires, Argentina  
Abril 2007**

## **AUTORIDADES**

**JEFE DE GABINETE DE MINISTROS**  
**Dr. Alberto FERNANDEZ**

**SECRETARIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE**  
**Dra. Romina PICOLOTTI**

**DIRECTOR NACIONAL DE CONTROL AMBIENTAL**  
**Dr. Raúl VIDABLE**

**DIRECTOR NACIONAL DE PROYECTO**  
**Dr. Miguel Ángel CRAVIOTTO**

**PROYECTO “ACTIVIDADES DE APOYO AL CONVENIO DE ESTOCOLMO PARA  
LA ELABORACIÓN DE UN PLAN NACIONAL DE APLICACIÓN”**

**EQUIPO TECNICO**

***Coordinación Nacional del Proyecto:***

Ing. Lorenzo Gonzalez Videla  
Coordinador Unidad de Sustancias y Productos Químicos (USPQ)

***Personal Técnico de la SAyDS y contratado participante en el Proyecto***

Lic. en Qca. Pablo Issaly  
Asesor técnico – científico de la USPQ

Sra. Adriana Corres  
Asistente técnica de la USPQ

Cdor. Carlos Miguel Gordillo  
Consultor financiero – contable

Lic. en Ciencias Biológicas Marco Quelas  
Consultor técnico - científico

Ing. Domingo Casanovas  
Consultor informático

***Asistencia administrativa:***

Sr. Lucas M. Balducci  
Sr. Pablo Lacoste  
Sr. Matías Repetto Bonpland

**Equipo de consultores y demás profesionales actuantes:**

**Inventario de Dioxinas y Furanos – base 2003**

Ing. Qco. Alberto Fernando Pérez

**Inventario de Plaguicidas Obsoletos**

Coordinación Técnica por SENASA  
Dr. Aldo Brandani

Coordinador del equipo de Inventario  
Ing. Qco. Guillermo Prata Días

Equipo Inventario;

Sr. Eduardo José Prado  
Lic. en Ciencias Políticas Cecilia Mosto  
Lic. en Comunicación Social Sebastián Darío Castelli

Sr. Facundo Martín Monticelli  
Sr. Darío Herrera Dib

Coordinación Operativa por INTA  
Dra. Cecilia Verme

### **Actualización Legal Perfil Gestión de Sustancias Químicas**

Dra. María Amelia Castiñeiras

***El equipo técnico agradece a las instituciones, empresas y organizaciones no gubernamentales e intermedias que prestaron su apoyo para la concreción del presente trabajo.***

***Debe destacarse, particularmente, el apoyo del Centro Regional Sudamericano del Convenio de Basilea y su Directora, la Dra. Leila Devia, en el desarrollo de las actividades del Proyecto***

***Por último, debe expresarse el más sincero agradecimiento al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por su sigla en inglés), sin cuyo respaldo y sostén financiero la concreción del presente Plan hubiera resultado sumamente difícil de lograr.***

***Vaya muy particularmente este agradecimiento a los Señores David Piper y Jorge Ocaña Correa, Gerente y Subgerente del Grupo de Trabajo Actividades de Apoyo a los COPs, de la División de Coordinación de GEF - PNUMA, por su continuo y sostenido apoyo a la Coordinación del Proyecto en todas y cada una de sus etapas de desarrollo.***

## **PREFACIO**

*El Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) requiere que los gobiernos de los países Parte vayan reduciendo - hasta su eliminación total, en períodos de tiempo variables para cada sustancia – la producción y liberación de las 12 sustancias incluidas en dicho Acuerdo.*

*El Convenio entró en vigor el 17 de mayo de 2004. Argentina lo ratificó el 25 de enero de 2005 y se convirtió en Parte el 25 de abril de ese mismo año.*

*La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) - entonces dentro de la órbita del Ministerio de Salud y Ambiente - suscribió con GEF / PNUMA, el 24 de julio de 2003, un Memorandum de Entendimiento para llevar a cabo el Proyecto “Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo para la elaboración de un Plan Nacional de Aplicación”, o Proyecto NIP, como se lo denominó de manera simplificada.*

*A partir de la suscripción de dicho Memorandum de Entendimiento, se inició el proceso administrativo necesario para incorporar la donación efectuada por GEF / PNUMA al presupuesto nacional y las actividades emergentes del desarrollo del Proyecto NIP al accionar de la SAyDS.*

*Este proceso administrativo implicó la revisión del Proyecto por parte de todos los sectores involucrados y la emisión de un instrumento administrativo aprobatorio por parte de la autoridad competente de mayor nivel jerárquico, en este caso, el Ministerio de Salud y Ambiente.*

*Dicho instrumento resultó ser la Resolución Nº 259/04 del Ministerio de Salud y Ambiente, de fecha 16 de marzo de 2004, con lo cual la fecha de iniciación efectiva del Proyecto fue el 1º de abril de 2004.*

*A partir de ese día, comenzó a desarrollarse el Proyecto - tal como se explicita en el Capítulo 3 - debiendo consignarse que, en julio de 2006, la SAyDS pasó de la órbita del Ministerio de Salud y Ambiente a depender directamente de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Presidencia de la Nación, en virtud de haberse incorporado la materia ambiental a las políticas prioritarias del Estado.*

*El presente documento - el Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo para Argentina - describe las tareas realizadas y presenta los programas de acción elaborados para hacer frente a las obligaciones emanadas del Convenio.*

*Este Plan se irá actualizando con el correr del tiempo a los efectos de reflejar las decisiones tomadas en el tema por parte del Gobierno Argentino en la materia, como así también las de la Conferencia de las Partes, como sería el caso de las enmiendas a la Convención o sus anexos, incluidas la incorporación de sustancias a los Anexos A, B y C y/o la adopción de directrices y documentos de orientación.*

## RESUMEN EJECUTIVO

Argentina aprobó el Convenio de Estocolmo mediante la Ley Nacional 26.011 de diciembre de 2004 y lo ratificó el 25 de enero de 2005, con lo que se convirtió en País Parte el 25 de abril de ese mismo año.

Los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs) son un conjunto de sustancias utilizadas como plaguicidas y en la industria que, asimismo, pueden generarse de manera no intencional como subproductos de procesos de combustión o industriales.

Entre sus principales características, pueden citarse las de: *persistencia* (ya que permanecen en el ambiente durante largos periodos antes de degradarse o descomponerse a formas menos peligrosas); *bioacumulabilidad* (se acumulan en los tejidos adiposos de los seres humanos y los organismos vivos que forman parte de la cadena alimentaria); *capacidad de ser transportados a grandes distancias* (a veces miles de kilómetros, a través del aire, el agua de ríos y corrientes marítimas, y la acción de especies migratorias) y *toxicidad* (causan una gran cantidad de efectos tóxicos, aún en bajas concentraciones).

El Convenio de Estocolmo plantea, como objetivo general, proteger a la salud humana y al medio ambiente de los COPs compatibilizando y articulando elementos tanto de política y economía como de ciencia y tecnología. Para ello, propone diferentes metas, como son las de: eliminar/minimizar los COPs peligrosos - comenzando por los doce (12) más nocivos – comprometiendo a la comunidad internacional a poner término a la emisión y utilización de los mismos; promover – y apoyar la transición hacia - otras soluciones ambientalmente más seguras; proponer la incorporación de nuevos COPs a la lista original a fin de tomar medidas, adoptando un enfoque precautorio ante la falta plena de certidumbre científica; eliminar las antiguas existencias acumuladas y los equipos que contengan COPs mediante estrategias de identificación y manejo ambientalmente racional; y lograr que la comunidad internacional trabaje mancomunadamente en aras de un futuro libre de COPs a través de planes nacionales de acción, intercambio de información entre centros nacionales de coordinación, programas de creación de capacidad y concientización, programas de vigilancia, promoción de actividades de investigación y desarrollo, creación de mecanismos de asistencia técnica y financiera, etc.

En materia regulatoria, la República Argentina ha contemplado a la gran mayoría de los doce COPs (PCBs, aldrín, clordano, DDT, dieldrín, endrín, heptacloro, hexaclorobenceno, mirex y toxafeno) que han sido oportunamente considerados a través de diferentes instrumentos legales, estando prohibido tanto su uso como, en la mayoría de los casos, su producción, comercialización, importación y exportación. Sólo se carece de marco normativo para las dioxinas y los furanos.

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) - entonces dentro de la órbita del Ministerio de Salud y Ambiente - encaró en 2004 el Proyecto “Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo para la elaboración de un Plan Nacional de Aplicación”, mediante una donación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por su sigla en inglés) y la actuación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como agencia de implementación.

El Proyecto se desarrolló entre el 1º de abril de 2004 y el 25 de abril de 2007 llevándose a cabo, a lo largo del transcurso del mismo, una serie de estudios y actividades diseñados específicamente para la obtención del Plan Nacional de Aplicación (PNA).

En el proceso de elaboración de este PNA participaron una serie de actores de todos los sectores involucrados: organismos nacionales con algún tipo de competencia en el tema COPs; los gobiernos provinciales, a través de la representación de las seis (6) regiones en que se divide el Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA); organizaciones intermedias como la Unión Industrial Argentina, el Consejo Empresario para el Desarrollo Sustentable (CEADS), cámaras representativas de distintos sectores de actividad, etc.; distintas organizaciones no gubernamentales (ONGs); organizaciones laborales; etc.

Durante la primera etapa del Proyecto se constituyó el Comité de Coordinación Nacional (CCN) del mismo y su correspondiente Unidad Ejecutiva (UE).

Posteriormente, durante la segunda etapa, comenzaron a desarrollarse las actividades principales del mismo que se cristalizaron en los siguientes resultados: Inventario Preliminar de PCBs; Inventario Preliminar de Plaguicidas Obsoletos COPs; Actualización del Inventario de Dioxinas y Furanos tomando como base el año 2003; y la Actualización Perfil Nacional de Gestión de Sustancias Químicas (Aspectos Legales).

Para la consecución de estas tareas se utilizó distinto tipo de información, según se explicita en los informes finales de cada una de las mismas, como asimismo en los resúmenes ejecutivos que conforman el ANEXO I del presente documento.

Mientras se llevaban a cabo estas actividades, y durante el transcurso del Taller desarrollado entre los días 22 y 23 de marzo de 2006 (Segundo Taller sobre las Actividades del Proyecto) se discutió un borrador sobre Objetivos y Prioridades Nacionales que, una vez debatido por todos los actores interesados, fue consensuado, constituyendo el Capítulo 3 del presente documento. **En el punto 3.3.2., del Capítulo 3, se enumera en orden de prioridades del país en la materia.**

Posteriormente, durante el Tercer Taller sobre las Actividades del Proyecto celebrado entre el 13 y el 15 de septiembre de 2006, la Dra. Sarah French, experta del Centro Internacional para Desarrollo y Entrenamiento (CIDT, por su sigla en inglés) de la Universidad de Wolverhampton, proporcionó una base orientativa para la aplicación de la metodología de Marco Lógico y Gestión Integrada de Proyectos en la elaboración de Planes Nacionales de Aplicación del Convenio de Estocolmo.

El desarrollo de los ejercicios por parte de los asistentes permitió definir marcos lógicos útiles para el desarrollo de los planes de acción a incluir en el Plan Nacional de Aplicación.

A partir de allí, se prepararon los borradores de cinco programas de acción que fueron discutidos y consensuados durante el Cuarto y Quinto Talleres sobre Actividades del Proyecto (febrero y abril de 2007).

Estos programas de acción, que cubren las áreas temáticas establecidas en el Convenio de Estocolmo, y cuyos contenidos conforman el Anexo II, son los que a continuación se enuncian:

- Programa Nacional de Minimización y Eliminación Ambientalmente Racional de PCBs y material contaminado
- Programa Gestión de Emisiones No Intencionales
- Programa Integración de la Gestión de Sustancias y Productos Químicos
- Programa de Intercambio, Disseminación de Información, Sensibilización / Formación y Concertación

- Programa de Gestión Ambientalmente Racional de Plaguicidas.

Asimismo, cabe destacar que, habida cuenta de la importancia de proceder a una divulgación masiva del Convenio de Estocolmo a todos los sectores de la sociedad, se llevó a cabo la fase inicial del "Programa de Intercambio, Diseminación de Información, Sensibilización / Formación y Concertación", a través de la suscripción de un Memorándum de Entendimiento entre la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable – a través de la Dirección Nacional del Proyecto y las siguientes ONGs: Centro para la Protección de la Naturaleza (CeProNat), Centro de Estudios sobre Tecnologías Apropriadas de la Argentina (CETAAR-RAPAL), Salud sin Daño, Asociación Argentina de Médicos por el Medio Ambiente (AAMMA), BIOS y Taller Ecologista.

Debe hacerse especial mención al hecho de que las actividades de sensibilización y divulgación del Convenio de Estocolmo desarrolladas en el marco de este Memorándum de Entendimiento tuvieron profunda repercusión en la comunidad y contaron con una masiva asistencia a todos y cada uno de los eventos realizados dentro de este contexto.

Por último, es dable mencionar que, sobre la base del documento borrador "Guía Metodológica para la realización de Estudios Socio – económicos", desarrollado por la oficina de la División de Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, con base en el PNUMA de Ginebra, Suiza, se suscribió también un Memorándum de Entendimiento con un Grupo Consultor que hizo posible, aunque en un lapso muy limitado, llevar a cabo estos estudios en el marco del Proyecto.

El texto del Plan Nacional de Aplicación que aquí se presenta fue consensuado entre todos los actores involucrados asistentes al Quinto Taller (de Culminación) sobre las Actividades del Proyecto, celebrado durante los días 19 y 20 de abril de 2007.

Este Plan constituye el compromiso que asume nuestro país en funciones de las obligaciones emergentes del Convenio de Estocolmo en el marco de la política ambiental argentina, sinérgicamente con las responsabilidades subyacentes en los demás Acuerdos Multilaterales sobre Sustancias y Productos Químicos de los que es País Parte.

Constituye un instrumento de planificación tendiente a una gestión ambientalmente racional e integrada de las sustancias y los productos químicos, dando carácter público, y sujeto a la dinámica que le impriman, tanto el accionar del gobierno como el de los demás actores involucrados e interesados en el logro de los objetivos perseguidos por el Convenio de Estocolmo, a las acciones y medidas previstas para el mediano y largo plazo.

## Capítulo 1

### LÍNEA DE BASE DEL PAÍS.

#### 1.1. Ubicación geográfica y configuración natural

La República Argentina ocupa la extensa vertiente atlántica del extremo meridional del continente americano, las Islas Malvinas, Georgias del Sur y Sándwich del Sur, el sector antártico argentino, comprendido entre los meridianos de 25° y 74° oeste y el paralelo de 60° sur y el Polo Sur, y los correspondientes espacios marítimos.

La silueta del territorio continental sudamericano se asemeja a un triángulo rectángulo, con base menor en el extremo norte y base mayor en el costado oeste, que se extiende desde los 21° de latitud norte (límite con Bolivia y Paraguay) hasta los 56° de latitud sur y desde los 53° este (límite con Brasil y Uruguay) hasta los 73° de longitud oeste (límite con Chile).

La República Argentina tiene una superficie de casi 3,8 millones de Km<sup>2</sup>, 2,8 millones de Km<sup>2</sup> en el continente americano más casi otro millón de Km<sup>2</sup> correspondientes a la superficie antártica.

Los dos rasgos antedichos –ubicación y extensión- son de especial singularidad y han signado el devenir de la Argentina: por una parte, constituir uno de los países más extensos del planeta; por la otra, una ubicación meridional alejada de los principales centros de desarrollo y de poder.

Sin considerar el territorio antártico, es por su superficie el octavo país en el mundo, pero, a diferencia de los otros siete (Rusia, Canadá, China, Estados Unidos de América, Brasil, Australia e India), su eje mayor tiene sentido norte-sur lo cual le confiere una amplia diversidad climática.

A su vez, la figura de península del territorio continental sudamericano argentino que penetra en el mar, hace que el clima sea predominantemente oceánico, lo cual lo libera de la permanencia de nevadas (a igual latitud en el hemisferio norte, la nieve cubre los suelos un mes al menos), lo cual le otorga la ventaja de poder practicar agricultura permanente a lo largo del año.

El relieve del territorio es mayoritariamente plano, estando conformado por llanuras (Chaco, Mesopotamia y Pampa) en el centro y norte del país y por mesetas en el sur (Patagonia), en tanto que su borde oeste es la Cordillera de los Andes que alcanza alturas de 4000 a 7000 metros en sus sectores norte y central y bajas alturas de 2000 metros en el sector sur, incluyendo diversos cordones montañosos paralelos a la misma.

Los suaves declives que llegan al Atlántico, determinan la conformación de una extensa plataforma continental.

Dicho relieve determina una hidrografía que pertenece mayoritariamente a la pendiente del Atlántico y que transcurre generalmente de oeste a este, con excepción de los grandes ríos originados en la fallas tectónicas, los que recorren el borde este del país con dirección norte-sur; son los ríos Paraguay-Paraná y Uruguay que desembocan conjuntamente en el Río de la Plata y éste en el Océano Atlántico que alcanza 200 Km de extensión entre los puntos extremos de su desembocadura.

Por estar localizado en el tramo bajo de la Cuenca del Plata, depende hidrológica y sedimentológicamente de los países del tramo superior (Brasil, Paraguay y Bolivia).

Su extenso desarrollo latitudinal y la diferenciación del relieve determinan la presencia de cuatro grandes dominios climáticos bien diferenciados:

- Un dominio atlántico: que se desarrolla en el centro-este del país (desde el extremo noroeste hasta el sur de la Provincia de Buenos Aires). Es una zona húmeda con precipitaciones que van de los 500 a los 2000 mm anuales y una desarrollada red hidrográfica, que coincide prácticamente con las posibilidades de cultivo de verano.
- Un dominio árido: que es una diagonal que abarca la casi totalidad del resto del país. Se caracteriza por precipitaciones inferiores a los 500 mm anuales e incluye extensas superficies desérticas y semidesérticas con precipitaciones menores a los 200 mm anuales. Los cursos de agua tienden a agotarse o infiltrarse, con excepción de algunos cursos de caudales importantes de origen cordillerano, que permiten el desarrollo de zonas de irrigación.
- Un dominio pacífico: que afecta la Cordillera de los Andes en su tramo meridional que, por sus altitudes menores, permiten el paso de vientos húmedos del Océano Pacífico Sur, los que después de dejar su humedad en la zona andina donde producen precipitaciones que llegan a superar los 3000 mm anuales, agudizan con su sequedad la aridez patagónica.
- Un dominio antártico: que se desarrolla en la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, caracterizado por el frío, aunque existen grandes variaciones determinadas por la altitud, el grado de continentalidad y la misma latitud. Cuanto más al sur es, obviamente, más frío, llegando a un desierto nival en la Meseta del Polo Sur, sitio en el cual el porcentaje de humedad atmosférica es prácticamente el más bajo del planeta Tierra debido a que virtualmente toda el agua se encuentra en estado sólido. El clima en la Antártida es frío nival y se caracteriza por una temperatura media menor a 0°, con frecuentes tormentas de vientos fuertes que arrastran nieve pulverizada. La temperatura disminuye desde la costa al interior encontrándose en la meseta polar el polo frío. La rigurosidad de éste clima, y la casi ausencia de suelos desnudos son los factores principales que limitan la vida.

La zona más cálida se encuentra en el archipiélago de las Malvinas, seguida por la zona norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego. En esas zonas las rachas fuertes de viento, predominantemente del sector sur, y la alta humedad provocan una "sensación térmica" (que puede explicarse por el calor metabólico que una persona pierde), por lo común mucho menor a la temperatura registrada por los termómetros.

Asimismo, dadas las latitudes, la heliofania es muy baja, pero el índice de radiación ultravioleta es elevado, siendo de destacar las grandes variaciones de los períodos de luz solar según las estaciones. A medida que asciende la latitud, tal variación de luz solar según las estaciones se hace aún más amplia: en el Polo Sur durante los casi seis meses de invierno es noche continua y los otros seis meses de "verano" polar son de prácticamente un día continuo. Por otra parte, debido a las características del campo magnético terrestre en esas zonas, que produce una incurvación de los cinturones de Van Allen, las partículas de viento solar al entrar en la atmósfera provocan el meteoro llamado aurora polar que se intensifica cuando se incrementan las manchas solares.

Estos dominios registran heterogeneidades motivadas por diversos factores; en especial por las temperaturas, que descienden de medias anuales mayores a los 20° C en el noreste, a medias anuales menores a los 0° C en el sur; y por los vientos, tanto fríos como cálidos, que penetran desde distintas direcciones.

La heterogeneidad climática y geomorfológica da lugar a una variedad y riqueza de ecosistemas como se evidencia en las siguientes ecoregiones: Altos Andes, Puna, Montes de Sierras y Bolsones, Selva de las Yungas, Chaco Seco, Chaco Húmedo, Selva Paranaense, Esteros del Iberá, Campos y Malezales, Delta e Islas del Paraná, Espinal, Pampa, Monte de Llanuras y Mesetas, Estepa Patagónica, Bosques Patagónicos, Islas del Atlántico Sur, y Antártida.

No obstante dicha heterogeneidad, la mejor situación relativa de las llanuras pampeanas ha condicionado la alta predominancia de la zona centro-este, en relación con los grandes ríos que la cursan, a la calidad de sus suelos, a la templanza de su clima y al generoso régimen de precipitaciones que se le superpone.

Fuera de la zona centro-este, los asentamientos y zonas productivas se han desarrollado en territorios restringidos a zonas de valles y oasis, o responden a la presencia de algún recurso de singular atracción que justifica la instalación humana a pesar de los inconvenientes que presenta el medio.

## **1.2. Conformación Socio-económica.**

Teniendo muy en cuenta esta configuración natural e incorporando una perspectiva dinámica e histórica que incluya las relaciones internas y externas, así como las fuerzas endógenas y exógenas, nos podemos acercar a la comprensión del proceso de construcción del espacio.

El espacio es también condicionante de los procesos sociales en cuanto posee la capacidad de perdurar más que la sociedad que produce sus formas. El proceso histórico de transformación de la República Argentina se conforma en seis grandes etapas. La caracterización de las mismas ilustra las formaciones socio-económicas dominantes que permiten comprender los procesos de población y conformación del territorio, así como las formas de producción y consumo que se han ido desarrollando en relación al patrimonio ambiental.

Las seis grandes etapas antes mencionadas son:

- Etapa prehispánica (hasta el año 1500).
- Etapa de economías regionales de subsistencia (1500 – 1776)
- Etapa de transición (1776 – 1860).
- Etapa de economía primaria exportadora (1860 - 1930).
- Etapa de economía industrial no integrada (1930 – 1976).
- Etapa de economía de mercado (a partir de 1976).

A pesar del interés que puede despertar el mencionado desarrollo, a los fines de la presente Línea de Base de la República Argentina, se explicita el desarrollo de la sexta etapa, que por llegar a la actualidad, se estima que será la más útil a los fines de comprensión.

Esta última etapa se inicia con el gobierno militar que se instaura en 1976 y alcanza su cenit en la década de los años 90. A mediados de los años 70, una profunda crisis revirtió la situación de relativa estabilidad con crecimiento que había comenzado en la década del '60. En relación con ella, la experiencia puesta en marcha por el gobierno militar de 1976 implicó una profunda reestructuración del modelo vigente, basándose

en una postura de total confianza en los mecanismos asignadores de recursos del mercado y en el papel subsidiario del Estado.

Se sumó a ello la liberalización casi absoluta del comercio internacional y de la circulación financiera, conformando todo ello una política que fue presentada como la única solución para salir de la crisis y para emprender el camino del crecimiento y el desarrollo.

Los resultados obtenidos fueron opuestos a los prometidos, dado que se produjo un acelerado proceso de desindustrialización, caídas en el empleo y el salario real, estancamiento del valor agregado y agudización inflacionaria.

Consecuentemente, se comprimió el mercado interno, se produjeron fuertes transferencias de recursos hacia el exterior, aumentó significativamente el endeudamiento externo y disminuyó el salario real, único aspecto del mercado interno que no se liberalizó.

Con la recuperación de la democracia (1983) se logró cierta reducción del déficit mediante recortes de gastos y medidas fiscales, pero la no resolución de los problemas estructurales dio lugar a momentos de fuerte inflación e hiperinflación que condujo a la pérdida de control de la política monetaria y una marcada disminución de la actividad económica, lo que motivó la crisis política de mediados de 1989.

La crisis económica persiste hasta 1991, momento en que se toma la decisión de adscribir al modelo neoliberal propugnado desde los organismos financieros internacionales. Se consideró que se superarían las ineficiencias estructurales de la economía a través de su apertura a la competencia internacional.

A los efectos de la implementación del nuevo programa económico, el Congreso Nacional dictó la legislación que permitió la plena asunción del modelo, entre otras:

- La Ley de Reforma del Estado (agosto 1989) que declaró la emergencia administrativa y autorizó la privatización o concesión total o parcial de actividades que a la fecha estaban a su cargo.
- Ley de Convertibilidad (abril 1991) que estableció un tipo de cambio fijo destinado a otorgar un máximo de certidumbre a los operadores económicos.

Simultáneamente y como una respuesta a la creciente globalización de la economía, la Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay deciden conformar un bloque económico y suscriben, en 1991, el Tratado de Asunción, que crea el Mercado Común del Sur, más conocido como MERCOSUR.

El proceso tiene un comienzo exitoso pero a partir de 1997 deviene un estancamiento general –sólo matizado por momentos episódicos de dinamismo-. La década 1989-99 se cierra con la expectativa de una rectificación de la política económica.

La no concreción de la corrección del rumbo económico y el agravamiento constante de la crisis conlleva a la eclosión de masivas movilizaciones sociales que articularon a distintos sectores sociales del país.

Es así que se cierra un ciclo que se extendió a lo largo de un cuarto de siglo (1976 - 2001), signado por el retroceso económico y social, un incremento inaudito de la deuda pública y una creciente vulnerabilidad externa.

El Estado fue abandonando los mecanismos de regulación económica que se venían utilizando desde 1930, así como las políticas sociales que, para compensar las principales inequidades sociales, se venían implementando desde 1945.

Los efectos sociales del retroceso de la capacidad productiva se expresan en las cifras de desempleo, subempleo, precarización laboral y pérdida del poder adquisitivo de las remuneraciones que reflejan las cifras oficiales.

Simultáneamente, esto condujo a una fragmentación social inédita, conformada por una fuerte concentración de la riqueza, la exclusión de los más pobres y la vulnerabilidad de los sectores medios que, además de su deterioro laboral y salarial, debieron soportar la pérdida de muchas de las prestaciones estatales con las que anteriormente se conformaba un nivel de vida aceptable.

Ello fue acompañado por un auge de la inseguridad y la delincuencia urbana en las principales ciudades, lo cual reforzó las tendencias a adoptar las formas de fragmentación espacial que expresan y reproducen la fragmentación social; tanto por el auge de los barrios privados y los edificios amurallados con que la clase media alta procura preservarse, como por la persistencia, crecimiento y empeoramiento de las condiciones ambientales en las cuales, por fuera de la legalidad, resuelven su hábitat los crecientes sectores que no acceden al mercado regular de la vivienda.

A pesar de la existencia de organismos ambientales, fue evidente que la ideología neoliberal no era compatible con las tareas de regulación que implicaban la puesta en marcha de una política ambiental estricta.

Luego de la crisis institucional de diciembre de 2001, en enero de 2002 el Congreso Nacional sanciona la Ley de Emergencia Económica por la cual se pone fin a casi 11 años de convertibilidad y, en especial, se le devuelve al Estado capacidad de decisión ante la crisis. Simultáneamente se pone en marcha un amplio plan de asistencia social, el cual, aunque en forma imperfecta, se constituye en un seguro de desempleo que contribuye a quitar criticidad a la cuestión social.

A partir de mayo de 2003 se instala una nueva tónica política, apoyada por una buena situación de los precios internacionales de algunos productos exportables y un esquema de retenciones que permiten contar con recursos para atender a la compleja situación social.

La depreciación de la moneda, opera en la práctica como un incentivo a la producción nacional, y esto ha comenzado a dar frutos, tanto en el incremento de los índices de ocupación de obreros en la industria como en la disminución de los índices de pobreza relevados semestralmente en 28 ciudades.

Los índices están referidos a una población total de 36,3 millones de habitantes (Censo 2001) con un ritmo de crecimiento cada vez más lento, motivado por un estancamiento en las tasas brutas de natalidad y una disminución de la tasa de mortalidad, lo que se traduce en una pirámide poblacional donde prevalece el envejecimiento y registra incrementos en la esperanza de vida.

La mayor concentración de población se sigue dando en una estrecha franja territorial. En poco más del 2% del territorio continental sudamericano, se asienta el 45% de la población del país, en una conurbación de 450 Km de largo formada por las áreas metropolitanas de Buenos Aires, Rosario y La Plata, y por diversas ciudades de tamaño medio que se intercalan entre ellas.

Una estructura de vinculación fuertemente centralizada por la primacía de Buenos Aires sobre el resto del país, pareciera ir dejando paso a una vinculación interoceánica que nos articula con Chile, Uruguay y, en especial, con la zona sur de Brasil, configurándose un mapa en el que las grandes ciudades asumen roles dinamizadores que han ido perdiendo los estados nacionales.

### 1.2.1. Configuración poblacional

La población de la Argentina es de origen mayoritariamente europeo. La inmigración europea fue importante hasta la primera mitad del siglo XX. En la tabla siguiente se muestran los datos poblacionales de la República Argentina desde el segundo censo realizado en 1895 hasta el último realizado en el año 2001:

<b>Años Censales</b>	<b>1895</b>	<b>1914</b>	<b>1947</b>	<b>1960</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1991</b>	<b>2001</b>
<b>Total Nacional</b>	<b>4.044.911</b>	<b>7.903.662</b>	<b>15.893.811</b>	<b>20.013.793</b>	<b>23.364.431</b>	<b>27.949.480</b>	<b>32.615.528</b>	<b>36.223.947</b>
<b>Provincias</b>								
Buenos Aires	921.168	2.066.948	4.273.874	6.766.108	8.774.529	10.865.408	12.594.974	13.818.677
Córdoba	351.223	735.472	1.497.975	1.753.840	2.060.065	2.407.754	2.766.683	3.061.611
Santa Fe	397.188	899.640	1.702.975	1.884.918	2.135.583	2.465.546	2.798.422	2.997.376
Ciudad de Buenos Aires	663.854	1.575.814	2.981.043	2.966.634	2.972.453	2.922.829	2.965.403	2.768.772
Mendoza	116.036	277.535	588.231	824.036	973.075	1.196.228	1.412.481	1.576.585
Tucumán	215.742	332.933	593.371	773.972	765.962	972.655	1.142.105	1.336.664
Entre Ríos	292.019	425.373	787.362	805.357	811.691	908.313	1.020.257	1.156.799
Salta	118.015	142.156	290.826	412.854	509.803	662.870	866.153	1.079.422
Chaco	10.422	46.274	430.555	543.331	566.613	701.392	839.677	983.087
Misiones	33.163	53.563	246.396	361.440	443.020	588.977	788.915	963.869
Corrientes	239.618	347.055	525.463	533.201	564.147	661.454	795.594	929.236
Santiago del Estero	161.502	261.678	479.473	476.503	495.419	594.920	671.988	806.347
San Juan	84.251	119.252	261.229	352.387	384.284	465.976	528.715	622.094
Jujuy	49.713	77.511	166.700	241.462	302.436	410.008	512.329	611.484
Río Negro	9.241	42.242	134.350	193.292	262.622	383.354	506.772	552.677
Formosa	4.829	19.281	113.790	178.526	234.075	295.887	398.413	485.700
Neuquén	14.517	28.866	86.936	109.890	154.470	243.850	388.833	473.315
Chubut	3.748	23.065	92.456	142.412	189.920	263.116	357.189	413.240
San Luis	81.450	116.266	165.546	174.316	183.460	214.416	286.458	366.900
Catamarca	90.161	100.769	147.213	168.231	172.323	207.717	264.234	333.661
La Pampa	25.914	101.338	169.480	158.746	172.029	208.260	259.996	298.460
La Rioja	69.502	79.754	110.746	128.220	136.237	164.217	220.729	289.820
Santa Cruz	1.058	9.948	42.880	52.908	84.457	114.941	159.839	197.191
Tierra del Fuego (3)	477	2.504	5.045	11.209	15.658	29.392	69.369	100.960
Sin determinar (4)	90.000	18.425	-	-	-	-	-	-

No se consigna el primer censo nacional de 1869 pues éste limitó la muestra censal sólo a las provincias, no computando la población de la región Patagónica ni de la del Chaco, lo que resulta explicable, en tanto la Argentina no ejerció el control efectivo de dichos territorios, habitados únicamente por indígenas que se oponían a la autoridad gubernamental, sino después de 1870 en las actuales provincias del Chaco y Formosa, y después de 1880 en la Patagonia.

El Censo de 1895, en cambio, proporciona mayor variedad de información y, si bien muestra algunas imperfecciones - población indígena no censada, omisión de unas 30.000 personas en La Pampa, entre otras - éste fue el primer censo nacional que

incluyó Chaco, Formosa, Misiones, La Pampa, Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

### 1.2.2. Configuración político – institucional

El más elevado status institucional alcanzado por el actual territorio de la República Argentina durante el período colonial fue el de Virreinato del Río de la Plata en el año 1776, en que corta su dependencia del Virreinato del Alto Perú, con sede en Lima, lo que evidencia la importancia marginal que estas tierras tenían para la metrópoli española.

Entre 1810 y 1816 se produce el corte de los lazos coloniales y la independencia nacional, pero se sucederán varias décadas de gobiernos efímeros y situaciones de anarquía hasta que a mediados de dicho siglo se consolidan los lazos entre las 14 provincias inicialmente integrantes de la Nación Argentina y se dicta la Constitución Nacional en 1853.

El primer pronunciamiento constitucional que se ha mantenido incólume, a pesar de las varias reformas constitucionales que han tenido lugar, es el que se refiere a “la forma representativa, republicana y federal” que adopta la Nación para su gobierno, según lo expresa el Artículo 1 de la Constitución Nacional.

La **forma representativa** es consagrada en el Artículo 22 que determina con exactitud que *“El pueblo no delibera ni gobierna, sino por medio de sus representantes y autoridades creadas por esta Constitución. Toda fuerza armada o reunión de personas que se atribuya los derechos del pueblo y peticione a nombre de éste, comete delito de sedición”*. No obstante, la Constitución Nacional realiza un amplio reconocimiento de las nuevas formas de participación ciudadana.

La **forma republicana** hace referencia a la administración de la “cosa del pueblo” (del latín *res publica*), consagra la división de poderes, en Poder Legislativo (Artículo 75), Poder Ejecutivo (Artículo 99) y Poder Judicial (Artículo 121). Asimismo son principios que inspiran la República los siguientes conceptos: Constitución escrita, Elegibilidad de los funcionarios, Periodicidad de los mandatos, Responsabilidad de los funcionarios, Publicidad de los actos de gobierno y Existencia de partidos políticos.

La **forma federal** refleja la historia del país: las provincias han precedido a la Nación. El Artículo 104 de Constitución original (121 de la actual) consagra: *“Las provincias conservan todo el poder no delegado por esta Constitución al Gobierno Federal, y el que expresamente se hayan reservado por pactos al tiempo de su incorporación”*.

Dos cuestiones significativas deben destacarse como modificaciones de la propuesta original de Constitución Nacional:

1. Las 14 provincias originales se han convertido en 24 jurisdicciones: 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
2. El federalismo consagrado en el Art. 1 de la Constitución Nacional se ha tornado formal en muchos aspectos por el desarrollo desigual que ha tenido el territorio nacional. Pocas jurisdicciones concentran población, actividades y capacidad de gestión autónoma, muchas otras registran escaso desarrollo y alta dependencia respecto de la distribución federal de los fondos coparticipados.

Para mayor información, se sugiere visitar los siguientes sitios de Internet:

Página Internet de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable:

[www.ambiente.gov.ar](http://www.ambiente.gov.ar)

Página Internet del Instituto Nacional de Estadística y Censos:

[www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar)



**Tabla A: Datos generales sobre la República Argentina**

<p>IDIOMA: Español</p> <hr/> <p><b>CAPITAL</b></p> <p>Ciudad de Buenos Aires  SUPERFICIE: 200 km<sup>2</sup>  HABITANTES: 3.000.000  INGRESOS ANUALES:  22.000 dólares por habitante</p> <hr/> <p><b>SUPERFICIES</b></p> <p>CONTINENTAL: 2,8 millones km<sup>2</sup>  TOTAL: 3,8 millones km<sup>2</sup></p> <p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>AÑO 2000: 37 millones de habitantes  ECONÓMICAMENTE ACTIVA:  13 millones de habitantes  URBANA: 88%  MENOR DE 15 AÑOS: 28%  ENTRE 15 Y 65 AÑOS: 62%  MAYORES A 65 AÑOS: 10%  ESPERANZA DE VIDA AL NACER:  76 años (en mujeres)  69 años (en hombres)</p> <hr/> <p><b>EMPLEO</b></p> <p>TASA DE DESOCUPACIÓN:  14% (Mayo 1999)  TASA DE ACTIVIDAD: 42%  TASA DE EMPLEO: 37%</p> <hr/> <p><b>ECONOMÍA-FINANZAS</b></p> <p>PBI: 298.000 millones de dólares (1998)  PBI/HABITANTE: 8.100 de dólares  EXPORTACIONES:  26.400 millones de dólares  IMPORTACIONES:  31.400 millones de dólares  RESERVAS DEL BANCO CENTRAL:  27.000 millones de dólares  DEPÓSITOS BANCARIOS:  77.300 millones de dólares  PRÉSTAMOS BANCARIOS:  67.400 millones de dólares  COTIZACIÓN DEL DÓLAR:  1 dólar igual a 1 peso  PAPELES NEGOCIADOS EN LA BOLSA:  11.000 millones de dólares  PRODUCCIÓN DE SEGUROS:  5.700 millones de dólares  FONDOS DE PENSIONES  Y JUBILACIONES:  10.000 millones de dólares  FONDOS COMUNES DE INVERSIÓN:  7.000 millones de dólares  INFLACIÓN MENORISTA: 0,8% anual  INFLACIÓN MAYORISTA: - 0,9% anual</p> <hr/> <p><b>COMBUSTIBLES</b></p> <p>PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO:  49,2 millones m<sup>3</sup>  PRODUCCIÓN DE NAFTAS:  7,6 millones m<sup>3</sup>  PRODUCCIÓN DE GAS OIL:  12,3 millones m<sup>3</sup>  PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL:  38.600 millones m<sup>3</sup>  PRODUCCIÓN DE GAS LICUADO:  2,1 millones de toneladas</p> <hr/> <p><b>PRODUCCIÓN</b></p> <p>ACERO: 4,2 millones de toneladas  AUTOMOTORES: 458.000 unidades  CEMENTO: 7,0 millones de toneladas  ALUMINIO: 187.000 de toneladas  PASTA CELULÓSICA:  939.000 de toneladas  FIBRAS SINTÉTICAS: 28.000 de toneladas  HILADOS SINTÉTICOS:  41.000 de toneladas  TERMOPLÁSTICOS: 695.000 de toneladas  CAUCHOS SINTÉTICOS:  54.000 de toneladas  NEUMÁTICOS: 0,5 millones</p>	<p>VINO: 12,9 millones hectolitros  CERVEZA: 12,4 millones hectolitros  GASEOSAS: 23,8 millones hectolitros  LECHE: 10,5 millones hectolitros</p> <hr/> <p><b>ENERGÍA</b></p> <p>POTENCIA INSTALADA:  21,8 millones kW  GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD:  68.200 gWh</p> <hr/> <p><b>COMUNICACIONES</b></p> <p>LÍNEAS TELEFÓNICAS FIJAS: 8 millones  TELEFONÍA CELULAR: 2,5 millones  TELEVISIÓN POR CABLE:  7,8 millones de hogares</p> <hr/> <p><b>AUTOMOTORES</b></p> <p>TOTAL: 6,6 millones de unidades  HABITANTES POR AUTOMOTOR:  5,8 habitantes</p> <hr/> <p><b>AGRICULTURA-GANADERÍA-PESCA</b></p> <p>SUPERFICIE DE CEREALES:  15 millones hectáreas  COSECHA DE CEREALES:  36 millones de toneladas  SUPERFICIE DE OLEAGINOSAS:  10 millones de hectáreas  COSECHA DE OLEAGINOSAS:  17 millones de toneladas  ACEITES VEGETALES:  4,9 millones de toneladas</p> <p>VACUNOS: 48 millones de cabezas  FAENA DE VACUNO:  0,4 millones de cabezas</p> <p>PESCAMARÍTIMA:  1,3 millones de toneladas</p>
---	--

Nota: la “superficie continental” se refiere a la superficie continental sudamericana.  
Superficie del Sector Antártico Argentino: aproximadamente 1 millón de km<sup>2</sup>.

## Capítulo 2

### LA REGULACIÓN DE LOS COPs EN ARGENTINA

#### 2.1. La Legislación relevante en materia ambiental

El máximo instrumento jurídico argentino, la **Constitución Nacional**, reformada en 1994, en su Artículo 41 establece en materia ambiental que “... *corresponde a la Nación, el dictado de las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las Provincias, las necesarias para complementarlas*”.

En este sentido, la mayoría de las normas de presupuestos mínimos sancionadas hasta ahora, determinan como autoridad de aplicación a la máxima autoridad ambiental a nivel nacional, responsabilidad que recae en la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, dependiente de la Jefatura de Gabinete de Ministros.

Este mismo Artículo 41 regula la *responsabilidad civil por el daño ambiental*, estableciendo la obligación de recomponerlo, en el sentido que no es admisible la indemnización económica de los daños ambientales, siendo obligación de las personas físicas o jurídicas que lo hayan causado, reponer el medio ambiente al estado que éste tenía antes del daño siempre y cuando sea posible. Sólo si esa reparación "en especie" no fuera posible, la empresa o el particular deben pagar indemnización. Asimismo, se interpreta que la obligación civil de reparación del medio ambiente es "integral", es decir, que deben repararse todos los daños, mediatos o inmediatos.-

También debe tenerse presente, que las estipulaciones formales entre los Estados es decir, los Tratados Internacionales, constituyen derecho internacional positivo para los que son parte contratante y, en los casos establecidos específicamente en el Artículo 31, son considerados como ley nacional. Este supuesto se presenta siempre y cuando el Tratado se encuentre en vigencia y se refiera a la materia bajo análisis.

Los Artículos 121 y 124 de la Ley Fundamental argentina, disponen que las provincias son las titulares de dominio de los recursos naturales existentes en su territorio y, por lo tanto, les cabe el ejercicio de todos los derechos relacionados con esa titularidad, incluso los relativos a su uso. De esta manera, las provincias conservan todo el poder, no delegado por la Constitución Nacional al Gobierno Federal, y el que expresamente se hayan reservado (Artículo 121).

Por otra parte, conforme lo establecido en el Artículo 125, las provincias pueden celebrar tratados parciales para fines de administración de justicia, de intereses económicos y trabajos de utilidad común, con conocimiento del Congreso Federal; y promover su industria, la inmigración, la construcción de ferrocarriles y canales navegables, la colonización de tierras de propiedad provincial, la introducción y establecimiento de nuevas industrias, la importación de capitales extranjeros y la exploración de sus ríos, por leyes protectoras de estos fines, y con recursos propios. Este artículo abre las puertas para la regionalización en materia ambiental.

En lo que hace a los tratados internacionales, el artículo 31 de la Constitución Nacional dispone:

*“Esta Constitución, las leyes que en su consecuencia se dicten por el Congreso y los tratados con las potencias extranjeras son la ley suprema de la Nación; y las autoridades de cada provincia están obligadas a conformarse a ella, no*

*obstante cualquiera disposición en contrario que contengan las leyes o Constituciones provinciales,.....”*

De esta manera, los tratados en vigor en los que el Estado Argentino es Parte constituyen fuente autónoma del derecho positivo interno, forman parte del orden jurídico nacional y prevalecen sobre los ordenamientos jurídicos provinciales.

Por otro lado, según el artículo 67, inciso 19:

*“Corresponde al Congreso...Aprobar o desechar los tratados con las demás naciones y los concordatos con la Silla Apostólica...”*

Esta atribución específica del Congreso se ha materializado, consuetudinariamente, por medio de la sanción de una ley que aprueba el tratado, lo que implica la autorización para que el Poder Ejecutivo manifieste internacionalmente el consentimiento del Estado en obligarse por el tratado.

En ese sentido, se puede establecer que tanto la ley nacional como el tratado aprobado por el Congreso, y que ha entrado en vigor con relación al Estado Argentino, se encuentran en un mismo plano jerárquico.

Por su lado, la **Ley 25.675 – Ley General del Ambiente** – establece un sistema federal de coordinación ínter jurisdiccional para la implementación de políticas ambientales de escala nacional y regional (Artículo 1º, inc. j), instrumentado a través del Consejo Federal del Medio Ambiente (COFEMA), cuyo objeto es la articulación de estas políticas para el logro del Desarrollo Sustentable, entre el gobierno nacional, los gobiernos provinciales y el de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.-

Esta Ley estipula asimismo los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Enumera los siguientes principios de la política ambiental:

- Congruencia: entre la legislación nacional, provincial y municipal;
- Prevención: las causas y fuentes de problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos sobre el ambiente;
- Precautorio: cuando haya peligro de daño grave deberán implementarse medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente aún en ausencia de información o certeza científica;
- Equidad intergeneracional: los responsables de la protección ambiental deberán velar por el uso y goce apropiado del ambiente por parte de las generaciones presentes y futuras;
- Progresividad: los objetivos ambientales deberán ser logrados en forma gradual, a través de metas interinas y finales, conforme a un cronograma temporal que permita la adecuación de las actividades relacionadas con esos objetivos;
- Responsabilidad: el generador de efectos degradantes sobre el ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición, sin perjuicio de la vigencia de otros sistemas de responsabilidad;

- Subsidiariedad: del Estado Nacional, a través de distintas instancias de la administración pública, colaborando para la preservación y protección ambiental y participando, de ser necesario, en forma complementaria al accionar de los particulares;
- Sustentabilidad: gestión apropiada del ambiente para que el desarrollo económico y social y el aprovechamiento de los recursos naturales no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras;
- Solidaridad: la Nación y Provincias son responsables de la prevención y mitigación de los efectos ambientales transfronterizos adversos derivados de su propio accionar, como así también de la minimización de los riesgos ambientales sobre los ecosistemas compartidos;
- Cooperación: los recursos naturales y los sistemas ecológicos compartidos serán utilizados en forma equitativa y racional.

Enumera también los instrumentos de la política ambiental. Define a los presupuestos mínimos y al daño ambiental. Establece la obligatoriedad de contratar seguros ambientales. El bien jurídico protegido por esta Ley es el ambiente. Establece además, medidas precautorias para casos de urgencia y contiene un régimen de responsabilidad civil especial y ampliatorio del contenido en la Ley Nacional de Residuos Peligrosos.

## **2.2. Los Tratados Internacionales relativos a sustancias químicas y desechos**

La **Ley 23.922**, aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación. El Convenio fue ratificado por Argentina el 27 de junio de 1991, por lo que es País Parte desde la vigencia del mismo a partir de mayo de 1992.

Su objetivo es reducir el movimiento transfronterizo de estos residuos, para tratarlos y disponerlos en forma ambientalmente adecuada y próxima a su fuente de generación, a la vez que promueve la minimización de la generación de residuos peligrosos.

Para el movimiento de los residuos se debe contar con una notificación previa escrita de las autoridades competentes de los estados de exportación, importación y tránsito; y el consentimiento posterior de las autoridades competentes correspondientes antes que se inicie el movimiento de los residuos.

Por su parte, la **Ley 25.278** aprueba el Convenio de Róterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo aplicable a ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos objeto de Comercio Internacional. El Convenio fue ratificado por Argentina el 11 de junio de 2004, por lo que es País Parte desde septiembre de 2004.

Cabe destacar, finalmente, a la **Ley 26.011** aprobatoria del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, ratificado por Argentina el 25 de enero de 2005, por lo que es País Parte desde el 25 de abril de 2005.

## 2.3. La normativa referida a los COPs en Argentina

- **PCBs**

La gestión de PCBs ha sido regulada minuciosamente, a través de la Ley 25.670 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión y Eliminación de los PCBs en el territorio nacional. Dicha norma tiene como finalidad:

- a) Fiscalizar las operaciones asociadas a los PCBs.
- b) La descontaminación o eliminación de aparatos que contengan PCBs.
- c) La eliminación de PCBs usados.
- d) La prohibición de ingreso al país de PCBs.
- e) La prohibición de producción y comercialización de los PCBs.

Esta norma crea el Registro Nacional Integrado de Poseedores de PCBs que será administrado por el organismo de mayor nivel jerárquico con competencia ambiental (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros) y que reunirá a los registros existentes hasta la fecha, estipulando que toda persona física o jurídica que realice actividades o servicios que implica el uso de PCBs deberá contratar un seguro de responsabilidad civil, caución, fianza bancaria, constituir un autoseguro, un fondo de reparación u otra garantía equivalente, para asegurar la recomposición de los posibles daños ambientales y dar cobertura a los riesgos a la salud de la población que su actividad pudiera causar.

La Ley indica que antes del año 2010 todos los aparatos que contengan PCBs, y que su poseedor quiera mantenerlos en operación, deberán ser descontaminados a exclusivo cargo del poseedor, determinando que hasta que ello suceda el poseedor no podrá reponer PCBs, debiendo reemplazarlo por fluidos libres de dicha sustancia.

Establece, asimismo, que antes del año 2005 todo poseedor deberá presentar ante la autoridad de aplicación, un programa de eliminación o descontaminación de los aparatos que contengan PCBs, con el objetivo de que al año 2010 no queden en todo el territorio de la Nación equipos instalados conteniendo PCBs.

Estipula como obligación del poseedor de PCBs, en un plazo máximo de sesenta (60) días corridos:

- a) Identificar claramente todos los equipos y recipientes que contengan PCBs y PCBs usados, debe leerse claramente "CONTIENE PCBs".
- b) Instrumentar un registro interno de actividades en las que estén involucrados PCBs.
- c) Adecuar los equipos que contengan y los lugares de almacenamiento de PCBs y PCBs usados e instrumentar las medidas necesarias para evitar poner en riesgo la salud de las personas y la contaminación del medio ambiente.

En materia de responsabilidad prima la responsabilidad objetiva, considerando a la sustancia, como cosa riesgosa en los términos del artículo 1113 del Código Civil.

Esta normativa es de carácter nacional, las Provincias y Municipios cuentan con leyes y ordenanzas propias teniendo como base la ley 25.670 y respetando sus principios.

- **Plaguicidas COPs**

En lo relacionado con cada contaminante, nueve de los plaguicidas incluidos en el Convenio han sido regulados en diferentes normativas. Es así como se ha prohibido

tanto su uso como así también, en la mayoría de los casos, su producción, comercialización, importación y exportación.

En el caso del Aldrín, DDT y Endrín, primeramente se prohibieron algunos usos parciales para luego llegar a su prohibición total en el año 1990, mediante el Decreto N° 2121/90. En el año 1998 la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), por Disposición N° 7292, prohibió el empleo del DDT en insecticidas domisanitarios.

El uso, importación y comercialización del hexaclorobenceno y del toxafeno fueron prohibidos totalmente por resolución de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA) N° 750/2000.

En cuanto al clordano, primeramente fueron prohibidos algunos usos parciales para culminar con la prohibición del uso, importación y comercialización por la Resolución SAGPyA N° 513/98.

En el caso del heptacloro, su prohibición total data del año 1968 para sanidad animal y todos los usos son cancelados mediante la Resolución SAGPyA N° 1030/92 –

El Mirex y el Dieldrín fueron prohibidos por Resolución SAGPyA N° 627/99 y Ley 22.289 del año 1980, respectivamente.

- **Otras consideraciones**

En la actualidad, existen varios proyectos de leyes para regular el caso de dioxinas y furanos.

Finalmente, cabe destacar que el día 30 de mayo de 2002, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable suscribió, con el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), un Acuerdo Complementario del Convenio Marco preexistente entre ambos organismos. Mediante este instrumento legal se crea el Centro Regional Sudamericano de Capacitación y Transferencia de Tecnología del Convenio de Basilea sobre el Control del Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos y su Eliminación, con funcionamiento en el ámbito de la Dirección del Programa de Medio Ambiente de INTI.

Este Centro Regional ha participado activamente en todas y cada una de las actividades desarrolladas en el marco del Proyecto “Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo para la elaboración de un Plan Nacional de Aplicación”.

## Capítulo 3

### **ESTRATEGIA Y OBJETIVOS Y PRIORIDADES NACIONALES QUE RIGEN EL PLAN NACIONAL DE APLICACIÓN**

El texto del presente capítulo es el producto de las conclusiones del Segundo Taller sobre las Actividades del Proyecto, llevado a cabo los días 22 y 23 de marzo de 2006.

Durante el transcurso de dicho evento, cuatro Grupos de Trabajo debatieron un documento borrador, preparado por el equipo de Proyecto, sobre Objetivos y Prioridades Nacionales que incluía la estrategia, objetivos y líneas de acción a seguir.

Una vez finalizado el Taller, la Coordinación del Proyecto articuló las conclusiones de los distintos Grupos de Trabajo y las circuló entre la totalidad de los participantes, quienes finalmente consensuaron el texto que a continuación se explicita.

#### **3.1. DECLARACIÓN DE POLÍTICAS**

El gobierno de la República Argentina suscribió el Convenio de Estocolmo el 23 de mayo del 2001 y lo aprobó internamente mediante Ley Nacional 26.011 de diciembre de 2005, ratificándolo posteriormente en enero de 2005.

De esa forma, el país adquirió el compromiso de darle un tratamiento especial a los contaminantes orgánicos persistentes (COPs) dentro del contexto de la Agenda Ambiental Nacional.

Esta Agenda Ambiental Nacional apunta a sentar las bases para orientar hacia una Política Ambiental Sostenible para el Crecimiento y la Equidad, que será dirigida al país con el objetivo último de dar luz a un compromiso nacional, que haga posible enfrentar con eficacia la responsabilidad gubernamental con los ciudadanos y su ambiente, a la vez que contribuya a asegurar la participación de las organizaciones de la sociedad civil en el proceso de identificación y resolución de los principales problemas ambientales.

Esta propuesta se basa en el marco establecido por la Constitución Nacional y la legislación vigente, en los Objetivos de Desarrollo del Milenio para la Argentina, y en la experiencia acumulada en los últimos años por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y los demás ministerios y organismos del Gobierno.

La nueva legislación ambiental (Ley General del Ambiente y leyes de presupuestos mínimos), plantea un rediseño de la institucionalidad ambiental, proponiendo una re-significación de la relación nación - provincias, y de la coordinación en la gestión intra e interjurisdiccional.

En el plano internacional, el balance entre actores privados y agencias gubernamentales en las cadenas internacionales de productos ha sufrido transformaciones dramáticas en los últimos años, debido a que las empresas han desarrollado sus operaciones de producción, distribución e investigación en más de un país.

La importancia creciente de esos actores privados, y también de las organizaciones no gubernamentales, requiere, pues, el aumento de la comprensión del papel actual y potencial de las asociaciones y redes de actores involucrados en el incremento del rango de opciones estratégicas para la solución de los problemas de políticas públicas ambientales.

Sin embargo, no es necesario que el crecimiento de largo plazo y la recuperación económica tengan que verse limitados para corregir los daños ambientales producidos en el pasado o que pudieran estar produciéndose actualmente.

En cambio, resulta esencial utilizar mecanismos regulatorios así como instrumentos basados en el mercado para asegurar que la afectación del ambiente y su expresión en términos de costos esté plenamente internalizada en el precio de los bienes y servicios.

Estos instrumentos de mercado requieren, luego, una apropiada estimación de los costos ambientales y su inclusión mediante tasas que graven a las actividades que contaminan y mediante incentivos para aquellas otras que son de naturaleza no contaminante. Combinados esos instrumentos con estándares apropiadamente establecidos y con otras medidas de naturaleza regulatoria, el impacto sobre el ambiente se debe constituir en un importante componente de la toma de decisiones económica.

En relación con su significación social es pertinente mencionar que la Ley Nacional 25.831 establece un régimen de libre acceso a la información pública ambiental, que incluye a la información relacionada con el ambiente, los recursos naturales o culturales y el desarrollo sustentable, en particular, la referida al estado del ambiente o alguno de sus componentes naturales o culturales, incluidas sus interacciones recíprocas, así como las actividades y obras que los afecten o puedan afectarlos significativamente, y la correspondiente a las políticas, planes, programas y acciones referidas a la gestión del ambiente, como señal de la importancia que esta cuestión conlleva

Por otro lado, la pobreza resulta otro tema central. El más mínimo sentido de solidaridad, la más modesta noción de la justicia social, cualquier idea de equidad que se tenga, debe permitirnos concluir que no hay país viable con la mayoría de su población por debajo de la línea de pobreza.

En esta perspectiva, además, el derecho a la protección ambiental, que se combina con el derecho a la seguridad alimentaria y al desarrollo, integra el plexo de derechos de tercera generación que, en la era de los derechos, debe ser reconocido en el diseño de las políticas públicas y, esencialmente, materializado como consecuencia de la implementación de esas políticas.

### ➤ **INTEGRACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD Y LA DIMENSIÓN AMBIENTAL A LA LÓGICA DE LAS DECISIONES ECONÓMICAS**

El desafío central de este eje instrumental yace en incorporar las dimensiones ambientales al centro o núcleo de las decisiones económicas, tanto del sector público como del privado. Las políticas públicas deberán lograr un apropiado balance entre los mecanismos de mercado y los mecanismos regulatorios tradicionales, de manera que en la formación de los precios en la economía se puedan reflejar los costos ambientales que traen aparejadas las actividades humanas.

Es realmente poco lo que se ha trabajado, en lo teórico y en lo práctico, para que el sistema impositivo actúe como un instrumento para el desarrollo sustentable.

En algunos casos, la estructura de conceptos tales como la renta presunta, incorporados al régimen del impuesto a las ganancias, pueden actuar como desincentivos, en los casos donde, por ejemplo, un productor agropecuario quisiera

realizar tareas de conservación in situ, dejando de “ganar” en función de beneficios ambientales imposibles de contabilizar en el balance impositivo. En otros casos, existen experiencias más positivas en cuanto a la utilización de los instrumentos fiscales como incentivos ambientales, tales como las que contempla la Ley 24.196 de Inversiones Mineras.

Es preciso, sin embargo, considerar las implicancias ambientales del sistema tributario vigente y corregir los efectos negativos de las condiciones de regresividad que pudiera conservar en la actualidad.

## ➤ **LA INTERACCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL: MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA**

Entre las líneas de acción prioritarias merecen destacarse:

### **A) SALUD Y AMBIENTE**

Los objetivos últimos de este nuevo lineamiento de trabajo es contribuir a las políticas dirigidas a la minimización de posibles riesgos ambientales a la salud según las necesidades de diferentes grupos de la población y al diseño y la implementación de la promoción de espacios y conductas saludables.

Para ello es preciso operacionalizar los principales conceptos que delimitan el campo de actuación de la salud ambiental, en orden a la construcción de consensos que faciliten la formulación de políticas públicas en materia de salud dirigidas a asegurar el desarrollo sustentable.

En este sentido, las responsabilidades en materia de salud ambiental incluyen, entre otros aspectos, la propuesta y aprobación de las normas y reglamentos, incluidos los parámetros para la vigilancia de las condiciones de la calidad ambiental y de sus posibles impactos sobre la salud.

Para ello se debe recopilar, actualizar y sistematizar la información referida a diagnósticos de calidad ambiental de aire, agua y suelos, según tipo de contaminante y de las fuentes de contaminación identificadas, incluyendo posibles rutas de exposición para la población; diagnósticos sobre tipo y fuentes de posible exposición ocupacional a contaminantes y registros de mortalidad y morbilidad atribuible a causas ambientales.

Asimismo, se incluye en esta línea de acción las cuestiones atinentes a la mitigación y prevención de desastres relacionados con la variabilidad y cambio climático y sus efectos generales en la salud pública, sea en términos de efectos sobre las capacidades terapéuticas de los servicios locales de salud, sea en relación con la destrucción de la infraestructura de salud, sea mediante el incremento del riesgo potencial de enfermedades transmisibles y peligros ambientales que incrementarán la morbilidad, las muertes prematuras y puedan disminuir la calidad de vida en el futuro.

### **B) EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL**

Apunta a un intenso programa de comunicación ambiental basado en difundir las acciones de protección y promoción ambiental que desarrolla la SAyDS, con especial consideración de la sinergia Medio Ambiente-Salud.

Un objetivo de similar rango que el anterior será apuntar con un mensaje claro y sostenido a modificar los hábitos cotidianos en el ámbito del hogar y el medio laboral,

con fuerte énfasis en aportar a la modificación de los patrones de consumo de la sociedad.

### **3.2. CRITERIOS GENERALES A APLICAR EN EL TEMA DE COPs**

En referencia a la elaboración de criterios a seguir con miras a la preparación del Plan Nacional de Aplicación, se deben identificar poblaciones de riesgo, que surjan de una evaluación teórica.

En primera instancia se identifica como principal población de riesgo a los niños, y especialmente a los lactantes, dando lugar a aquello llamado salud materno infantil, en lo que a aspectos macro se refiere. No obstante ello, esta identificación debe relacionarse con los resultados que se obtengan de los inventarios de Dioxinas y Furanos, PCB y Plaguicidas Obsoletos, para relevar en el nivel micro las zonas más impactadas.

Si bien esta identificación está hecha a priori, se sustenta en estudios realizados en países industrializados, donde los más altos niveles de dioxinas encontrados en la leche materna hacen que, a menudo, los lactantes estén expuestos a dosis que sobrepasan lo propuesta por la OMS. Esto resulta incluso más alarmante si se considera que las evaluaciones de riesgo de las dioxinas para la salud no tienen en cuenta otras sustancias químicas a las que el ser humano está expuesto. Los efectos de estas sustancias químicas sobre la salud, pueden añadirse a las dioxinas, o ser sinérgicos, es decir, pueden producir unas consecuencias mayores que la mera suma de los efectos.

En tal sentido, se sabe que los niños tienen hábitos dietarios diferentes y un menor peso corporal que los adultos, lo que puede originar que tengan mayores ingestas de dioxinas y furanos y PCBs tipo dioxinas que los adultos. Esto es preocupante en lo que concierne a los impactos sobre la salud debido al momento clave en sus vidas, cuando están desarrollando sus capacidades físicas y mentales. Además, debido a los altos niveles de dioxinas y furanos y PCBs tipo dioxinas en la leche materna -que surgen de la exposición a lo largo de toda la vida, principalmente a través de los alimentos - los lactantes tienen una ingesta que, en orden de magnitud, resulta de una a dos veces mayor que la de los adultos.

La contaminación del medio ambiente ha llevado a la contaminación con COPs de los alimentos para consumo humano. La descarga directa y la llegada de COPs del aire al medio ambiente acuático provocan en último término la contaminación de los peces. De manera similar, la llegada de los COPs del aire al suelo y las plantas provoca su contaminación, y al ser consumidos por animales bovinos, resulta en la contaminación de la leche y de la carne. Por otro lado, la aplicación directa de pesticidas órgano clorados deja residuos de esos químicos en los granos. La contaminación de la cadena alimentaria humana también ha ocurrido en casos en los que se mezclaron desechos contaminados con alimentos para ganado.

En tal sentido, la única manera de descubrir ese tipo de situaciones es a través del continuo monitoreo de los alimentos. Sin embargo, existen muchos baches en los sistemas de monitoreo y, para cuando se detecta la contaminación, la exposición humana ya ha ocurrido. Prevenir la contaminación desde su origen es la única manera de enfrentar este problema.

Se deben considerar las implicancias económicas, ya que la eliminación progresiva de las fuentes de generación de dioxinas requiere una transformación económica y tecnológica, al tiempo que numerosos productos y procesos se eliminan de la

producción o se aplica lo que se conoce como “producción limpia”. Aunque esta transformación necesita una inversión elevada, en algunos sectores la mayoría de los productos y procesos alternativos ofrecen beneficios económicos, como aumento del empleo, mejora de la eficiencia, disminución de los gastos para la gestión de la conversión química, eliminación de los residuos, responsabilidad civil y recuperación de suelos contaminados, y la eliminación de los costos sociales asociados con el daño al medio ambiente y la salud pública. La transformación tecnológica y económica puede ser difícil de desarrollar y es esencial que los trabajadores y las comunidades no sufran las consecuencias económicas de estos cambios. La eliminación progresiva de las dioxinas debería estar dirigida por un programa de transición democrática para proteger, compensar y proveer oportunidades futuras a los trabajadores y las comunidades afectadas por la conversión.

Teniendo en cuenta lo antedicho, se puede establecer la relación con otra de las poblaciones de riesgo que, identificándola a nivel macro, resulta la de los habitantes de asentamientos que se encuentran bajo la línea de pobreza.

De lo anterior, de entre todos los principios consagrados por la Ley General del Ambiente, se exponen aquéllos que particularmente se deben tener en cuenta para elaborar los planes de aplicación, tal como se enuncian a continuación:

**El principio de la gradualidad** señala que la gestión debe implementarse en forma progresiva, ya que revertir el curso del deterioro ambiental y buscar la forma en que el desarrollo y el progreso se concilien con la protección del patrimonio ambiental, requiere de una modificación estructural que trasciende a medidas de corto plazo. Los problemas ambientales que vive el país son el resultado de décadas de aplicación de políticas en las cuales lo ambiental, en forma global, no era un aspecto relevante. El principio del realismo establece que en esta gestión los objetivos deben ser alcanzables, considerando la magnitud de los problemas ambientales existentes, la forma y oportunidad en que se pretenda abordarlos y los recursos y medios con que se cuente para ello. Los recursos disponibles para la gestión ambiental compiten, al interior del Estado, con otras áreas; por esta razón, el realismo es un elemento básico de la política ambiental.

**El principio preventivo** apunta a evitar las situaciones de deterioro antes que ellas se produzcan y no tener que responder reactivamente a su presencia. Este principio se incorpora en: a) los temas de educación ambiental; b) en el sistema de evaluación de impacto ambiental que establece que todo proyecto que potencialmente genere impactos ambientales deberá someterse a dicho sistema en forma previa a su ejecución; c) en los planes preventivos de contaminación que permiten a la autoridad crear o exigir un plan de prevención en aquellas zonas que se encuentren próximas a sobrepasar los límites máximo permitidos; y d) en las normas sobre responsabilidad que buscan modificar las conductas individuales respecto del medio ambiente, estableciendo un sistema para hacer efectiva la responsabilidad por los daños causados y obligar a su autor a indemnizar al afectado y restaurar el componente ambiental dañado, si procediere.

**El principio precautorio**, el N° 15 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, que lo define de la siguiente manera: *“Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deben aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”*. El alcance de este principio tiene diferentes interpretaciones. Una liberal, que limitaría la obligación del Estado a comportarse diligentemente en la

toma de decisiones. La otra, más estricta, que importaría ante la amenaza de un posible riesgo, cancelar la actividad o conducta que lo produce.

**El principio “el que contamina paga”**, el que debería llamarse **“el que contamina internaliza los costos”**, establece que quien contamina debe incorporar, al costo de los bienes o servicios que produce, las inversiones y medidas necesarias para evitarlo, de tal manera que ellos sean cubiertos por los beneficiados directos de aquellos bienes o servicios y no por la sociedad en general. El principio de eficiencia contempla que las medidas que adopte la autoridad para enfrentar el deterioro ambiental, deberán conllevar el menor costo social posible y se privilegian aquellos instrumentos que permitan una mejor asignación de los recursos. Se reconoce que un medio ambiente limpio y recursos naturales renovables sin sus capacidades mermadas, constituyen una ventaja competitiva que el país debe aprovechar y mantener consistentemente con su estrategia económica.

**El principio de participación ciudadana** incorporado en casi toda la normativa ambiental nacional y provincial.

### **3.3. ESTRATEGIA**

#### **3.3.1. OBJETIVO GENERAL DEL PNA**

Proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los impactos de los COPs, desarrollando una política sustentable para la gestión de los mismos que tienda a una minimización progresiva de los COPs en Argentina.

#### **3.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1) Minimización gradual de las emisiones de dioxinas y furanos por causas controladas y no controladas, revisando periódicamente la necesidad de dictado de normativa de COPs (liberaciones no intencionales y futuros COPs)
- 2) Reducción gradual de los residuos de equipos que contienen PCBs hasta su erradicación, velando por el cumplimiento de las obligaciones fijadas por la Ley 25.670 de Presupuestos Mínimos para la Gestión de PCB con el fin de alcanzar las metas fijadas para el año 2010.
- 3) Minimización de la presencia de agroquímicos COPs en matrices ambientales y alimentos hasta su eliminación total, estableciendo plazos para la eliminación de stocks.
- 4) Desarrollar estrategias educativas a todos los niveles, que incorporen el tratamiento del Convenio de Estocolmo abordado desde las distintas áreas de formación.
- 5) Instrumentar programas de información y concientización no formal dirigidas a la población en general, promoviendo oportunidades de participación ciudadana, de información, capacitación, educación, concientización y sensibilización a todos los niveles.
- 6) Promover el desarrollo de capacidades en laboratorios y la obtención de equipamiento para la realización de ensayos de COPS y, en especial, dioxinas y furanos, en diferentes matrices.
- 7) Promover políticas que tiendan a la protección de los sectores más vulnerables respecto a la contaminación con COPs, por ej: sectores socialmente marginados y otros sectores potencialmente expuestos.

### 3.3.3. ACCIONES RECOMENDADAS

- Fortalecimiento institucional en materia de gestión, regulación y fiscalización.
- Articulación y sincronización de esfuerzos a nivel nacional para la gestión integral de residuos (coordinación con Planes y Programas)
- Fortalecimiento en investigación y desarrollo: generación de bases de datos estadísticas dinámicas (cruzamientos de datos salud-ambiente), estudios epidemiológicos, estudios toxicológicos, innovación tecnológica (tecnologías limpias, biotecnologías). Todo esto con perspectiva regional.
- Trazar una política de desarrollo sustentable que contemple el fomento de paquetes tecnológicos productivos que prescindan del uso de tóxicos ambientales (incluidos los COPs).
- Implementar un sistema de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), especialmente respecto a los COPs, ya que la aplicación de los RETCs a los Acuerdos Multilaterales sobre Medio Ambiente (AMuMAs) coadyuva a la efectiva aplicación de dichos Acuerdos, entre los que se encuentra el Convenio de Estocolmo. Ello es así dado que la incorporación de las actividades intrínsecas de los RETCs (inventarios de emisiones; balance de materiales e identificación de fuentes; información pública; monitoreos ambientales de cumplimiento; diagnóstico ambiental) complementa el logro de las metas ambientales comprometidas por los países al suscribir los AMuMAs.
- Formular y desarrollar un programa de identificación, evaluación y remediación de sitios contaminados por COPs y la disposición de desechos peligrosos.
- Mantener un programa permanente de capacitación, información y participación ciudadana
- Establecer un sistema continuo de educación de docentes y alumnos en todos los niveles educativos
- Propiciar la logística para una gestión adecuada de residuos de COPs: desarrollo de tecnología y tratamiento adecuado en el país.
- Actualizar la normativa jurídica de las distintas jurisdicciones y Organismos Nacionales, Provinciales y Municipales involucrados en la gestión de los COPs. Formalizar el intercambio fluido entre ellos para el eficaz cumplimiento de los objetivos específicos.
- Fortalecer los mecanismos nacionales y provinciales de fiscalización y control para evitar el tráfico, comercialización y uso ilícitos de COPs.
- Realizar programas de monitoreo ambiental, vigilancia epidemiológica, evaluación de riesgos y de investigación en salud y ambiente, así como investigaciones para el desarrollo de alternativas a los plaguicidas COPs. Desarrollar capacidad de laboratorio de análisis de todos los COPs para poder cumplimentar con este punto.
- Favorecer el desarrollo y transferencia de tecnologías al sector productivo tendientes a reducir las emisiones no intencionales de dioxinas, furanos, PCBs, etc.
- Fortalecer los lazos de comunicación entre las instituciones relacionadas con la producción y/o gestión de COPs (Nación, Provincias, SENASA, Ministerios, INTA, Universidades, Cámaras Empresariales, otros)

## Capítulo 4

### DESARROLLO DEL PROYECTO “ACTIVIDADES DE APOYO AL CONVENIO DE ESTOCOLMO” EN ARGENTINA

Una vez suscripto el 24 de Julio de 2003, el Proyecto comenzó el circuito administrativo requerido por la legislación argentina para que una donación sea aceptada e incorporada al presupuesto nacional.

En ese sentido, dicho procedimiento consistió en una revisión del Proyecto por parte de todos los sectores involucrados del gobierno nacional y la posterior emisión de un instrumento administrativo aprobatorio, en este caso una resolución del Ministro de Salud y Ambiente de la Nación.

Este instrumento se cristalizó en la Resolución del Ministerio de Salud y Ambiente (MSyA) N° 259/04 emitida con fecha 16 de marzo de 2004, momento a partir del cual pueden utilizarse los fondos asignados al Proyecto y efectuarse todo tipo previsto de desembolso.

Es por ello que puede tomarse como fecha de inicio del Proyecto el día 1º de abril de 2004.

#### 4.1. Lanzamiento y Taller de Inserción del Proyecto

A partir de ese día los esfuerzos se concentraron en la organización de la Reunión de Lanzamiento del Proyecto, la que finalmente tuvo lugar el 24 de mayo de ese mismo año en la sede de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS).

Durante el transcurso de la Reunión se acordó que todos los presentes – sin perjuicio de los que pudieran ir incorporándose en el futuro - habrían de constituir el Comité de Coordinación Nacional (CCN) del Proyecto, bajo la presidencia de la SAyDS.

Por otra parte, se conformó asimismo la Unidad Ejecutiva (UE) del CCN, la que estaría conformada por todos los organismos nacionales con alguna competencia en el tema de Gestión de Sustancias y Productos Químicos y un representante del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA), también bajo la presidencia de la SAyDS.

En el punto referente a Roles y Responsabilidades se explicitará tanto la conformación del CCN como de su UE.

En la primera reunión de la UE se estipuló que todos sus miembros deberían ser especialmente designados – por escrito - al efecto, por las pertinentes autoridades competentes con el objeto de asegurar la continuidad del proceso.

Una vez que todos los miembros fueron debidamente designados, la UE llevó a cabo una serie de reuniones preparatorias del Taller de Inserción del Proyecto, durante las que se debatió acerca de la mejor forma de encarar los Inventarios, el contenido de los borradores de documentos a discutir durante el transcurso del Taller aludido, cómo lograr el mejor resultado en cuanto a las actividades a desarrollar dentro del Plan de Acción y los Roles y Responsabilidades a asumir por los diferentes actores involucrados.

Asimismo, los distintos actores fueron invitados a participar de reuniones individuales en las que se puso al tanto a los diversos sectores respecto a los contenidos del Plan

de Acción propuesto y el borrador de Roles y Responsabilidades a discutir, requiriéndoseles sus comentarios, sugerencias y/o correcciones.

El Taller de Inserción del Proyecto – o Primer Taller sobre las Actividades del Proyecto - tuvo lugar entre el 20 y el 22 de octubre de 2004 en el Aspen Towers Hotel de la Ciudad de Buenos Aires.

Como resultado del mismo, se acordaron el Plan de Acción y el cronograma de trabajo y se consensuó el documento sobre Roles y Responsabilidades.

#### **4.1.2. Roles y Responsabilidades de los actores involucrados**

Se transcribe a continuación el documento consensuado acerca de los roles y responsabilidades a asumir por los diversos actores involucrados:

**a** — El Comité de Coordinación Nacional del Proyecto “Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo para la elaboración de un Plan Nacional de Aplicación” estará integrado por un representante (un titular y un alterno) de los siguientes organismos e instituciones:

- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable
- Dirección de Protección y Promoción de la Salud - Ministerio de Salud y Ambiente
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos – Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)
- Secretaría de Industria, Comercio y la Pequeña y Mediana Empresa - Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)
- Administración Federal de Ingresos Públicos - Dirección General de Aduanas
- Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto - Dirección General de Asuntos Ambientales
- Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos a través de Prefectura Naval Argentina, Gendarmería Nacional, Policía Federal Argentina
- Ministerio de Defensa - (Policía Aeronáutica Nacional)
- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (Superintendencia de Riesgos del Trabajo y Coordinación Asuntos Internacionales)
- Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE)
- Consejo Federal del Medio Ambiente
- Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de La Plata, etc.
- Organizaciones No Gubernamentales (ONGs).
- Entidades representativas de la sociedad organizada: Cámaras empresarias, asociaciones gremiales, etc.

**b** - La Presidencia del CCN será ejercida por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable a través de la Dirección Nacional de Gestión Ambiental de la Subsecretaría de Planificación, Ordenamiento y Calidad Ambiental.

**c** — El CCN contará con una Unidad Ejecutiva, presidida por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable a través de la Dirección Nacional de Gestión Ambiental de la Subsecretaría de Planificación, Ordenamiento y Calidad Ambiental, e integrada por los representantes de los siguientes organismos:

- Dirección de Protección y Promoción de la Salud - Ministerio de Salud y Ambiente
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos – Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)

- Secretaría de Industria, Comercio y la Pequeña y Mediana Empresa - Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)
- Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto - Dirección General de Asuntos Ambientales (DIGMA)
- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (Superintendencia de Riesgos del Trabajo y Coordinación Asuntos Internacionales)

**d** — El resto de los integrantes del CCN conformarán un Consejo Asesor de la Unidad Ejecutiva, que actuará como órgano de consulta obligatoria de carácter no vinculante, para las decisiones que esta última proponga.

**e** — El Consejo Asesor estará integrado por:

- Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos a través de Prefectura Naval Argentina, Gendarmería Nacional, Policía Federal Argentina
- Ministerio de Defensa - (Policía Aeronáutica Nacional)
- Administración Federal de Ingresos Públicos - Dirección General de Aduanas
- Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE)
- Consejo Federal del Medio Ambiente
- Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de La Plata, etc.
- Organizaciones No Gubernamentales (ONGs).
- Organizaciones representativas de la sociedad organizada: Cámaras empresarias, asociaciones gremiales, etc.

**f** – Serán funciones de la Unidad Ejecutiva las siguientes:

- Velar para que los organismos integrantes desarrollen articuladamente las actividades emergentes del Proyecto.
- Asignar responsabilidades para el desarrollo de las distintas actividades del Proyecto como así también supervisar y/o recomendar los requerimientos, modalidades, procedimientos y plazos necesarios para la ejecución de las mismas.
- Contribuir a la organización de los distintos talleres, seminarios y reuniones planificadas en el Proyecto.
- Definir la constitución de los grupos y modalidades de trabajo necesarias para la consecución de las actividades del Proyecto.
- Impulsar el establecimiento del Sistema de Información sobre COPs e identificar las necesidades en materia de creación de capacidad.
- Elaborar una propuesta de conjunto de criterios para la determinación de prioridades y otra de objetivos nacionales en materia de gestión ambiental de COPs.
- Evaluar las alternativas que - en materia de gestión ambiental de COPs, de necesidad de introducción de tecnologías alternativas y opciones de gestión para sustancias específicas, y de análisis costo-beneficio - resulten de las actividades correspondientes al Resultado 4.1. del Proyecto.
- Supervisar la elaboración de los componentes del PNA y planes de acción conexos, su cronograma para su ejecución y los análisis de costos asociados.
- Supervisar la elaboración de la estrategia nacional de intercambio de información, educación, comunicación y creación de conciencia, teniendo en cuenta la percepción pública sobre los riesgos creados por los COP.
- Supervisar la preparación del documento de información para los decisores políticos y promover la aprobación del PNA en las distintas áreas de competencia.

**g** — El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), en su calidad de ente autárquico de la Administración Pública Nacional, vinculado al Poder

Ejecutivo Nacional a través de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación dependiente del Ministerio de Economía será el encargado de diseñar la propuesta para el desarrollo de los inventarios de pesticidas obsoletos.

**h** — La Dirección de Promoción y Protección de la Salud será la encargada de diseñar la propuesta para la actualización del perfil nacional de gestión de sustancias químicas.

**i** — La Superintendencia de Riesgos de Trabajo será la encargada de aportar la información proveniente del Registro de PCBs dispuesto según Resolución SRT N° 497/03, en el que deben estar inscriptos todos los empleadores que produzcan, utilicen, obtengan en procesos intermedios, vendan y/o cedan PCBs a título gratuito, por sí o a través de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo.

**j** — La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable será la encargada de diseñar la propuesta para el desarrollo del inventario de PCBs, como así también de la actualización del inventario de dioxinas y furanos.

**k** — La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable será la encargada de diseñar la propuesta para el desarrollo del inventario de sitios contaminados con COPs.

## **4.2. Planteo de las actividades comprendidas en la etapa 2 del Plan de Acción**

### **4.2.1. Inventario de PCBs**

Para la confección del Inventario Preliminar de PCBs, y habida cuenta del exhaustivo nivel de exigencia y los plazos perentorios contenidos en la legislación nacional, se procedió a utilizar la información que se fue recopilando en función de la misma.

Por otra parte, dado que el mayor porcentaje de las existencias de PCBs se concentra en el sector eléctrico (entre un 70% y un 80%), la Coordinación del Proyecto se abocó a reunir la mayor cantidad de información posible proveniente de aquél.

Como se explicitara en el capítulo correspondiente a la regulación de los COPs en Argentina, la Ley 25.670 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión y Eliminación de los PCBs en territorio nacional aborda de manera integral el tema de la reducción / eliminación de esta sustancia.

La ley establece, como finalidades de la misma, las siguientes:.

- Fiscalizar las operaciones asociadas a los PCBs.
- La descontaminación o eliminación de aparatos que contengan PCBs.
- La eliminación de PCBs usados.
- La prohibición de ingreso al país de PCBs.
- La prohibición de producción y comercialización de los PCBs.

Crea el Registro Nacional Integrado de Poseedores de PCBs que será administrado por el organismo de mayor nivel jerárquico con competencia ambiental y que reunirá a los registros existentes hasta la fecha, estipulando que toda persona física o jurídica que realice actividades o servicios que implica el uso de PCBs deberá contratar un seguro de responsabilidad civil, caución, fianza bancaria, constituir un autoseguro, un fondo de reparación u otra garantía equivalente, para asegurar la recomposición de los posibles daños ambientales y dar cobertura a los riesgos a la salud de la población que su actividad pudiera causar.

La Ley indica que antes del año 2010 todos los aparatos que contengan PCBs, y que su poseedor quiera mantenerlos en operación, deberán ser descontaminados a exclusivo cargo del poseedor, determinando que hasta que ello suceda el poseedor no podrá reponer PCBs, debiendo reemplazarlo por fluidos libres de dicha sustancia.

Establece, asimismo, que antes del año 2005 todo poseedor deberá presentar ante la autoridad de aplicación, un programa de eliminación o descontaminación de los aparatos que contengan PCBs, con el objetivo de que al año 2010 no queden en todo el territorio de la Nación equipos instalados conteniendo PCBs.

Estipula como obligación del poseedor de PCBs, en un plazo máximo de sesenta (60) días corridos:

- a) Identificar claramente todos los equipos y recipientes que contengan PCBs y PCBs usados, debe leerse claramente "CONTIENE PCBs".
- b) Instrumentar un registro interno de actividades en las que estén involucrados PCBs.
- c) Adecuar los equipos que contengan PCBs y los lugares de almacenamiento de PCBs y PCBs usados e instrumentar las medidas necesarias para evitar poner en riesgo la salud de las personas y la contaminación del medio ambiente.

Por su parte, la Resolución N° 313 - marzo de 2005 - del Ministerio de Salud y Ambiente (MSyA), habilita el Registro Nacional Integrado de Poseedores (RNIP) de PCBs ya creado por la Ley 25.670, estipulando que éste operará sólo a efectos registrales.

Esta Resolución ubica al RNIP en el ámbito de la entonces Dirección Nacional de Gestión Ambiental, hoy Dirección Nacional de Control Ambiental, de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, y aprueba los formularios de inscripción y la correspondiente memoria técnica que deberán llenar los poseedores que se inscriban en el Registro Nacional Integrado de Poseedores de PCBs.

Cabe destacar que el Proyecto "Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo" está siendo llevado a cabo por la Unidad de Sustancias y Productos Químicos de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Unidad que también está operando el RNIP de PCBs.

Posteriormente, se dictó, en noviembre de 2005, la Resolución MSyA N° 1.677/05, aclaratoria de la anterior, la que define que el RNIP de PCBs que operará sólo a efectos registrales, deberá reunir, respetando las autonomías de las jurisdicciones locales, a los Registros existentes hasta esa fecha, debiendo incorporar a los que en el futuro se creen y promover la implementación de los mismos en aquellas jurisdicciones en que éstos no estén creados, brindando asistencia técnica al efecto.

Establece también que el RNIP de PCBs sólo habrá de recibir e inscribir de manera directa los formularios de inscripción de aquellos poseedores que se encuentren dentro de lugares sometidos a Jurisdicción Nacional y de Organismos Nacionales que no se encuentren ya inscriptos en el ámbito local de su establecimiento.

Asimismo, y a los efectos de una mayor claridad, se reemplazan tanto el formulario de Declaración Jurada como la memoria técnica previamente instauradas a través de la Resolución N° 313/05.

Ahora bien, estos instrumentos – la declaración jurada y la memoria técnica – que constituyen instrumentos de mínima a ser adoptados por las distintas jurisdicciones, por tratarse de instrumentos emitidos en función de una ley de “presupuestos mínimos”, surgen muy posteriormente a la promulgación de la Ley 25.670, con lo cual las jurisdicciones que ya contaban con Registros de Poseedores de PCBs se hallaban aplicando otros instrumentos al momento de poner en práctica las resoluciones de referencia.

Ello se traduce en el hecho que la información reunida - a partir de las diversas jurisdicciones - en el RNIP de PCBs no resulta homogénea y no cumple con todos los requerimientos de base exigidos por el nivel nacional.

Durante el mes de abril de 2005 se llevó a cabo una reunión en la sede de la Secretaría - la que participaron las instituciones ambientales de las 24 jurisdicciones en que se halla dividido el Gobierno Federal – durante el transcurso de la cual se discutió acerca de la mejor manera de reunir y procesar la información existente en la materia.

Por otra parte, cabe destacar que se contó con el apoyo insustituible de la Asociación de Entes Reguladores de la Electricidad (ADERE), institución que nuclea a todos los entes reguladores de electricidad – generación, transporte y distribución – del país.

Con la participación y el apoyo de ADERE se desarrollaron talleres en los que se efectuaron presentaciones acerca de los alcances y obligaciones emergentes del Convenio de Estocolmo – particularmente, los Inventarios de PCBs – a miembros del sector eléctrico y otras reparticiones involucradas e interesadas, en las siguientes provincias: Entre Ríos, Corrientes (donde también participaron las provincias de Misiones, Formosa y Chaco) y La Rioja.

Se tuvo acceso asimismo a reuniones de ADERE durante el transcurso de las cuales se puso al tanto de la problemática a los representantes de todos los entes integrantes de dicha asociación.

En el **ANEXO I - a** se presentan los resultados del Inventario Preliminar de PCBs realizado a la fecha de elaboración del presente documento.

El total de información relevada, en las jurisdicciones de las que se obtuvo información, corresponde a una cobertura en habitantes de 21.529.773, es decir al 59,38 % de la población del país (considerando para la Provincia de Buenos Aires sólo el Gran Buenos Aires) y a una cobertura en superficie de 864.575 km<sup>2</sup>, es decir al 31,09 % del total país (sin incluir en la superficie total del país los territorios de la Antártida e Islas del Atlántico Sur).

A mediados de la década del 90, el sector eléctrico comenzó a encarar el tema de la eliminación de PCBs mediante la exportación para su tratamiento y disposición final en el exterior, como puede observarse en el cuadro adjunto “Autorizaciones de exportación de desechos de PCB en el periodo 1996 / 2006 (en toneladas)”

Como se colige asimismo de la observación de dicho cuadro, hubo una considerable disminución de las cantidades exportadas a partir del año 2001, y ello se debe, fundamentalmente, a dos razones. La primera, la modificación del tipo de cambio, un peso - un dólar vigente hasta el año 2001, que encareció en un 200 % el costo de las exportaciones. La segunda, desde punto de vista ambiental la más positiva, el desarrollo de tecnologías de descontaminación en el país.

Es así como, en el momento actual, en el país existen varios operadores con equipos transportables inscriptos en el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable según los requerimientos emergentes de la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos.

Las tecnologías utilizadas son las de: a) dechloración alcalina y b) deshalogenación en ciclo continuo y cerrado. Estas tecnologías permiten descontaminar concentraciones de hasta 5.000 ppm, razón por la cual, y siguiendo los requerimientos emergentes del Convenio de Basilea, el país no exporta equipos y/o fluidos contaminados con PCB en concentraciones inferiores a aquélla.

**AUTORIZACIONES DE EXPORTACION DE DESECHOS DE PCB**  
**EN EL PERIODO 1996 / 2006**  
**(EN TONELADAS)**

	Año 1996	Año 1997	Año 1998	Año 1999	Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	TOTALES
FRANCIA	136,00	363,00	135,00	266,00	290,00	258,00	0,00	127,50	117,99	128,50	0,00	1821,99
INGLATERRA	216,00	55,10	73,00	62,50	0,00	40,50	213,50	0,00	0,00	0,00	0,00	660,60
ESPAÑA	0,00	0,00	0,00	0,00	297,00	50,00	37,00	62,50	84,16	0,00	46,00	576,66
<b>TOTALES</b>	<b>352,00</b>	<b>418,10</b>	<b>208,00</b>	<b>328,50</b>	<b>587,00</b>	<b>348,50</b>	<b>250,50</b>	<b>190,00</b>	<b>202,15</b>	<b>128,50</b>	<b>46,00</b>	<b>3059,25</b>

Esta tabla demuestra, a título ilustrativo, los esfuerzos realizados por Argentina desde mediados de la década del 90 en materia de eliminación de PCBs. Todas estas exportaciones corresponden al sector privado, fundamentalmente el eléctrico, y fueron realizadas a través de la Unidad de Movimientos Transfronterizos de Residuos Peligrosos de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, siguiendo los procedimientos y mecanismos elaborados por la misma a partir de las obligaciones emergentes del Convenio de Basilea.

#### 4.2.2. Inventario de Plaguicidas Obsoletos

Dentro del Gobierno Nacional de la República Argentina, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) constituye el organismo sanitario rector, cuyo principal objetivo es la fiscalización y certificación de los productos y subproductos de origen animal y vegetal y sus insumos y residuos agroquímicos, así como la prevención, erradicación y control de enfermedades animales, incluyendo las transmisibles al hombre, y de las plagas vegetales que afectan a la producción agropecuaria del país.

Para implementar y promover la acción sanitaria y fitosanitaria, elabora normas y controla su cumplimiento. Asimismo, planifica, organiza y ejecuta programas y planes específicos que reglamentan la producción, orientándola hacia la obtención de alimentos inocuos para el consumo humano y animal.

A través de la Dirección de Agroquímicos, Productos Farmacológicos y Veterinarios se encarga de la elaboración, seguimiento, aplicación y supervisión de las normas y reglamentaciones que hacen a la producción, comercialización y uso de productos agroquímicos y biológicos utilizados para la producción y comercialización agrícola y en el control de plagas.

Es responsable de aplicar las normas técnico-administrativas referidas al control de la elaboración, fraccionamiento, distribución, tenencia y expendio de fármacos nacionales e importados destinados al diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de los animales y el uso de drogas aplicadas en medicina veterinaria y producción animal, alimentos para animales, como así también aprueba la documentación que corresponda a productos, subproductos y derivados de origen animal que fueran elaborados en las plantas habilitadas por el Organismo.

Por otro lado, mediante el Área Laboratorio y Control, realiza estudios para establecer las características técnicas de productos, drogas, envases, rótulos, prospectos y/o propagandas relacionados con la medicina veterinaria; sanidad vegetal y producción agrícola; efectúa los estudios necesarios para detectar todo tipo de sustancias contaminantes y/o residuales en productos, subproductos y derivados de origen animal y/o vegetal; realiza el control analítico en los aspectos microbiológicos, tecnológicos, químicos y físicos de productos derivados de origen animal y vegetal.

Este área efectúa, asimismo, el control analítico, en todos sus aspectos, de plaguicidas, fertilizantes y enmiendas de uso agrícola, así como también los estudios necesarios para establecer la presencia e identificación de plagas y enfermedades de los vegetales.

Por tal motivo, entendiendo el rol primordial de SENASA en lo que hace a la gestión de agroquímicos, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable – a través de la Coordinación del Proyecto “Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo” – suscribió un Acuerdo Marco y un Convenio Específico con aquél mediante el que se le encomienda a SENASA la conducción técnica para la realización del Inventario de Plaguicidas Obsoletos y la elaboración de los correspondientes planes de eliminación.

Por otro lado, habida cuenta que el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) es un organismo creado en 1956 con el propósito de *“impulsar y vigorizar el desarrollo de la investigación y extensión agropecuarias y acelerar con los beneficios de estas funciones fundamentales: la tecnificación y el mejoramiento de la empresa agraria y de la vida rural”*, con el objetivo central de contribuir a la competitividad del sector agropecuario, forestal y agroindustrial en todo el territorio nacional, en un marco de sostenibilidad ecológica y social,

se suscribió también con éste un Convenio Específico en función del Acuerdo Marco previamente celebrado con la SAyDS, para que tuviera una activa participación en las tareas de Inventario.

En el **ANEXO I - b** se presenta el Inventario Preliminar de Plaguicidas COPs Obsoletos llevado a cabo.

Este Inventario Preliminar de Plaguicidas COPs Obsoletos realizado constituye una primera aproximación a su cuantificación como uno de los pasos iniciales hacia un manejo ambientalmente racional de los mismos.

Una primera estimación resulta en 7.212 toneladas de COPs y materiales contaminados con COPs, de los cuales 336 toneladas corresponden a productos y el resto a lugares de acopio contaminados.

Debido a una diversidad de inconvenientes técnicos, sociales, legales, e institucionales, puede asumirse que las cantidades reales de COPs en el país han sido subestimadas.

En especial, la reticencia a proveer información y el temor a consecuencias legales se combinan con el desconocimiento o baja prioridad de la problemática, y con la ausencia de alternativas concretas de tratamiento de COPs en el país y la falta de un eficaz control del cumplimiento del marco normativo, que es incompleto e inadecuado.

#### **4.2.3. Actualización del Inventario de Dioxinas y Furanos**

En virtud de la suscripción de un Memorando de Entendimiento entre la Dirección Nacional de Gestión Ambiental de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) - División Productos Químicos se participó del Proyecto "Toolkit en América del Sur" realizado por esta última en países de la región para el establecimiento de un inventario nacional de liberaciones de dioxinas y furanos.

El propósito de este último proyecto fue capacitar a países en América del Sur en el establecimiento de inventarios de dioxinas y furanos según lo estipulado en el artículo 5º del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs). En el marco del citado Memorando se llevó a cabo un Taller Nacional – celebrado en Buenos Aires entre el 24 y el 27 de febrero de 2003 – para capacitar al personal técnico de las Provincias argentinas y del Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires en el manejo del Instrumental Normalizado (Toolkit) para la identificación y cuantificación de liberaciones de dioxinas y furanos (PCDD/PCDF).

En base a esta capacitación, se utilizó el instrumental normalizado antes citado para la realización del Inventario Nacional de PCDD/PCDF sobre la base de los datos compilados. En junio de 2004 se publicó el Inventario Nacional de Liberaciones de Dioxinas y Furanos-Argentina 2001, en virtud de cuyas conclusiones, y dada la importancia que reviste la quema de biomasa para este tipo de liberaciones – no sólo en Argentina sino en varios países de América del Sur – se encaró el proyecto "Determinación de Factores de Emisión para Quema de Biomasa" que se comenzó a implementar en Latinoamérica a fin de caracterizar mejor las quemadas de biomasa en la región.

Es así como se llevó a cabo la correspondiente consultoría al respecto – a través de una donación específica de PNUMA - División Productos Químicos – habiéndose ya aprobado el Informe Final.

Éste concluye que los datos existentes permitirían caracterizar la cantidad de biomasa quemada en fuegos de vegetación y por quema de cultivos de un modo probablemente más exacto que hasta ahora.

En particular, se destaca que las herramientas de percepción remota y, especialmente, los datos espacialmente explícitos, frecuentes y repetibles que están generando, representan una “mina de oro” desde el punto de vista de la evaluación de la dinámica del uso del suelo, incluyendo la dinámica de fuegos. A esto se suman datos de campo que han ido acumulando información sobre qué y cómo se quema en cada tipo de ecosistema.

Se concluye asimismo que el ajuste de los factores de emisión, en cambio, parece difícil sin nuevas mediciones en condiciones que representen adecuadamente a estos fuegos.

En el momento actual, PNUMA División Productos Químicos ha publicado el Informe final de Argentina en su página web (“Inventario Nacional de Liberaciones de Dioxinas y Furanos – Argentina 2001” y “Emisiones de Dioxinas y Furanos por Quema Incontrolada de Biomasa – Una revisión de la metodología para su evaluación”).

La recopilación de información para la actualización al año 2003 del Inventario 2001 fue un largo proceso de búsqueda, durante el cual se tuvieron muy variadas respuestas a los requerimientos de información. Se ha logrado una mejor trazabilidad de la información, así como mejorar la calidad de la misma. El registro de las consultas (fuentes y contactos) contribuirá para futuras actualizaciones.

Asimismo, algunas de las fuentes consultadas y ONG's manifestaron su desacuerdo con los factores de emisión del Instrumental PNUMA empleados. En esos casos se comunicó que los factores pueden ser discutidos o mejorados, pero no dentro del presente Programa de Implementación, cuya intención es uniformizar la caracterización de las emisiones en todos los países signatarios del Convenio de Estocolmo. Todo quien desee mejorar los valores de los factores de emisión deberán acercar su propuesta a “...PNUMA Productos Químicos en los casos en que se presenten problemas de aplicación, interpretación e implementación, o cuando el sistema no parezca ser de aplicación a la situación encontrada en el país”, según lo enuncia el Instrumental en su Prefacio de la edición Febrero 2005.

Inventario Nacional Liberación Dioxinas y Furanos - 2003		Liberaciones anuales					Total por	%
FUENTES PRINCIPALES DE EVALUACIÓN		Aire	Agua	Suelos	Prod.	Residuos	Categoría	2003
Categorías								
Categoría I	Incineración de desechos	25,86				27,05	52,91	2,48
Categoría II	Producción de metales ferrosos y no ferrosos	62,65				143,04	205,69	9,64
Categoría III	Generación de energía eléctrica y calefacción	35,51				45,04	80,55	3,78
Categoría IV	Producción de productos minerales	6,6				0,04	6,64	0,31
Categoría V	Transportes	4,8	0,19			0	4,99	0,23
Categoría VI	Procesos de combustión no controlados	559,85		162,08		706,49	1428,42	66,96
Categoría VII	Prod. y Uso Sust. Quím. & Bienes de Consumo	0,01	1,49		26,41	73,55	101,46	4,76
Categoría VIII	Varios	10,78					10,78	0,51
Categoría IX	Evacuación / Terraplén		219,13		0,36	22,3	241,79	11,33
Categoría X	Identificación de posibles puntos peligrosos							
TOTAL		706,06	220,81	162,08	26,77	1017,51	<b>2133,23</b>	100

El cuadro anterior resume los resultados obtenidos expresados en g EQT/a.

De la observación del mismo, se colige que el orden de prioridades de las categorías mantuvo el primer puesto para los “Procesos de combustión no controlados” –Categoría VI-, circunstancia que fundamenta mantener el énfasis en estudios que continúen los resultados del proyecto “Determinación de Factores de Emisión para Quema de Biomasa”, encarado en la primer etapa del programa, así como hacer el estudio extensivo a Quema de Residuos Sólidos.

La mejora de calidad de la información, antes mencionada, determinó que la Categoría IX (Evacuación / Terraplén) se situase en el 2º puesto de los porcentajes de emisiones.

La Categoría II – Producción de metales ferrosos y no ferrosos - tuvo un sensible incremento, no obstante no haberse contado con información fehaciente respecto de la producción de no ferrosos, sino con una estimación por sobre los valores del Inventario 2001. Importante ha sido el aumento de la subcategoría 2.1. Recuperación Térmica de Cables ocasionada por el incesante incremento de los robos de cables según lo manifiestan las compañías damnificadas y lo documenta el periodismo.

La Categoría I – Incineración de desechos - muestra una disminución en el Inventario 2003 respecto del 2001. La situación se interpreta como una reubicación de cifras por información más precisa en la Categoría IX – Evacuación / Terraplén, información obtenida a partir del Informe Estrategia Nacional para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (ENGIRSU), la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), el Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA), el Sistema Permanente de Información de Saneamiento (SPIDES) y el Entre Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios (ETOSS).

Asimismo se ha registrado una disminución de la cantidad de desechos peligrosos incinerados en el año 2003 respecto del año 2001. Los motivos de esta disminución pueden explicarse por el aumento de la disposición en rellenos de seguridad y por el aumento del reciclado de residuos. En este último rubro es muy destacable la prohibición de quema de aceites que eran un factor importante en el Inventario anterior.

Por otro lado, se realizó el ejercicio de emplear factores de emisión propuestos por otras organizaciones. El resultado y las correspondientes observaciones y comentarios se incorporan al Anexo como material ilustrativo.

En el **ANEXO I - c** se presenta la Actualización del Inventario de Dioxinas y Furanos - base año 2003.

#### **4.2.4. Actualización del Perfil de Gestión de Sustancias y Productos Químicos**

El proceso de actualización del Perfil de Gestión de Sustancias presenta dos etapas claramente diferenciadas por los cambios institucionales acaecidos en el organismo ambiental nacional, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS).

En el primer semestre del año 2006, la SAyDS era una de las secretarías dependientes del Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, mientras que en el segundo semestre se efectiviza el cambio de su inserción en el organigrama de la administración pública nacional pasando a depender de la Jefatura de Gabinete de Ministros, área coordinadora y articuladora del accionar de las distintas carteras ministeriales.

Este cambio de inserción institucional conllevó la elaboración y desarrollo de profundas modificaciones estructurales reflejadas en los instrumentos administrativos dictados hacia fines del mencionado año 2006.

Por otro lado, cabe señalar que la decisión política de potenciar el accionar y presencia del organismo ambiental nacional fue hecha pública, a nivel presidencial, a principios del mes de mayo.

La situación descrita que podría caracterizarse como la de una “crisis de crecimiento” ha estado, y está, asociada a profundas modificaciones en cuanto al rol de la Secretaría de Ambiente, especialmente en sus modos de relacionamiento con los distintos actores involucrados en las cuestiones ambientales, hecho de indudable repercusión en el proceso de actualización del Perfil de Gestión de Sustancias.

Es así como en la primera de las etapas señaladas se realizó la búsqueda, revisión, evaluación y análisis de los instrumentos normativos regulatorios dictados desde la elaboración del Perfil Nacional de Gestión de Sustancias en el año 1997, obteniéndose un repertorio del universo de los instrumentos legales vigentes.

La participación de las consultoras peruanas en el taller sobre las actividades del proyecto en curso celebrado los días 22 y 23 de marzo de 2006, posibilitó el desarrollo de los cuestionarios para el levantamiento de la información necesaria tomando como base los tipos de encuestas elaboradas por el Perú. De este modo se produjo tres cuestionarios destinados a: Instituciones gubernamentales; Cámaras empresariales y Organizaciones no gubernamentales y Centros de investigación, Universidades y Laboratorios.

Simultáneamente se inició una primera ronda de reuniones de difusión y explicativas sobre los fines perseguidos con las encuestas preparadas.

En el contexto descrito se producen los anuncios oficiales sobre los cambios previstos para la institución ambiental nacional, ante los cuales los participantes de las reuniones sugirieron la conveniencia de hacer un compás de espera hasta la concreción y consolidación del nuevo escenario institucional.

Como ya fuera señalado “la crisis de crecimiento” del organismo ambiental nacional ha significado y significa una importante presencia del mismo en áreas geográficas específicas y aspectos temáticos priorizados por el gobierno nacional.

Lo reseñado redundó en la decisión por parte de la Coordinación del Proyecto de Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo, de consolidar los objetivos cumplidos en la primera etapa, ante las dificultades operativas planteadas por la realidad para llevar adelante de manera adecuada los mecanismos de consulta y consensos necesarios con los diversos actores para la actualización de los contenidos del Perfil de Gestión de Sustancias, según la metodología propuesta por la Guía de UNITAR oportunamente adoptada para tal fin.

Es así como el resultado emergente de la primera etapa actualiza, al año 2006, los capítulos referidos a “Instrumentos legales y mecanismos no reglamentarios para la gestión de sustancias químicas” y a “Vínculos internacionales”.

La clasificación de la normativa regulatoria utilizada en el Perfil del año 1997 fue tomada como base y enriquecida con nuevas secciones atendiendo no sólo a los contenidos temáticos de las normas, sino también a sus características regulatorias particulares y su conectividad con algunos de los Acuerdo Marco Multilaterales Medio Ambientales

(AMUMAS). En este sentido, es dable señalar las secciones relativas a las leyes ambientales de presupuestos mínimos, la sección de las regulaciones específicas de la Secretaría de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la Lucha contra el Narcotráfico (SEDRONAR) sobre sustancias utilizadas como insumos para la elaboración de estupefacientes y la sección de sustancias prohibidas o severamente restringidas, para usos industriales o pesticidas, relacionada directamente con la aplicación del Convenio de Róterdam.

Las secciones contempladas en la actualización efectuada fueron:

- Alimentos
- Actividad Nuclear
- Ambiente y Desarrollo Sustentable
- Comercio e Industria
- Higiene y Seguridad laboral- Ambiente laboral
- Presupuestos Mínimos
- Recursos Atmosféricos
- Recursos Geológicos y Energía
- Recursos Hídricos
- Residuos
- Salud Humana
- Sanidad Vegetal
- Sedronar
- Sustancias Prohibidas o Severamente Restringidas
- Tecnología, Investigación y Desarrollo
- Varios

#### **4.3. Demás actividades desarrolladas**

##### **4.3.1. Talleres llevados a cabo en el ámbito del Proyecto**

- ***Consulta Regional sobre Factores de emisión por Quema de Biomasa***

A continuación del Taller de Consulta sobre Mejores Tecnologías Disponibles/Mejores Prácticas Ambientales (BAT/BEP, por sus siglas en inglés) convocado por PNUMA, en marzo de 2005, para la discusión del documento a presentar en la COP 1 del Convenio y, dada la incidencia que la quema de biomasa significaba – como categoría de fuente – en el Inventario Preliminar de Dioxinas y Furanos realizado según lo descrito en 3.3., el equipo de Proyecto efectuó una Consulta Regional acerca de la investigación encarada en materia de factores de emisión por quema de biomasa (también comentada en el punto 3.3.).

Esta Consulta Regional se llevó a cabo entre los días 17 y 18 de marzo de 2005, participando de la misma representantes de Cuba, Colombia y Paraguay, además de los argentinos.

Durante el transcurso de la misma se delinearon las pautas a seguir por la investigación que venía desarrollándose en Argentina, ya que sus resultados serían de utilidad para toda la región.

- **Taller sobre Evaluación de Riesgo**

En otro orden de cosas, el equipo del Proyecto estimó relevante la necesidad de crear conciencia acerca del desarrollo de capacidad en materia de análisis y evaluación de riesgo, considerando particularmente las potenciales liberaciones de COPs al ambiente y la envergadura de algunas de las poblaciones expuestas.

Asimismo, se tuvo en cuenta la importancia que estas herramientas revisten a la hora de la fijación de prioridades para acciones futuras.

Por tal motivo, el equipo de Proyecto organizó, conjuntamente con la Universidad Nacional de Tucumán - de significativa relevancia en cuanto a los alcances de su accionar en la región del Noroeste argentino – un Taller sobre Evaluación de Riesgo relacionado con COPs. Para la realización del mismo se seleccionó a CAMBIAR, Organización No Gubernamental de amplia y reconocida trayectoria ambiental en Argentina, presidida por la Lic. Yolanda Ortiz, primera Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente Humano de Argentina, la que desempeñó dicha función entre los años 1973 y 1975.

Este Taller se llevó a cabo en la ciudad de San Miguel de Tucumán, capital de la provincia homónima entre los días 25 y 26 de agosto de 2005.

- **Talleres sobre Actividades del Proyecto**

- a. Segundo Taller sobre Actividades del Proyecto**

Durante los días 22 y 23 de marzo de 2006 se llevó a cabo el Segundo Taller sobre las Actividades del Proyecto, durante el transcurso del cual, además de la exposición acerca de los avances logrados, las consultoras Lola Reyna-Farje y Martha Villamarín Álvarez explicaron la experiencia desarrollada en Perú respecto al Perfil de Gestión de Sustancias y Productos Químicos.

Durante este Taller se formaron cuatro Grupos de Trabajo que debatieron, en base a un documento borrador sobre Objetivos y Prioridades Nacionales preparado por el equipo de Proyecto, la estrategia, objetivos y líneas de acción a seguir.

Una vez finalizado el Taller, la Coordinación del Proyecto articuló las conclusiones de los distintos Grupos de Trabajo en un documento que fue luego circulado entre todos los participantes y, finalmente, consensuado por éstos. El documento consensuado constituye el Capítulo 3 de este Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo.

- b. Tercer Taller sobre Actividades del Proyecto de Desarrollo del Marco Lógico para la elaboración del Plan Nacional de Aplicación**

Entre el 13 y el 15 de septiembre de 2006 tuvo lugar el desarrollo del Tercer Taller sobre las Actividades del Proyecto y de Desarrollo del Marco Lógico para la elaboración del Plan Nacional de Aplicación.

El Taller contó con la participación de una experta del Centro Internacional para Desarrollo y Entrenamiento (CIDT, por su sigla en inglés) de la Universidad de Wolverhampton, la Dra. Sarah French

La Dra French proporcionó una base orientativa para la aplicación de la metodología de Marco Lógico y Gestión Integrada de Proyectos en la elaboración de Planes Nacionales de Aplicación (NIP, por su sigla en inglés) del Convenio de Estocolmo.

Durante el transcurso del taller, los ejercicios desarrollados por los participantes cubrieron tres áreas de sustancias químicas: PCBs, Dioxinas y Furanos, y Plaguicidas.

El Taller constituyó parte del proceso para formular planes de acción que enfocaran las áreas prioritarias identificadas a partir del inicio de las tareas de relevamiento y evaluación de información.

El desarrollo de los ejercicios por parte de los asistentes permitió definir marcos lógicos útiles para el desarrollo de los planes de acción a incluir en el Plan Nacional de Aplicación (NIP).

Los objetivos del Taller apuntaron a:

- Dar inicio al desarrollo de los planes de acción
- Brindar a los participantes una comprensión integral acerca del Análisis de Problemas y Actores como así también del abordaje de Marco Lógico en el diseño, implementación y análisis de proyectos;
- Facilitar la identificación de las áreas prioritarias en las que Argentina quisiera comenzar a desarrollar proyectos relacionados con la puesta en marcha del Convenio de Estocolmo;
- Entrenar a los grupos de trabajo en la formulación de planes de acción que encaren las áreas prioritarias identificadas a partir de la recopilación y evaluación de datos.

Se formaron cuatro (4) grupos de trabajo que desarrollaron su actividad en función de la metodología expuesta, abarcando los tres aspectos prioritarios antes mencionados.

De esta forma, el Taller significó el puntapié inicial para el desarrollo de los planes de acción a incluir en el Plan Nacional de Aplicación (NIP) brindando a los participantes las herramientas para el logro de resultados útiles.

A partir de este Taller se prepararon los borradores de cuatro planes de acción con la intención de discutirlos y consensuarlos durante el Cuarto Taller sobre Actividades del Proyecto.

### **c. Cuarto Taller sobre Actividades del Proyecto**

Este último fue desarrollado entre los días 21 y 23 de febrero de 2007 obteniéndose como resultado del mismo, a partir de los cuatro Grupos de Trabajo formados para discutir los borradores preparados, los cuatro Programas de Acción que se enuncian a continuación y cuyos contenidos conforman el **Anexo II (a, b, c y d)**:

- Programa Nacional de Minimización y Eliminación Ambientalmente Racional de PCBs y material contaminado
- Programa Gestión de Emisiones No Intencionales
- Programa Integración de la Gestión de Sustancias y Productos Químicos
- Programa de Intercambio, Disseminación de Información, Sensibilización / Formación y Concertación

#### **d. Taller de cierre y consenso**

Entre los días 19 y 20 de abril de 2007 tuvo lugar el Quinto Taller sobre Actividades del Proyecto. Durante el transcurso del mismo, se formaron cuatro grupos de trabajo que discutieron el borrador del presente documento, a fin de brindarle su configuración definitiva, como así también un borrador de documento correspondiente a una propuesta de “Programa de Gestión Ambientalmente Racional de Plaguicidas”.

Como resultado de las actividades desarrolladas, se logró el consenso del texto que conforma el presente documento y se acordó un texto y un presupuesto definitivos para el “Programa de Gestión Ambientalmente Racional de Plaguicidas”, programa este último que se incorpora como **Anexo II e**.

#### **4.3.2. Fase inicial del Programa de Intercambio de Información**

Dada la importancia de proceder a una divulgación masiva del Convenio de Estocolmo a todos los sectores de la sociedad, se prepararon los términos de referencia para llevar a cabo la fase inicial del "Programa de Intercambio, Disseminación de Información, Sensibilización / Formación y Concertación”.

Estos términos de referencia dieron lugar a la posterior suscripción de un Memorándum de Entendimiento entre la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable – a través de la Dirección Nacional del Proyecto y las siguientes ONGs: Centro para la Protección de la Naturaleza (CeProNat), Centro de Estudios sobre Tecnologías Apropriadas de la Argentina (CETAAR-RAPAL), Salud sin Daño, Asociación Argentina de Médicos por el Medio Ambiente (AAMMA), BIOS y Taller Ecologista.

En el marco de este Memorándum de Entendimiento, además de intercambiar información y brindar apoyo al grupo consultor encargado de llevar a cabo el Estudio Socio – económico a que se hace referencia en el punto 6 de este capítulo, se desarrollaron una serie de actividades como: talleres y conferencias de sensibilización e información sobre COPs con debates posteriores; publicación de diversos documentos y publicaciones; desarrollo de spots publicitarios y videos; reportajes radiales y televisivos, etc.

Estas actividades fueron desarrolladas en distintas localidades de las provincias de Buenos Aires, Neuquén, Salta, Santa Fe, y Río Negro, como así también en la ciudad de Buenos Aires.

Durante el transcurso de los eventos antes mencionados se desarrollaron encuestas tanto antes como después de la realización de los mismos a los efectos de ponderar la efectividad de dichos eventos.

Más de 1000 personas participaron de los talleres y encuentros de sensibilización e información sobre COPs, y muchos otros recibieron información a través de las publicaciones efectuadas y de la repercusión en los distintos medios de las localidades en las que se trabajó.

De los debates, respuestas a las encuestas y comunicaciones posteriores se puede inferir que:

- La mayoría de los participantes en las actividades grupales se mostraron conformes con las metodologías utilizadas y de haber recibido una aproximación a la problemática de la contaminación química y del Convenio de Estocolmo.
- Excepto en sectores profesionales especializados (de la química, biología, etc.) es muy poco lo que se conoce sobre estos contaminantes, sobre su existencia, generación e impactos en la salud.
- Muy pocos de los asistentes pudieron describir con claridad los objetivos del Convenio de Estocolmo, el que parecía ser casi desconocido antes de su participación en los talleres o encuentros.
- Se manifestó que las localidades en donde tienen su actividad los participantes se hallan afectadas por alguna de las sustancias incluidas en el Convenio, en algunos casos con problemáticas comunes (como la quema de basura), y en otros de acuerdo a las actividades regionales (quema de neumáticos para evitar el efecto de heladas, existencia de hornos incineradores de residuos patológicos, industrias, etc.), y sin embargo hay un alto grado de desconocimiento sobre las implicancias que tiene el convenio de Estocolmo para estas problemáticas locales.
- Se manifestó una generalizada preocupación por otros químicos no incluidos en el Convenio y que son de uso generalizado en distintas actividades, particularmente en las agrícolas.
- Existe un sector de investigadores universitarios que les preocupa el tema y les interesa la acción conjunta con ONGs, por entender que es la mejor manera de difundirlo.
- Se destaca la poca o nula participación y falta de interés de sectores decisores de la comunidad (poder ejecutivo, legislativos, etc.)
- Se destaca la poca o nula información de los comunicadores, con excepción de algunos pocos especializados.
- Respecto a las acciones de aplicación del Convenio que los participantes conocen, se manifestó que se han tomado acciones aisladas e insuficientes basadas en denuncias. Se destaca el mayor conocimiento respecto al manejo de residuos, como campañas llevadas a cabo por algunas localidades y organizaciones sociales, señalándose que en varios casos la falta de compromiso por parte del Estado ha llevado al fracaso las iniciativas ciudadanas de este tipo.
- Surge el deseo de continuar e intensificar las actividades de difusión en un trabajo transdisciplinario, ampliándolas a todos los sectores, decisores políticos, comunicadores, ámbitos educativos y público en general.
- Se destaca la necesidad de producción de bibliografía adecuada para público heterogéneo, incluyendo niños, jóvenes, amas de casa, etc.
- Se solicitó la posibilidad de mayor difusión en medios de comunicación tanto el accionar de estos tóxicos como su impacto en la salud y aún como se generan.

- Como una manera de eliminar o reducir la producción de COPs se debe desarrollar una estrategia de comunicación y capacitación sobre los alcances del convenio dirigida a autoridades provinciales y locales que permita desarrollar planes de acción, junto a los ciudadanos, organizaciones no gubernamentales y otros actores, para la aplicación del Convenio.
- Será necesario basar la estrategia en la mayor información, la generación y difusión de alternativas destinadas primordialmente a la comunidad y a las autoridades provinciales y locales, junto al mayor control y sanción de las autoridades a quienes no respeten los compromisos o la ley.

“Quien desconoce los procesos de generación los seguirá produciendo o no presionará ante las autoridades para limitar su emisión ni ante las empresas que los producen.”

## **6. Estudio socio - económico**

Sobre la base del documento borrador “Guía Metodológica para la realización de Estudios Socio – económicos”, desarrollado por la oficina de la División de Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, con base en el PNUMA de Ginebra, Suiza, se prepararon los términos de referencia para la suscripción de un Memorandum de Entendimiento con un Grupo Consultor que se encargaría de ese estudio.

El objetivo principal del estudio fue el de producir los resultados necesarios para asistir al proceso de toma de decisiones y evaluación de riesgos de la gestión de COPs, ayudando al Programa Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo (NIP) en el análisis, monitoreo y gestión de las consecuencias sociales de las intervenciones sobre COPs. Permitirá, asimismo, identificar cómo las personas son afectadas durante las intervenciones de gestión de COPs.

En función de este objetivo, se optó por diseñar un modelo metodológico que permitiera establecer prioridades basándose en condiciones sociales y económicas objetivas.

Dadas las restricciones planteadas se seleccionaron exclusivamente fuentes de datos secundarias confirmadas.

El diseño del Índice de Prioridades sobre COPs (IPCs) es el resultado de una serie de mediciones y cálculos que permite poner en juego diferentes dimensiones de análisis con el objetivo de arribar a un valor resumen que oriente la mirada y los esfuerzos de gestión de COPs sobre aquellas zonas que, por diversas razones, resultan ser las más críticas del país. El IPCs posee en principio dos dimensiones analíticas: 1) Riesgo ambiental; y 2) Vulnerabilidad social.

Se entiende por riesgo ambiental, a la suma de actividades planificadas y acontecimientos accidentales potencialmente peligrosos para las poblaciones en términos de liberación no intencional de dioxinas y furanos (dioxinas y furanos).

Las categorías de actividades planificadas y accidentales que se incluyeron en el IPCs fueron seleccionadas por su fuerte aporte al total de liberaciones de dioxinas y furanos estimado por el inventario respectivo. En base a dicha ponderación fueron consideradas cinco fuentes prioritarias de liberación de dioxinas y furanos, las cuales producen el 94,1% del total de emisiones según el citado Inventario.

En estas categorías no se incluyen los stocks de plaguicidas obsoletos ya que la legislación nacional prohíbe su uso, fabricación e importación. Por lo tanto, si bien producen un riesgo ambiental, no operan como variable de flujo en el IPCs ya que son una variable de stock. Esto significa que, eliminándolos, el riesgo ambiental de contaminación generado por estos plaguicidas se reduciría a cero sin posibilidad de volver a generarse ya que desaparecerían por completo. Por lo tanto, en el presente análisis, nunca se considera una alternativa que no sea su eliminación total.

La restricción de tiempo y recursos para la ejecución del SEA impuso la condición de trabajar con fuentes secundarias. No fue posible construir series estadísticas con datos primarios. Por ese motivo las series empleadas para la obtención del IPC's son a nivel provincial, la capacidad para realizar un análisis mas complejo fueron limitadas.

La ausencia de trabajos de campo que permitieran estimaciones por muestreo de las condiciones previas socio-económicas de la población comprometida, las pérdidas económicas derivadas de las actuales prácticas, la puesta en valor de áreas recuperadas, las externalidades positivas sobre 11 millones de personas que mejorarían las condiciones ambientales de sus lugares de residencia, etc. imposibilitan un calculo razonable del beneficio directo de la aplicación de las practicas recomendadas.

Es por ello que en este caso se efectuó un análisis económico y se calculó el valor actual neto de los costos asociados al proyecto, tal como se presenta en los cuadros a continuación (se utilizó un período de 7 años y una tasa de descuento de 15% nominal anual en pesos y de 8% nominal anual en dólares).

La evaluación económica se realizó para tres tamaños de población: 9.000, 60.000 y 100.000 habitantes. Luego, en función del costo presente (en pesos) por habitante obtenido para cada uno de los tres tamaños de población de referencia, se extrapolaron los resultados para todas las localidades analizadas, cuya población se ubica entre 2.000 y 100.000 habitantes.

En la siguiente tabla puede observarse el rango de prioridades obtenido en función de Índice de Prioridades sobre COPs calculado.

Provincia	IPCs
Buenos Aires	17,7
Chaco	17,4
La Pampa	17,3
Formosa	17,2
Santiago del Estero	16,7
Río Negro	16,7
Corrientes	16,1
Jujuy	16,1
Misiones	15,1
Santa Fe	14,8
Tucumán	14,7
Córdoba	14,4
Salta	14,1
Catamarca	13,1
San Luis	12,8
Entre Ríos	12,8
Mendoza	12,6
Neuquén	12,6
San Juan	12,5
La Rioja	12,3
Chubut	11,8
Tierra del Fuego	11,1
Santa Cruz	9,9
Ciudad de Buenos Aires	8,7

Valor  
Promedio  
IPCs: 14,1

**ANEXO I**  
**INVENTARIOS**

**ANEXO I - a**  
**INVENTARIO PRELIMINAR DE PCBs**

## PLAN NACIONAL DE APLICACIÓN DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO

### INVENTARIO PRELIMINAR DE PCBs

En el mercado eléctrico de nuestro país se identifican tres áreas: generación, distribución y transporte.

El Inventario preliminar de PCBs se ha realizado parcialmente en el sector de distribución de la energía eléctrica, quedando a futuro la realización del inventario completo para este sector, los restantes sectores eléctricos e industriales.

La Ley 14.772 (año 1958) declara de jurisdicción nacional y sujetos a las reglamentaciones que dicte el Poder Ejecutivo Nacional (PEN) a los servicios públicos de electricidad interconectados que se prestan en Capital Federal y en varios partidos de la Provincia de Buenos Aires.

En base al antecedente anterior, la Ley 15.336 (año 1960) estipula la regulación en la materia que regirá en ese nivel (Artículo 1).

El Artículo 14 de dicha ley señala que el ejercicio por particulares de actividades relacionadas con el transporte de energía requiere concesión del PEN, régimen en el cual se establecerán especialmente sus atribuciones vinculadas con la inspección, fiscalización y demás, inherentes al poder de policía. Dichas facultades deben ser ejercidas por la Secretaría de Energía (SE) (Artículo 37).

En el marco de la Ley de Reforma del Estado Nº 23.696 (año 1989), el PEN dicta el Decreto Nº 634/91 sobre la reconversión del sector eléctrico, mientras que las normas que lo rigen en lo que respecta a generación, transporte, distribución y demás aspectos están contenidas en la Ley 24.065 (año 1992) denominada de Privatización Energética.

La Ley 15.336 ya establecía la posibilidad de asumir, por parte de la Nación, su jurisdicción cuando "se evidencie el interés general". La 24.065, complementaria de esta última, agrega que "...el PEN otorgará las concesiones y ejercerá las funciones de policía y demás atribuciones inherentes al poder jurisdiccional" y considera a la actividad de generación como un servicio público de **interés general**. Atribuye al ENRE, creado a través de su Artículo 54 dentro del ámbito de la SE, el control de la actividad del sector eléctrico.

Las competencias del ENRE surgen de la Ley 24.065 antedicha, quedando facultado para dictar reglamentos a los cuales deberán ajustarse los actores del mercado eléctrico en materia de seguridad. Respecto de éstos, estipula las siguientes obligaciones vinculadas con la protección ambiental:

**# Artículo 16:** *"Los generadores, transportistas, distribuidores y usuarios de electricidad están obligados a operar y mantener sus instalaciones y equipos en forma que no constituyan peligro alguno para la seguridad pública, y a cumplir con los reglamentos y resoluciones que el ente emita a tal efecto.*

*Dichas instalaciones y equipos estarán sujetos a la inspección, revisión y pruebas que periódicamente realizará el ente, el que tendrá, asimismo, facultades para ordenar la suspensión del servicio, la reparación o reemplazo de instalaciones y equipos, o cualquier otra medida tendiente a proteger la seguridad pública."*

**# Artículo 17:** *"La infraestructura física, las instalaciones y la operación de los equipos asociados con la generación, transporte y distribución de energía eléctrica deberán*

*a adecuarse a las medidas destinadas a la protección de las cuencas hídricas y de los ecosistemas involucrados. Asimismo deberán responder a los estándares de emisión de contaminantes vigentes y los que se establezcan en el futuro, en el orden nacional, por la SE."*

El Decreto Nº 1.398/92, reglamentario de la Ley 24.065, ordena con relación a este artículo, lo siguiente:

**# Artículo 17:** *"La SE deberá determinar las normas de protección de cuencas hídricas y ecosistemas asociados a las cuales deberán sujetarse los generadores, transportistas y distribuidores de energía eléctrica, en lo referente a infraestructura física, las instalaciones y la operación de los equipos."*

En orden a las facultades conferidas al ENRE en la Ley 24.065 (Artículo 56, inciso b.), las empresas transportistas deben observar los reglamentos que dictase dicho organismo en materia de seguridad, como así también las normas que rigen la construcción de las instalaciones destinadas al transporte de energía.

Tanto el ENRE como la SE tienen, entonces, competencia primaria y fundamental en lo atinente a la incidencia ambiental de la generación, transporte y distribución de energía eléctrica.

El área de distribución está actualmente concesionada a distintas empresas en las diferentes jurisdicciones.

Las empresas EDENOR, EDESUR y EDELAP actúan en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la ciudad de La Plata y zonas del Gran Buenos Aires y del Gran La Plata.

El relevamiento preliminar de equipos y material conteniendo PCBs reúne información de las provincias de: Córdoba, Entre Ríos, Formosa, Santa Fe, San Juan, Ciudad Autónoma de Buenos Aires y zonas de la provincia de Buenos Aires. Asimismo, se adjunta información de las provincias de Salta, San Luis y La Rioja.

**Provincia de Buenos Aires:** Tiene una superficie de 307. 571 km<sup>2</sup>, una población de 13.827.203 habitantes y una densidad poblacional de 45 hab/km<sup>2</sup>. La población de la provincia representa el 38,13 % del total país. Podemos dividir la provincia, integrada por 134 partidos, en dos regiones: partidos del Gran Buenos Aires y resto de partidos de Buenos Aires, cuyos datos se detallan a continuación

DETALLE	SUPERFICIE km <sup>2</sup>	POBLACION hab.	DENSIDAD hab/km <sup>2</sup>
Partidos del Gran Buenos Aires	3.630	8.684.437	2.394,4
Resto partidos de Buenos Aires	303.941	5.142.766	16,9

La distribución del sector eléctrico corresponde a:

- Empresa Distribuidora y Comercializadora de Energía Norte S.A – EDENOR -: atiende diversos partidos del Gran Buenos Aires (zona de concesión federal)
- Empresa Distribuidora de Energía Sur S.A. – EDESUR -: atiende diversos partidos del Gran Buenos Aires (zona de concesión federal)
- Empresa de Energía La Plata - EDELAP -: atiende partidos del Gran Buenos Aires (zona de concesión federal)

- Empresa de Energía Atlántica S.A.– EDEA -: atiende partidos de la provincia de Buenos Aires (zona de concesión provincial)
- Empresa Distribuidora de Energía Sur S.A. – EDES -: atiende partidos de la provincia de Buenos Aires (zona de concesión provincial).
- Empresa Distribuidora de Energía Norte S.A. – EDEN -: atiende partidos de la provincia de Buenos Aires (zona de concesión provincial).
- 201 Cooperativas

La cantidad de usuarios servidos por las empresas de concesión provincial y las cooperativas del área correspondiente a EDEA, EDEN y EDES es de 1.766.413. La cantidad de usuarios atendidos por EDENOR es de 1.932.193, los correspondientes a EDESUR 1.127.498 y a EDELAP 295.597.

Se estima que la participación de las Cooperativas, en el facturado total de la provincia, es del 28.1 %. El 41,7 % del facturado total corresponde al Mercado Eléctrico Mayorista y el 30.2 % restante corresponde al provincial.

A continuación se detalla, según sus contenidos en PCBs, el total de transformadores inventariados por las empresas de concesión provincial y federal:

DETALLE	CONCESION FEDERAL	CONCESION PROVINCIAL	TOTAL	%
≤ 50 ppm	38.125	3.055	<b>41.180</b>	<b>93,21</b>
> 50 y < 500 ppm	1.425	480	<b>1.905</b>	<b>4,31</b>
≥ 500 ppm	69	62	<b>131</b>	<b>0,30</b>
Sin analizar	363	544	<b>907</b>	<b>2,05</b>
En laboratorio		58	<b>58</b>	<b>0,13</b>
<b>TOTAL</b>	<b>39.982</b>	<b>4.199</b>	<b>44.181</b>	

Cuando se hace mención a los equipos sin analizar, ello significa que tales equipos se hallaban en esas circunstancias a la fecha de publicación de los datos en la web.

En el resto de la provincia se efectuaron relevamientos, de transformadores y material contaminado con PCBs, en los Partidos de: Azul, Ayacucho, Balcarce, Benito Juárez, Castelli, Chascomus, Cnel Brandsen, de la Costa, Dolores, Gral. Alvarado, Gral. Alvear, Gral Belgrano, Gral. Guido, Gral. Lavalle, Gral. Madariaga, Gral. Pueyrredón, Gonzalez Chavez, Las Flores, Lobería, Mar Chiquita, Maipú, Necochea, Olavaria, Pila, Pinamar, Ranchos, Rauch, San Cayetano, Tapalqué, Villa Gesell, Salto, Saladillo, Arrecifes, Gral. Viamonte, Bolivar, Carlos Tejedor, Rivadavia, Navarro, Roque Perez, Daireuax, Laprida, Cnel. Pringues, Cnel. Suarez, Cnel. Rosales, Cnel. Dorrego, Gral. Lamadrid, Tornquist, Saavedra, Adolfo Alsina, Bahía Blanca, Monte Hermoso y Guaminí. Los resultados del cuadro siguiente muestran los transformadores y elementos contaminados con PCBs:

	TRANSFORMADORES	>50 <500	≥500	OTROS
<b>TOTAL</b>	<b>340</b>	<b>302</b>	<b>38</b>	<b>69 tambores (13.235 l) 6 bidones (5.800 l) 1 interruptor (60 l)</b>
<b>%</b>		<b>88,82</b>	<b>11,18</b>	

Fuentes consultadas: **Página Web de la Secretaría de Política Ambiental de la Pcia. de Buenos Aires – Año 2003 -**

**Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) – Agosto 2006 -  
Organismo de Control de la Energía Eléctrica de la Pcia. de Buenos Aires  
(OCEBA) Junio de 2006 –  
Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) – Censo 2001-  
Informe del Sector Eléctrico – Secretaría de Energía – Año 2005**

**Provincia de Córdoba:** Tiene una superficie de 165.321 km<sup>2</sup>, está dividida en 26 departamentos, siendo su población de 3.066.801 habitantes y su densidad 18,6 hab/km<sup>2</sup>. La población de la provincia representa el 8,46 % del país. El servicio de distribución es atendido por la Empresa Provincial de Energía de Córdoba – EPEC - y 201 Cooperativas.

La cantidad de usuarios servidos por EPEC es de 713.546, los atendidos por Cooperativas 321.144, siendo el total de usuarios 1.034.755

Se estima que la participación de las Cooperativas, en el facturado total de la provincia, es del 29,1 %. El 9, 8 % del facturado total corresponde al Mercado Eléctrico Mayorista y el 61,1 % restante corresponde al provincial.

A continuación se detalla, según sus contenidos en PCBs, el total de transformadores inventariados por la EPEC:

EPEC	≤ 50 ppm	> 50 y < 500 ppm	≥ 500 ppm	Sin analizar	TOTAL
<b>TOTAL</b>	<b>6.439</b>	<b>397</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	<b>6.871</b>
<b>PORCENTAJES</b>	<b>93,72 %</b>	<b>5,78 %</b>	<b>0,49 %</b>	<b>0,01 %</b>	

El total de transformadores analizados por las Cooperativas alcanza un valor de 3.432, la tarea ha sido encarada por la Federación Argentina de Cooperativas de Córdoba – FECECOR – y la Federación de Cooperativas Eléctricas – FACE -. Del total analizado se ha encontrado que sólo 88 transformadores están contaminados con PCBs, es decir el 2,56%

Cabe destacar que el total de transformadores relevados en la provincia es de 10.303.

Además han sido relevados ciertos elementos tales como: Cisterna, Tambores, Depurador y Secador, Tanques, Interruptores y Máquinas, de todos estos elementos hay un solo interruptor contaminado con PCBs (58 ppm)

Fuentes consultadas: **Página web Agencia Córdoba Ambiente – Septiembre 2002 – Mayo 2004 – Abril 2005 -  
Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) – Censo 2001-  
Informe del Sector Eléctrico – Secretaría de Energía – Año 2005.-**

**Prov. de Entre Ríos:** Tiene una superficie de 78.781 km<sup>2</sup>, está dividida en 17 departamentos, su población es de 1.158.147 habitantes y su densidad poblacional de 14,7 hab/km<sup>2</sup>. La población de la provincia representa el 3,19 % del total país.

El servicio de distribución es atendido por Empresa Distribuidora de Electricidad de Energía de Entre Ríos – EDEERSA - y 18 Cooperativas.

El total de usuarios servidos por EDEERSA es de 255.457, por las Cooperativas 112.470, siendo el total de usuarios provinciales 367.961

Se estima que la participación de las Cooperativas, en el facturado total de la provincia, es del 26,7 %. El 9,6 % del facturado total corresponde al Mercado Eléctrico Mayorista y el 63,7 % restante corresponde al provincial.

A continuación se detallan, según sus contenidos en PCBs, el total de transformadores relevados por EDDERSA y las 18 Cooperativas:

DETALLE	≤ 50 ppm	> 50 y < 500 ppm	≥ 500 ppm	TOTAL
Energía Eléctrica de Entre Ríos S.A.	10.302	0	0	10.302
18 Cooperativas	14.234	878	78	15.190
<b>TOTAL</b>	<b>24.536</b>	<b>878</b>	<b>78</b>	<b>25.492</b>
<b>PORCENTAJES</b>	<b>96,25 %</b>	<b>3,44 %</b>	<b>0,31 %</b>	

Fuentes consultadas: **Subsecretaría de Desarrollo, Ecología y Control Ambiental de la Provincia de Entre Ríos – Mayo 2006 – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) – Censo 2001.- Informe del Sector Eléctrico – Secretaría de Energía – Año 2005.-**

**Provincia de Formosa:** Tiene una superficie de 72.066 km<sup>2</sup>, está dividida en 9 departamentos, su población es de 486.559 habitantes y su densidad poblacional de 6,8 hab/km<sup>2</sup>. La población de la provincia representa el 1,34 % del total país.

El servicio de distribución es atendido por la Empresa Distribuidora de Energía de Formosa – EDEFOR - y 3 Cooperativas.

El total de usuarios servidos por EDEFOR es de 98.007, por las Cooperativas 7.744, siendo el total de usuarios provinciales 105.766.

Se estima que la participación de las Cooperativas, en el facturado total de la provincia, es del 5,2 %. El 7,2 % del facturado total corresponde al Mercado Eléctrico Mayorista y el 87,6 % restante corresponde al provincial.

A continuación se detalla, según sus contenidos en PCBs, el total de transformadores contaminados en la provincia, pertenecientes a EDEFOR y Cooperativa de Clorinda:

DETALLE	> 50 y < 500 ppm	≥ 500 ppm	TOTAL
EDEFOR	46	10	56
Coop. de Provisión de Obras y Servicios Públicos de Clorinda	38	16	54
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>26</b>	<b>110</b>
<b>PORCENTAJES</b>	<b>76,36 %</b>	<b>23,64 %</b>	

Fuentes Consultadas: **Registro Nacional Integrado de Poseedores de PCBs para EDEFOR – octubre 2005 - y Coop. de Prov. de Obras y Servicios Públicos de Clorinda – enero 2006 - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) – Censo 2001.- Informe del Sector Eléctrico – Secretaría de Energía – Año 2005.-**

**Provincia de Santa Fé:** Tiene una superficie de 133.007 km<sup>2</sup>, está dividida en 19 departamentos, su población es de 3.000.701 habitantes y su densidad poblacional de 22,6 hab/km<sup>2</sup>. La población de la provincia representa el 8,27 % del total país.

El servicio de distribución es atendido por Empresa Provincial de Energía de Santa Fé – EPESF -, 60 Cooperativas y 3 Comunas.

La cantidad de usuarios atendidos por EPESF es de 909.845, por las Comunas 682 y por las Cooperativas 126.416, siendo el total provincial de 1.037.035 usuarios.

Se estima que la participación de las Cooperativas y Comunas, en el facturado total de la provincia, es del 8,2 %. El 36,3 % del facturado total corresponde al Mercado Eléctrico Mayorista y el 55,5 % restante corresponde al provincial

En la tabla que se presenta a continuación se detalla, según sus contenidos en PCBs, el total de transformadores relevados en la provincia:

DETALLE	≤ 50 ppm	> 50 y < 500 ppm	≥ 500 ppm	SIN DATOS	TOTAL
Empresa Provincial de Energía, correspondiente a transformadores urbanos	6.422	280	47	28	6.777
Cooperativas y Comunas (correspondiente a transformadores urbanos, rurales e industriales)	1.094	10	1	4.128	5.233
<b>TOTAL</b>	<b>7.516</b>	<b>290</b>	<b>48</b>	<b>4.156</b>	<b>12.010</b>
<b>PORCENTAJES</b>	<b>62,58 %</b>	<b>2,42 %</b>	<b>0,40 %</b>	<b>34,60 %</b>	

Fuentes consultadas: **Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Santa Fé - noviembre de 2006 – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) – Censo 2001- Informe del Sector Eléctrico – Secretaría de Energía – Año 2005.-**

**Provincia de San Juan:** Tiene una superficie de 89.651 km<sup>2</sup>, está dividida en 19 departamentos, su población es de 620.023 habitantes y su densidad poblacional de 6,9 hab/km<sup>2</sup>. La población de la provincia representa el 1,71 % del total país.

El servicio de distribución es atendido por: la Empresa Energía San Juan S. A. - E.S.J.S.A. - y Distribuidora Eléctrica de Caucete S.A. - D.E.C.S.A. -.

La cantidad de usuarios servidos por DECSA es de 8.278, la de ESJSA es de 163.935, siendo la cantidad de usuarios totales provinciales de 172.401.

Se estima que la participación de DECSA, en el facturado total de la provincia, es del 2,5 %. El 42,9 % del facturado total corresponde al Mercado Eléctrico Mayorista y el 54,6 % restante corresponde al provincial.

Se detallan a continuación, según sus contenidos en PCBs, el total, de transformadores relevados en la provincia:

DETALLE	TOTAL	E.S.J.S.A	D.E.C.S.A.	≤ 50 ppm	>50 ≤ 500 ppm	> 500 ppm
Transformadores relevados	<b>4.587</b>	4.311 (93,98 %)	276 (6,02 %)	<b>3.526</b>	<b>961</b>	<b>100</b>
<b>PORCENTAJES</b>				<b>76,87 %</b>	<b>20,95 %</b>	<b>2,18 %</b>

Fuentes consultadas: **Ente Provincial Regulador de la Energía de San Juan – EPRE - 03-11-06 - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) – Censo 2001- Informe del Sector Eléctrico – Secretaría de Energía – Año 2005.-**

**Ciudad Autónoma de Buenos Aires – CABA -:** Tiene una superficie de 203 km<sup>2</sup>, su población es de 2.776.138 habitantes y su densidad poblacional de 13.679,6 hab/km<sup>2</sup>. La población de la ciudad representa el 7,66 % del total país.

El servicio es atendido por las empresas: Distribuidora y Comercializadora de Energía Norte S.A. – EDENOR y Distribuidora de Energía Sur S.A. – EDESUR, ambas de concesión federal.

El total de usuarios atendidos por EDESUR es de 1.036.645 y los atendidos por EDENOR es de 479.326

A continuación se detallan, según sus contenidos en PCBs, los transformadores relevados en la CABA:

DETALLE	≤ a 50 ppm	>50 y ≤ 500 ppm	> a 500 ppm	Sin analizar	TOTAL
EDENOR y EDESUR	7.925	1.072	102	48	9.147
PORCENTAJES	86,64 %	11,72 %	1,12 %	0,52 %	

Fuentes consultadas: **Registro de Poseedores de PCBs del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y Ente Nacional Regulador de la Electricidad (Agosto 2006) Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) – Censo 2001- Informe del Sector Eléctrico – Secretaría de Energía – Año 2005.-**

La empresa EMDERSA presta servicios en las Provincias de Salta, La Rioja y San Luis a través de las empresas locales EDESA, EDELAR y EDESAL. Según lo informado por fuentes de EMDERSA:

**Provincia de La Rioja:** Tiene una superficie de 89.680 km<sup>2</sup>, está dividida en 18 departamentos, su población es de 289.983 habitantes y su densidad poblacional de 3,2 hab/km<sup>2</sup>. La población de la provincia representa el 0,8 % del total país.

El servicio es atendido por la Empresa Distribuidora de Energía de la Rioja – EDELAR -y no hay Cooperativas.

El total de usuarios servidos por EDELAR asciende a 85.569, siendo el total provincial de 85.602.

Cabe destacar que en esta provincia se han descontaminado 93.000 litros de aceite correspondientes a 2.100 transformadores.

**Provincia de Salta:** Tiene una superficie de 155.488 km<sup>2</sup>, está dividida en 23 departamentos, su población es de 1.079.051 habitantes y su densidad poblacional es de 6,9 hab/km<sup>2</sup>. La población de la provincia representa el 2,98 % del total país.

El servicio es atendido por la Empresa Distribuidora de Energía de Salta – EDESA – y no hay Cooperativas.

La cantidad de usuarios servidos por EDESA es de 233.592, siendo el total de usuarios provinciales de 233.622

En esta provincia se han descontaminado 11.000 litros de aceite y quedan 4.550 kg de material a descontaminar.

**Provincia de San Luis:** Tiene una superficie de 76.748 km<sup>2</sup>, está dividida en 9 departamentos, su población es de 367.933 habitantes y su densidad poblacional es de 4,8 hab/km<sup>2</sup>. La población de la provincia representa el 1,01 % del total país.

El servicio es atendido por la Empresa Distribuidora de Energía de San Luis – EDESAL – y no hay Cooperativas.

La cantidad de usuarios servidos por EDESAL es de 124.374 y los usuarios totales de la provincia alcanzan a 124.465.

En la provincia se han descontaminado 69.500 litros de aceite, quedando 4.000 kg de material a descontaminar.

## CONCLUSIONES

Los cuadros que se presentan a continuación resumen la información explicitada más arriba.

### Cuadro Resumen de los Transformadores Relevados por Jurisdicción:

Jurisdicción	≤ 50 ppm	> 50 y < 500 ppm	≥ 500 ppm	Sin datos	En laboratorio	Total
Prov. de Buenos Aires (concesión federal y provincial)	41.180	1.905	131	907	58	44.181
Prov. de Córdoba sin Cooperativas	6.439	397	34	1		6.871
Prov. de Entre Ríos	24.536	878	78			25.492
Prov. de Santa Fé	7.516	290	48	4.156		12.010
Prov. de San Juan	3.526	961	100			4.587
Ciudad Autónoma de Bs. As.	7.925	1.072	102	48		9.147
<b>TOTAL</b>	<b>91.122</b>	<b>5.503</b>	<b>493</b>	<b>5.112</b>	<b>58</b>	<b>102.288</b>
<b>PORCENTAJES</b>	<b>89,08 %</b>	<b>5,38 %</b>	<b>0,48 %</b>	<b>5 %</b>	<b>0,06 %</b>	

**Cuadro Resumen de Transformadores y Elementos varios contaminados con PCBs, por Jurisdicción**

Jurisdicción	> 50 y < 500 ppm	≥ 500 ppm	Otros	Total: en volumen (l) y transformadores
Prov. de Buenos Aires	302	38	Tambores, Bidones, interruptor contaminados	19.095 l – 340
Prov. de Formosa	84	26		110
<b>TOTAL</b>	<b>386</b>	<b>64</b>	<b>19.095 l</b>	<b>450 – 19.095 l</b>

**Cuadro resumen de cantidad de aceite descontaminado y material contaminado, por jurisdicción:**

Jurisdicción	Aceite descontaminado (l)	Material a descontaminar (kg)
Prov. de La Rioja	93.000	
Prov. de Salta	11.000	4.550
Prov. de San Luis	69.500	4.000
	<b>Total de aceite descontaminado en volumen (l)</b>	<b>Total de material a descontaminar en peso (kg)</b>
	<b>173.500</b>	<b>8.550</b>

El total de información relevada, en las jurisdicciones señaladas, corresponde a una cobertura en habitantes de 21.529.773, es decir al 59,38 % de la población del país (considerando para la Prov. de Buenos Aires sólo el Gran Buenos Aires) y a una cobertura en superficie de 864.575 km<sup>2</sup>, es decir al 31,09 % del total país (sin incluir en la superficie total del país los territorios de la Antártida e Islas del Atlántico Sur).

A mediados de la década del 90, el sector eléctrico comenzó a encarar el tema de la eliminación de PCBs mediante la exportación para su tratamiento y disposición final en el exterior, como puede observarse en el cuadro adjunto "Autorizaciones de exportación de desechos de PCB en el periodo 1996 / 2006 (en toneladas)"

Como se colige asimismo de la observación de dicho cuadro, hubo una considerable disminución de las cantidades exportadas a partir del año 2001, y ello se debe, fundamentalmente, a dos razones. La primera, la modificación del tipo de cambio, un peso- un dólar vigente durante el 2001, que encareció en un 200 % el costo de las exportaciones. La segunda, desde el punto de vista ambiental la más positiva, el desarrollo de tecnologías de descontaminación en el país.

Es así como, en el momento actual, en el país existen varios operadores con equipos transportables inscriptos en el Registro de Generadores y Operadores de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable según los requerimientos emergentes de la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos.

Las tecnologías utilizadas son las de: a) decoloración alcalina y b) deshalogenación en ciclo continuo y cerrado. Estas tecnologías permiten descontaminar concentraciones de hasta 5.000 ppm, razón por la cual, y siguiendo los requerimientos emergentes del

Convenio de Basilea, el país no exporta equipos y/o fluidos contaminados con PCB en concentraciones inferiores a aquélla.

Según las tablas, se consideran los equipos con un contenido mayor a 500ppm aunque el país solo exporta transformadores con un contenido mayor a 5.000ppm.

Como la gran mayoría de los transformadores cuenta con análisis de sus aceites, se tiene también la concentración de PCB en estos últimos.

De todas formas, el proyecto estableció hacer el inventario entre los rangos de concentración explicitados dado que se trata de los rangos explicitados tanto en el Convenio de Estocolmo como en la Ley 25.670 de Presupuestos Mínimos para la Gestión de PCBs.

Formalmente, no existen lugares habilitados para el almacenamiento de PCBs, si bien se tiene conocimiento que, a nivel informal, existen varios.

En lo concerniente a la localización de los transformadores, cabe destacar que ésta es muy dinámica, pudiendo aquéllos contaminados ir a “depósito” para descontaminación, y luego de descontaminados volver al servicio. No existe a la fecha trazabilidad de datos sobre cada transformador.

**DIRECCION NACIONAL DE CONTROL AMBIENTAL**  
**UNIDAD MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE RESIDUOS**

**AUTORIZACIONES DE EXPORTACION DE DESECHOS DE PCB**  
**EN EL PERIODO 1996 / 2006)**  
**(EN TONELADAS)**

	<i>Año 1996</i>	<i>Año 1997</i>	<i>Año 1998</i>	<i>Año 1999</i>	<i>Año 2000</i>	<i>Año 2001</i>	<i>Año 2002</i>	<i>Año 2003</i>	<i>Año 2004</i>	<i>Año 2005</i>	<i>Año 2006</i>	<b>TOTALES</b>
<b>FRANCIA</b>	136,00	363,00	135,00	266,00	290,00	258,00	0,00	127,50	117,99	128,50	0,00	1821,99
<b>INGLATERRA</b>	216,00	55,10	73,00	62,50	0,00	40,50	213,50	0,00	0,00	0,00	0,00	660,60
<b>ESPAÑA</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	297,00	50,00	37,00	62,50	84,16	0,00	46,00	576,66
<b>TOTALES</b>	352,00	418,10	208,00	328,50	587,00	348,50	250,50	190,00	202,15	128,50	46,00	3059,25

Esta tabla demuestra, a título ilustrativo, los esfuerzos realizados por Argentina desde mediados de la década del 90 en materia de eliminación de PCBs. Todas estas exportaciones corresponden al sector privado, fundamentalmente el eléctrico, y fueron realizadas a través de la Unidad de Movimientos Transfronterizos de Residuos Peligrosos de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, siguiendo los procedimientos y mecanismos elaborados por la misma a partir de las obligaciones emergentes del Convenio de Basilea.

**ANEXO I - b**

**INVENTARIO PRELIMINAR DE PLAGUICIDAS OBSOLETOS (COPS)**

## **PLAN NACIONAL DE APLICACIÓN DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO**

### ***INVENTARIO PRELIMINAR DE PLAGUICIDAS OBSOLETOS (COPS)***

#### **1.1 Objetivo**

El objetivo de este trabajo ha sido efectuar en primera aproximación el **Inventario Preliminar de Plaguicidas Obsoletos** (Contaminantes Orgánicos Persistentes - COPs) en regiones significativas del territorio de la República Argentina de acuerdo a las pautas del Convenio de Estocolmo.

Este Inventario se efectuó en el marco de las Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo para la Elaboración de un Plan Nacional de Aplicación (de la República Argentina) llevado a cabo por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, con financiamiento de Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), la actuación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como agencia de implementación, y con apoyo adicional de los siguientes organismos (instituciones):

- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), organismo descentralizado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos, en su calidad de Coordinador Técnico del Inventario de Plaguicidas Obsoletos en el ámbito del Proyecto, mediante la correspondiente suscripción de un Acuerdo Marco y un Convenio Específico.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), organismo descentralizado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería Pesca y Alimentos, de especial participación en este Inventario, dentro del ámbito del Proyecto, mediante la correspondiente suscripción de un Convenio Específico.

Este Inventario se efectuó tanto en el ámbito gubernamental como privado con el fin último de proveer elementos de decisión para el Plan Nacional de Aplicación (PNA) entre cuyos objetivos figura lograr una gestión ambientalmente racional de estos productos y la remediación y limpieza de los sitios de acopio en el marco de lo estipulado en el Convenio de Estocolmo y ajustándose a la normativa nacional vigente en la materia.

#### **1.2 Productos**

Este Informe de Inventario incluye:

- a. Clasificación de COPs por cantidad y condiciones de almacenamiento
- b. Dimensionamiento del volumen nacional de COPs
- c. Estimación cuantitativa del volumen de sitios contaminados con COPs
- d. Evaluación inicial de la instalación del tema en la sociedad
- e. Necesidades de Fortalecimiento Institucional
- f. Análisis de fortalezas y debilidades (FODA)
- g. Recomendaciones para el Plan Nacional de Aplicación (PNA)

### 1.3 Tareas y Métodos

Se han incluido en el Inventario los siguientes COPs:

DDT	Endrin	Hexaclorobenceno
Aldrin	Clordano	Mirex
Dieldrin	Heptacloro	Toxafeno

El equipo a cargo de la investigación consideró algunas hipótesis y restricciones a la hora de planificar el relevamiento de datos:

#### **Hipótesis**

- La tenencia de plaguicidas obsoletos, en grandes volúmenes, se encuentra en manos del sector público ya que fue un gran proveedor y aplicador de estos productos, tanto los destinados a la protección vegetal como a la prevención del estado de salud de la población.
- El sector empresarial no ha conservado grandes volúmenes de plaguicidas prohibidos en existencia por los criterios de eficiencia dominantes en la planificación de las aplicaciones y por el costo que implicaría un error de cálculo.
- Existen de manera dispersa pequeños volúmenes, muy distribuidos, en poder de particulares o pequeñas empresas que por ser de escasas dimensiones: a) no se los consideró como problema y b) no se les dio destino alguno.

#### **Restricciones**

- El resultado obtenido en otros países por técnicas similares de relevamiento.
- Los límites de indagar sobre posesión de sustancias prohibidas.
- Los límites que supone indagar sobre tenencias ambientalmente inadecuadas cuya declaración puede ser sancionada.
- Los límites que supone indagar sobre productos almacenados en estado de avanzado deterioro, con importantes dificultades para su identificación ya que en algunos casos: a) no están en envases originales; b) no cuentan con las etiquetas de origen y c) no existen posibilidades de recuperar estos datos, a través de los testimonios de quienes tuvieron relación con la adquisición o cuidado de los productos.
- Los límites que supone consultar a través de formularios estructurados a poblaciones con escaso nivel de conocimiento técnico, como en algunas ocasiones son los cuidadores de galpones/ depósitos
- El clima social argentino vinculado a cuestiones ambientales a partir de demandas por contaminación con plaguicidas en varias provincias

A partir de la definición de hipótesis y restricciones, se decidió abordar el objeto de estudio desde dos perspectivas metodológicas: cualitativa y cuantitativa. El equipo consultor consideró "clave" e imprescindible la realización de un relevamiento en profundidad "previo" al vinculado a la cuantificación de existencias COPs, y "posterior" a la misma, para obtener información sobre las necesidades de fortalecimiento institucional.

Los criterios seguidos para inventariar los plaguicidas COPs han sido:

- Incluir todos los productos en envases sin identificación pero sospechados como COPs
- Cuantificar productos sueltos proveniente de envases de COPs rotos
- Formulaciones vencidas
- Otros productos contaminados con COPs
- Cuantificar separadamente los sitios de acopio si se verifica contaminación con COPs

En cuanto a los sitios de acopio, para el último punto se recibieron informes internos de instituciones responsables con resultados de análisis acerca de las estructuras edilicias y substratos para un 23% de los sitios.

Los métodos y técnicas usados para obtener la información de este Inventario han sido complementarias para cubrir todos los aspectos relevantes:

- a. Presentaciones Institucionales
- b. Sondeos
- c. Encuestas y cuestionarios
- d. Búsqueda bibliográfica e informativa. Registros históricos
- e. Análisis de Estadísticas
- f. Entrevistas a Informantes Clave
- g. Relevamientos de campo de sitios de acopio

Los sondeos y relevamientos se efectuaron en:

- Instituciones públicas nacionales, provinciales y municipales
- Eventuales poseedores / tenedores de COPs
- Empresas y Entidades empresarias del sector agropecuario
- ONGs
- Informantes Clave

Para los sondeos se utilizaron tres elementos técnicos diferentes:

1. Entrevistas semi estructuradas para los actores de las distintas regiones en que se desarrolló el Inventario.
2. Formulario - Guía de observación para la descripción de los depósitos o áreas de almacenamiento que se visiten.
3. Cuestionario auto administrado para empresas o entidades de servicios.

El Cuestionario estuvo basado en el modelo original de la FAO ("*Formulario Estandarizado para el Registro de Plaguicidas Obsoletos*") adaptado a las condiciones de nuestro país en base a nuestro conocimiento previo y a las experiencias de Inventarios ya efectuados en otros países latinoamericanos (Chile, Nicaragua, México).

El cuestionario consta de dos partes: una para el sitio de acopio (Depósito, galpón) y otra para cada COPs y tipo de envase.

Se establecieron tres formas diferentes para completar los Cuestionarios:

- a. Durante entrevistas.
- b. En papel, distribuidos en las instituciones relevantes de las regiones inventariadas.
- c. Mediante acceso electrónico disponible en la página Web de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Para las tres alternativas mencionadas existió la opción de responder al cuestionario en forma anónima, mecanismo escogido por la gran mayoría de quienes accedieron a responderla.

Toda la información relevada quedó resguardada mediante un acuerdo de confidencialidad a través de una nota oficial de la Coordinación Nacional del Proyecto "Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo para la elaboración de un Plan Nacional de Aplicación" de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la República Argentina.

Debe aclararse que dado el carácter voluntario y anónimo de las encuestas, y por ser este Inventario la primera aproximación al problema, se aceptaron como veraces las respuestas recibidas.

Si bien se cubrieron las principales regiones de producción agraria del país, que desde la década de 1920 hasta fines del siglo XX, usaron plaguicidas COPs; las zonas relevadas con mayor intensidad en este Inventario fueron aquellas donde los registros históricos indicaron el mayor uso de COPs entre las décadas de 1940 a 1960, período de ocurrencia significativa de plagas en la agricultura:

- Provincias de La Rioja, Catamarca, Chaco, Córdoba
- Pampa húmeda norte: zona de influencia de las ciudades de Santa Fe y Reconquista, en la provincia de Santa Fe
- Zona de Fruticultura en provincias de Entre Ríos y Corrientes
- Valles de los ríos Negro y Neuquén

Como una primera aproximación a la evaluación del nivel de inserción temática en medios masivos se analizaron los medios gráficos (diarios) publicados en el período Enero a Diciembre del 2006.

#### 1.4 Resultados

Los registros históricos demuestran que:

- a. Se importaron y utilizaron COPs fundamentalmente durante las décadas del '40, '50 y '60 para combatir plagas de la agricultura.
- b. Toda la cadena desde la adquisición hasta la aplicación masiva de COPs fue responsabilidad de instituciones nacionales.
- c. Los volúmenes adquiridos y aplicados fueron muy variables entre años, sugiriendo la ocurrencia de acopios prolongados.
- d. Los registros históricos son incompletos y parciales según regiones donde predominaron las plagas, con efectos sobre la salud humana y la agricultura (langosta, tucura, vinchuca, mosquito) y los años que se consideren.
- e. Las instituciones más activas en la aplicación de COPs fueron:
  - Ministerio de Salud de la Nación.
  - Ministerio (o Secretaría, según el período temporal) de Agricultura y Ganadería de la Nación.

Por lo anterior, durante los relevamientos se tomaron como fuentes primarias de información al Ministerio de Salud, INTA y SENASA y se realizaron reuniones con más de 300 funcionarios y personal técnico de 40 instituciones locales, regionales y nacionales. En el cuerpo del Informe se detallan la distribución por regiones e identifican los entrevistados.

Se distribuyeron más de 2.500 encuestas y establecieron tres formas diferentes para completar los cuestionarios, de acuerdo a lo explicado precedentemente.

Los aspectos más relevantes se resumen a continuación.

Ítem	Cantidad
Encuestas distribuidas	2.500+
Total de Encuestas Recibidas	130
Encuestas Válidas	74
Depósitos declarados	62
Tipos de envases de COPs diferentes	34
Sitios con envases y sin depósito	0

De los resultados surge que las existencias de plaguicidas obsoletos ocurren de manera desigual entre los grupos de Grandes Tenedores / Poseedores institucionales por un lado y de los pequeños tenedores privados dispersos en todo el país.

Del total de información obtenida en depósitos institucionales – mediante recopilación o relevamiento - las provincias en las cuales se detectaron COPs son 13, a saber: Corrientes; Chaco; Entre Ríos; Formosa; Misiones; Córdoba; Salta; Jujuy; La Rioja; Santiago del Estero; Catamarca; Río Negro; Neuquén.

De las 62 encuestas que declararon poseer un depósito, en 31 de ellas el depósito contiene plaguicidas obsoletos, estando 22 todavía en uso, 8 en desuso y para uno no se pudo establecer si estaba en uso o no. Es decir, en 73% de los depósitos los plaguicidas obsoletos conviven con los actualmente en uso.

Para prácticamente la mitad (48%) de los Depósitos el responsable desconoce cuál es el contenido de plaguicidas obsoletos. Este porcentaje se incrementa a un 60% si se incluyen los envases con identificación dudosa o sin identificación fehaciente.

Los depósitos varían en superficie de 4m<sup>2</sup> a 2.490 m<sup>2</sup>. La superficie promedio es de 243,5 m<sup>2</sup> y la mediana es de 52 m<sup>2</sup>.

En cuanto a su estado, 24 (77%) depósitos con plaguicidas tienen piso de cemento, pero en una mayoría de éstos (79%) los pisos están deteriorados y con grietas. Un 20% adicional tiene piso de tierra. Tanto el deterioro de los pisos de cemento como la presencia de pisos de tierra son los principales factores de penetración en profundidad y contaminación subsuperficial.

Tres de los 31 depósitos no poseen techo y de los restantes 28, siete poseen goteras y otros seis probablemente también. Es decir, que del total de los depósitos con plaguicidas, 52% tienen techos con filtraciones. Esto, sumado a la presencia de pisos deteriorados, incrementa notablemente el riesgo de contaminación de los suelos, del entorno y de las napas subterráneas de agua por arrastre y eventual percolación.

La mayoría (65%) de los depósitos con plaguicidas no poseen ningún tipo de control de seguridad, ni custodia de ningún tipo.

En cuanto a su ubicación, 17 depósitos están en zona urbana o periurbana y 10 en zona rural; en 4 de ellos las encuestas no definen la ubicación.

De las 31 encuestas que declararon tener depósito con plaguicidas, solamente 13 contestaron la segunda parte del cuestionario referida a los envases y productos. Esto marca de manera notable el desconocimiento acerca de los reales contenidos de plaguicidas obsoletos en estos depósitos.

La uniformidad de los envases (un dato importante para el reenvasado – “repacking”) es significativa; solamente un depósito posee 6 tipos de envases diferentes, tres depósitos tienen dos envases diferentes y el resto sólo poseen un tipo de envase. El envase más común que aparece en las 13 respuestas positivas es el tambor metálico de 200 litros.

La mitad de las encuestas declaran que los envases están deteriorados o no están en condiciones de ser transportados. Es decir, su transporte para tratamiento y/o disposición final requerirá previamente de un reenvasado.

Las existencias de plaguicidas están distribuidas de manera desigual entre dos grandes grupos:

1. Grandes Tenedores / Poseedores institucionales
2. Pequeños tenedores privados

Sus características y distribución geográfica son significativamente diferentes.

Los grandes tenedores institucionales son los herederos de los pasivos ambientales de las institucionales nacionales dedicadas durante las décadas de 1940 a 1960 al combate de plagas. Tenían y tienen influencia regional sobre varias provincias, y sus sitios de acopio están centralizados y son relativamente pocos (unas pocas decenas). Las cantidades acopiadas en cada sitio son relativamente importantes (del orden de las toneladas) con respecto al total. Por su carácter de organismos públicos nacionales poseen, en principio, los medios técnicos y legales para implementar un plan de acción para la eliminación de tales pasivos ambientales una vez dadas las condiciones legales y el adecuado apoyo de recursos.

Los pequeños tenedores son comercios y distribuidores de agroquímicos tradicionales, que sirven las localidades rurales y semirurales de todo el país. Las cantidades acopiadas en cada sitio son relativamente pequeñas (pocos kilos o litros). No poseen ni los recursos ni los medios para disponer de estos productos, están distribuidos por todo el país y se estima que están en el orden de varios miles. Si bien individualmente sus existencias de plaguicidas COPs son de relativamente escaso impacto ambiental local, su multiplicidad hace que los volúmenes totales sean de gran importancia.

Una diferencia adicional es que los sitios de acopio institucionales tienden a estar en diferentes grados de deterioro o abandono, con presencia de contaminantes en sus predios, mientras que los pequeños tenedores, por tratarse de comercios en actividad, poseen en general depósitos en mejor estado de conservación.

Debido a estas diferencias, para la fase de eliminación de los residuos de plaguicidas obsoletos el Plan Nacional de Aplicación (PNA) deberá contemplar las diferentes alternativas para cada clase de tenedor. Asimismo, la remediación de sitios contaminados debería concentrarse fundamentalmente en los sitios de acopio institucionales.

Mientras que los valores para tenedores institucionales que se presentan a continuación han sido derivados de las encuestas, los valores para pequeños tenedores se han estimado a partir de denuncias espontáneas recibidas de diferentes fuentes, extrapolando estos datos para el total de las localidades con influencia en la producción agrícola de la República Argentina. En todos los casos se ha preferido la estimación conservadora, estimando para estas localidades el mínimo de cantidad registrada y una cantidad de localidades menor a la real.

Los depósitos relevados y cuantificados en cuanto a su pasivo ambiental fueron todos institucionales, de grandes tenedores.

<b>ACOPIOS de COP's</b>	<b>Toneladas a 03/2007</b>
<b>Institucionales</b>	<b>228</b>
<b>Pequeños privados (5.400) 20 kg c/u</b>	<b>108</b>
<b>Enterramiento(s)</b>	<b>s/d</b>
<b>TOTAL</b>	<b>336</b>

Es dable aclarar que, con respecto a las 228 toneladas correspondientes a depósitos institucionales, el Ministerio de la Salud de la Nación ha solicitado especialmente a la Dirección Nacional del Proyecto que se tengan en cuenta - en los programas de acción para el tratamiento y disposición final de plaguicidas obsoletos COPs - las existencias correspondientes a dicha institución localizadas en la Provincia de Salta (9.290 kg de DDT) y en la Provincia de Jujuy (50 kg de DDT).

<b>7 DEPÓSITOS de 31 (23%)</b>	<b>Toneladas a 03/2007</b>
<b>Pisos y suelos</b>	<b>6.427</b>
<b>Estructuras</b>	<b>449</b>
<b>TOTAL 7 DEPÓSITOS</b>	<b>6.876</b>

<b>TOTAL ACOPIOS Y 7 DEPÓSITOS a 03/2007</b>	<b>7.212</b>
--	--------------

La estimación del total de COPs incluyendo los “pequeños tenedores privados” sería entonces de 30.787 toneladas (ésto incluye los 9.290 + 50 kg de DDT), discriminadas en:

- Acopios de productos: 336 toneladas
- Depósitos (pisos, suelos y estructuras): 30.451 toneladas. Este último valor en virtud del supuesto de una existencia de 31 depósitos de plaguicidas equivalentes a los 7 ya relevados a campo, y con características físicas similares

Existe una fuerte presunción que la información estimada tenga una alta subestimación derivada de la significativa propensión a minimizar u ocultar datos relativos al tema. El temor a represalias legales y al nivel de desconocimiento de quienes “están con el problema” fomenta la actitud descripta.

Tampoco debe descartarse la posibilidad de que existan enterramientos de volumen desconocido, habida cuenta que las recomendaciones para las décadas de 1940 a 1960 eran de enterrar los productos no utilizados.

La probable tenencia de pequeñas cantidades de plaguicidas COPs entre los privados (comercios y distribuidoras de pequeñas localidades) se halla muy dispersa geográficamente, mientras que la presencia de los mismos en instituciones públicas se limita a 31 localidades del total del territorio nacional, lo cual facilitará la toma de decisiones a nivel de gobierno. La mayor tenencia de COPs se da, entonces, en el nivel denominado institucional.

Una de las alternativas de gestión de COPs, cuya factibilidad se analizará en la siguiente etapa de este trabajo, será la de acoplar a los planes de gestión gubernamentales la consolidación de los COPs dispersos entre los numerosos pequeños tenedores. Esta evaluación incluirá la identificación de mecanismos sociales y procedimientos institucionales de concentración y acopio seguro en sitios predeterminados, como paso previo al tratamiento y disposición final de los residuos.

En este sentido, serán de especial utilidad los resultados del trabajo actualmente en curso dentro de las Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo referido a comunicación social y transferencia a la comunidad sobre la problemática de COPs.

#### **1.4 Conclusiones y Recomendaciones**

El Inventario Preliminar de Plaguicidas COPs de la República Argentina es una primera aproximación a su cuantificación como uno de los pasos iniciales hacia un manejo ambientalmente racional de los mismos.

Una primera estimación resulta en 30.787 toneladas de COPs y materiales contaminados con COPs, de los cuales 336 toneladas corresponden a productos y el resto a lugares de acopio contaminados.

Debido a una diversidad de inconvenientes técnicos, sociales, legales, e institucionales, puede asumirse que las cantidades reales de COPs en el país han sido subestimadas.

En especial, la reticencia a proveer información y el temor a consecuencias legales se combinan con el desconocimiento o baja prioridad de la problemática, y con la ausencia de alternativas concretas de tratamiento de los COPs en el país, y la falta de un eficaz control del cumplimiento del marco normativo que es incompleto e inadecuado.

Para un Inventario más preciso y completo es recomendable:

1. Desarrollar una estrategia de comunicación que contemple las alternativas al problema planteado.
2. Propiciar arreglos institucionales para la gestión integral de COPs mediante la interrelación de organismos de distintas jurisdicciones (nacional, provincial y municipal).
3. Diseñar e implementar un programa de capacitación permanente de personal técnico para el relevamiento, caracterización, vigilancia y control de los sitios de almacenamiento, así como el entrenamiento para el manejo ambientalmente adecuado en situaciones de posibles contingencias.
4. Completar el sondeo de instituciones junto con la estrategia de comunicación

5. Ejecutar un plan de muestreo y análisis de laboratorio para identificar la presencia, concentraciones y cantidades de COPs en los sitios de acopio ya identificados y en otros que pudieran surgir durante futuras etapas de Inventario.

**ANEXO I - C**

**ACTUALIZACIÓN INVENTARIO DIOXINAS Y FURANOS**  
**Base año 2003**

## **PLAN NACIONAL DE APLICACIÓN DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO**

### ***ACTUALIZACIÓN INVENTARIO DE DIOXINAS Y FURANOS BASE AÑO 2003***

#### **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente documento constituye la primera actualización al año 2003 del “Inventario Nacional de Liberación de Dioxinas y Furanos – Argentina 2001”. El primer inventario empleó la 1º Edición del “Instrumental Normalizado para la Identificación y Cuantificación de Liberaciones de Dioxinas y Furanos” preparado por PNUMA Productos Químicos como herramienta guía, en tanto que para esta actualización se apeló a la 2º Edición Febrero 2005 preparado por el mismo organismo.

El Instrumental (1º y 2º Edición) mencionado permitió realizar las estimaciones de estas sustancias, basándose en el relevamiento de fuentes de dioxinas y furanos y la aplicación de factores de emisión por defecto para las distintas clases de fuentes, según categorías y subcategorías. Estos factores de emisión se obtuvieron a partir de mediciones reales de los contaminantes realizados en diversos países, lo que permitió evitar los costos de las determinaciones analíticas.

Las estimaciones obtenidas pueden resultar en exceso o en defecto para determinadas categorías, ya sea por la incertidumbre existente en la evaluación de algunas fuentes o por el hecho de usar factores por defecto que pueden no ser totalmente representativos de la actividad en el país. Asimismo, la importancia de los inventarios radica en evidenciar el nivel de las emisiones existentes, la importancia relativa de las distintas fuentes y cumple con la intención de uniformizar la caracterización de las emisiones en todos los países signatarios del Convenio de Estocolmo.

En la actualización del inventario al año 2003 se recurrió a las mismas fuentes de información utilizadas en el inventario anterior, en la medida que fueron identificadas, tales como: censos de producción, relevamientos industriales, aportes de algunas cámaras empresariales, información regional y centralizada de actividades.

Para la realización del primer inventario (2001) se efectuó una importante capacitación de las autoridades ambientales provinciales en lo referente a la metodología propuesta en el Instrumental antes mencionado. El objetivo de dicha capacitación fue posibilitar que futuros inventarios se alimenten a partir de un flujo dinámico de información con mecanismos de recopilación sistematizados. Dicho objetivo no produjo los resultados esperados en el desarrollo de la presente actualización, razón por la cual se debió encarar contactos directos con las diversas posibles fuentes de información.

La mejora en la trazabilidad de la información permitirá el mejor seguimiento de la misma en futuras actualizaciones. En los Anexos de la presente actualización se encuentra la nómina de las fuentes de información, así como sus direcciones postales y electrónicas que conducirán al lugar preciso en que se obtuvieron los datos empleados.

Asimismo y como parte la presente actualización quedan en la Unidad de Productos y Sustancias Químicas (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable):



## Categoría 2 – Producción de Metales Ferrosos y No-Ferrosos

Categoría	Subcategorías	Clase	Subcategorías de fuentes	Vía posible de liberación (µg EQT / t)		Producción t/a	Liberación anual	
				Aire	Residuos		gEQT/a Aire	gEQT/a Residuos
<b>2</b>			<b>Producción de metales ferrosos y no ferrosos.</b>			<b>16.504.720</b>	<b>62,65</b>	<b>143,04</b>
	<b>a</b>		<b>Sinterización de hierro.</b>			<b>4.140.500</b>	<b>20,70</b>	<b>0,0124</b>
		1	Alto reciclado de desechos, incluidos materiales contaminados con aceite	20	0,003		0,00	0,00
		2	Escasa utilización de desechos, planta bien controlada.	5	0,003	4.140.500	20,70	0,0124
		1	Alta tecnología, reducción de emisiones	0,3	0,003		0,00	0,00
	<b>b</b>		<b>Producción de coque</b>			<b>870.600</b>	<b>0,26</b>	<b>0,05</b>
		1	Sin limpieza del gas	3	0,06		0,00	0,00
		2	CCA con postcombustión / retención del polvo	0,3	0,06	870.600	0,26	0,05
	<b>c</b>		<b>Industria siderometalúrgica</b>			<b>11.269.300</b>	<b>29,6</b>	<b>101,53</b>
		1	Chatarra sucia, precalentamiento de la chatarra, controles limitados	10	15	1.550.500	15,50	23,25
		2	Chatarra limpia / hierro virgen, postcombustión y filtro de tela.	3	15	4.685.600	14,05	70,28
		3	Chatarra limpia / hierro virgen, diseño para baja emisión de PCDD/PCDF, hornos HOB	0,1	1,5	-	-	-
		4	Altos hornos	0,01	ND	5.033.200	0,05	-
	<b>c</b>		<b>Funderías de Hierro</b>			<b>93.000</b>	<b>0,32</b>	<b>0,03</b>
		1	Cubilote de aire frío o tambor rotatorio y depuración de gas.	10	ND	32.250	0,32	
		2	Tambor rotatorio, filtro de tela	4,4	0,2	-		
		3	Cubilote de aire frío, filtro de tela	1	8	-		
		4	Cubilote de aire caliente u horno de inducción, filtro de tela (fundería)	0,03	0,5	60.750	0,001	0,03
<b>2</b>	<b>d</b>		<b>Producción de cobre</b>			<b>81.820</b>	<b>6,46</b>	<b>34,94</b>
		1	Sec. Cu – Tecnología básica	800	630	5.980	4,78	3,77
		2	Sec. Cu – Bien controlada	50	630	33.600	1,68	21,17
		3	Sec. Cu – Control óptimo de PCDD/PCDF	5	300	-	0,00	0,00
		4	Fundición de Cu / Aleaciones de Cu.	0,03	ND	42.240	0,001	-
		5	Cu primario, todos los tipos	0,01	ND	-	0,00	-
<b>2</b>	<b>e</b>		<b>Producción de Aluminio</b>			<b>16.800</b>	<b>1,04</b>	<b>6,48</b>
		1	Procesamiento térmico de chatarra de Aluminio, tratamiento mínimo de material de de entrada y simple retención de polvo.	150	400	4.000	0,60	1,6
		2	Procesamiento térmico de chatarra de Aluminio, tratamiento de la chatarra bien controlado, filtros de	35	400	12.200	0,43	4,88

		tela con inyección de cal.					
	3	Resecado de raspaduras / virutas.	10	NA	600	0,01	-
	4	Control de PCDD / PCDF óptimo, sistemas de postcombustión, inyección de cal, filtros de tela y carbón activado.	0,5	100	-	0,00	0,00
<b>2</b>	<b>f</b>	<b>Producción de Plomo</b>			<b>32.500</b>	<b>0,27</b>	<b>-</b>
	1	Producción de plomo a partir chatarra que contiene tabiques de batería de PVC	80	-	3.250	0,26	-
	2	Producción de plomo a partir de chatarra libre de PVC/Cl <sub>2</sub> , en altos hornos con filtros de tela.	8	-	-	0,00	-
	3	Producción de plomo a partir de chatarra libre de PVC/Cl <sub>2</sub> , en hornos distintos de los altos hornos con depurador.	0,5	-	29.250	0,01	-
<b>2</b>	<b>m</b>	<b>Recuperación térmica de cables</b>			<b>800</b>	<b>4,00</b>	<b>-</b>
	1	Quema de cables a cielo abierto.	5.000		800	4,00	-
	2	Horno básico con postcombustión y depurador húmedo.	40				
	3	Quema de motores eléctricos y zapatas de freno, etc.; con postcombustión	3,3			-	-

### Categoría 3 – Generación de Energía Eléctrica y Calefacción.

Categoría	Subcategorías	Clase	Subcategorías de fuentes	Vía posible de liberación (µEQT / t)		Producción TJ/a	Liberación anual	
				Aire	Residuos		gEQT/a Aire	gEQT/a Resid.
<b>3</b>			<b>Generación de energía y calefacción</b>			<b>1.258.030,54</b>	<b>35,51</b>	<b>45,04</b>
	<b>a</b>		<b>Centrales eléctricas de combustibles fósiles (Totales)</b>			<b>818187,55</b>	<b>2,95</b>	<b>0,17</b>
		1	Calderas de energía que queman combustibles fósiles / desechos	35	ND	47414,62	2,61	
		2	Calderas de energía que queman carbón	10	14	4924,31	0,12	0,17
		3	Calderas de energía que queman aceite pesado.	2,5	ND	18806,60	0,06	
		4	Calderas de energía que queman aceite ligero / gas natural.	0,5	ND	720042,02	0,16	
	<b>b</b>		<b>Centrales eléctricas de biomasa</b>			<b>45263,31</b>	<b>22,85</b>	<b>0,03</b>
		1	Calderas alimentadas por biomasa mezclada	500	ND	32602,04	22,74	
		2	Calderas alimentadas por madera limpia	50	15	12661,27	0,11	0,33
	<b>c</b>		<b>Rellenos sanitarios, combustión de biogás.</b>			<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>
		1	Calderas, motores / turbinas, fuego	8	NA	-	0,00	-
	<b>d</b>		<b>Combustión de biomasa para uso doméstico (calefacción, cocina)</b>			<b>86180</b>	<b>8,62</b>	<b>1,72</b>
		1	Estufas alimentadas por madera contaminada / biomasa	1500	2000	-	0,00	0,00
		2	Estufas alimentadas por madera virgen / biomasa	100	20	41988,00	8,62	1,72
	<b>e</b>		<b>Combustión de combustibles fósiles para uso doméstico (calefacción, cocina)</b>		<b>ng EQT / Kg cenizas</b>	<b>308399,68</b>	<b>1,09</b>	<b>43,12</b>
		1	Estufas de carbón (*)	70	5000	8624,80	0,61	43,12
		2	Estufas de petróleo (**)	10	ND	4354,27	0,04	-
		3	Estufas de gas natural (***)	1,5	ND	295420,61	0,44	-

## Categoría 4 – Producción de Productos Minerales

CATEGORIA 4 – PRODUCCION DE PRODUCTOS MINERALES								
Categoría	Subcategorías	Clase	Subcategorías de fuentes	Vía posible de liberación (µg EQT / t)		Producción	Liberación anual	
				Atmósfera	Residuos	t/a	gEQT/a Atm.	gEQT/a Res.
<b>Categoría 4 – PRODUCCION DE PRODUCTOS MINERALES</b>							<b>6,6</b>	<b>0,04</b>
<b>4</b>	<b>a</b>		<b>Hornos de cemento</b>			<b>5.217.000</b>	<b>0,37</b>	<b>0,04</b>
		1	Hornos de eje vertical	5	ND	-		
		2	Hornos húmedos antiguos, con PES, temperatura > 300°C	5	1			
		3	Hornos rotativos húmedos, con PES & FM, temperatura: 200-300°C	0,6	0,1	280.000	0,17	0,03
		4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hornos húmedos, con PES y FM, temperatura &lt; 200°C.</li> <li>Hornos secos con precalentador o precalcinador y temperatura &lt; 200°C</li> </ul>	0,05	0,003	4.937.000	0,25	0,01
<b>4</b>	<b>b</b>		<b>Cal</b>			<b>1.690.000</b>	<b>5,88</b>	<b>-</b>
		1	Ciclón sin control de polvo	10	-	580.000	5,8	-
		2	Buena retención de polvo.	0,07	-	1.100.00	0,08	-
<b>4</b>	<b>c</b>		<b>Ladrillos</b>			<b>1.680.000</b>	<b>0,09</b>	
		1	Ciclón sin control de polvo	0,2		280.000	0,06	
		2	Buena retención de polvo.	0,02		1.400.00	0,03	
<b>4</b>	<b>d</b>		<b>Vidrio</b>			<b>596.178</b>	<b>0,03</b>	
		1	Ciclón sin control de polvo	0,2		89.724	0,02	
		2	Buena retención de polvo.	0,015		506.454	0,01	
<b>4</b>	<b>e</b>		<b>Cerámica</b>			<b>4.550.000</b>	<b>0,18</b>	
		1	Ciclón sin control de polvo	0,2		520.000	0,10	
		2	Buena retención de polvo	0,02		4.030.000	0,08	
<b>4</b>	<b>f</b>		<b>Mezclado de asfalto</b>			<b>710.167</b>	<b>0,05</b>	
		1	Planta de mezclado sin depuración de gases	0,2	ND	710.167	0,05	
		2	Planta de mezclado con filtro de tela, depurador húmedo.	0,015	0,06	-		

## Categoría 5 – Transportes

Categoría	Sub-Categ.	Clase	Subcategoría de Fuentes	Vía posible de liberación µg EQT/t	Consumo	Liberación anual
				Aire	t/año (*)	gEQT/a Aire
<b>5</b>			<b>Transportes</b>		<b>11.519.579</b>	<b>4,80</b>
	<b>a</b>		<b>Motores de 4 tiempos</b>		<b>2.243.705</b>	<b>0,22</b>
		1	Combustible con plomo	2,2		
		2	Combustibles sin plomo, sin catalizador	0,1	2243705	0,22
		3	Combustible sin plomo, con catalizador	0	0	0
	<b>c</b>		<b>Motores diesel</b>		<b>8.338.807</b>	<b>0,83</b>
		1	Motores diesel	0,1	8.338.807	0,83
	<b>d</b>		<b>Motores de aceite pesado</b>		<b>937.067</b>	<b>3,75</b>
		1	Motores de aceite pesado	4	937.067	3,75

## Categoría 6 – Procesos de Combustión No Controlados

Categoría	Subcategoría	Clase	Subcategoría de fuentes	Vía posible de liberación µg EQT / t			Material consumido t / año	Liberación anual		
				Aire	Suelo	Res.		gEQT /año Aire	gEQT /año Suelo	gEQT /año Residuos
<b>6</b>			<b>Procesos de Combustión Incontrolados</b>				<b>41.702.326,8</b>	<b>559,85</b>	<b>162,08</b>	<b>706,49</b>
	<b>a</b>		<b>Quema de Biomasa Virgen</b>				<b>40.524.836,8</b>	<b>206,6</b>	<b>162,08</b>	
		1	Incendios forestales	5	4		23.463.039,68	117,3	93,84	
		2	Incendios de praderas y brezos	5	4		17.061.797,12	85,3	68,24	
	<b>b</b>		<b>Quema de desechos e incendios accidentales</b>				<b>1.177.490</b>	<b>353,25</b>		<b>706,49</b>
		3	Quema no controlada de desechos domésticos	300		600	1.177.490	353,25		706,49

## Categoría 7 – Producción de Sustancias Químicas y Bienes de Uso

Los cuadros de cálculo para cada una de las Subcategorías y Clases que integran la Categoría 7, se resumen en el siguiente detalle:

Categoría 7	Liberaciones anuales – gEQT					Total en
	Aire	Agua	Suelo	Prod.	Residuos	Categoría 7
Producción de Sustancias Químicas y Bienes de Consumo	0,01	1,49		26,41	73,55	101,46

## Categoría 8 – Varios

Categoría	Subcategoría	Clase	Subcategorías de fuentes	Vía posible de liberación µg EQT/cremación		Actividad	Liberación anual	
				Aire	Res.		Por año	gEQT/a Aire
<b>8</b>			<b>VARIOS</b>			-	<b>10,78</b>	-
	<b>b</b>		<b>Crematorios</b>			<b>119.668 cremaciones</b>	<b>10,77</b>	-
		1	Sin Control	90	NA	119.668 cremaciones	10,77	-
		2	Control intermedio	10	2,5	-	-	-
		3	Control óptimo	0,4	2,5	-	-	-
	<b>c</b>		<b>Ahumaderos</b>			<b>300 toneladas biomasa</b>	<b>0,0018</b>	-
		2	Combustible limpio sin postcombustión	6	c-mad	300 toneladas	0,0018	-
	<b>e</b>		<b>Consumo de tabaco</b>			<b>39.425.460.000 cigarrillos</b>	<b>0,004</b>	-
		1	Cigarros puros (por unidad)	0,3				-
		2	Cigarrillos (p/unidad)	0,1		39.425.460.000	0,004	-

## Categoría 9 – Evacuación / Terraplén

Los cuadros de cálculo para cada una de las Subcategorías y Clases que integran la Categoría 9, se resumen en el siguiente detalle:

Categoría 9	Liberaciones anuales – gEQT					Total en Categoría 9
	Aire	Agua	Suelo	Prod.	Residuos	
Evacuación - Terraplén	-	219,13	-	0,36	22,30	241,79

## Categoría 10 – Puntos Calientes

En la Argentina se presupone la posible existencia de puntos calientes, que son lugares que por las actividades que en ellos se desarrollaron pudieron haber contaminado suelos o sedimentos con dioxinas/furanos. Cada uno de estos posibles puntos calientes requiere una evaluación específica comenzando por una evaluación histórica sobre si se han realizado actividades sospechosas o si se están realizando en el presente.

Los posibles puntos calientes discriminables en el país involucran lugares de almacenamiento de equipos con PCB, plaguicidas obsoleto, residuos en vertederos, vertederos con lodos de producción de pasta blanqueada con cloro libre y lugares de producción y uso de sustancias organocloradas.

Las actividades mencionadas en el Inventario 2001 para esta Categoría, en general, pueden involucrar la existencia de puntos calientes que se listan a continuación:

- Sitios que hayan sufrido incendios de gran envergadura con importante afectación de la biomasa y en los que, como consecuencia del régimen pluvial se produzcan escorrentías que arrastren cenizas contaminadas que afecten cursos de agua y sus sedimentos.

- Dragados de sedimentos en ríos que fueran contaminados por la actividad industrial y vertidos incontrolados.
- Pasivos ambientales asociados a PCB.
- Aserraderos y lugares de tratamiento de madera pueden tener suelos y sedimentos con cierto grado de contaminación con PCF, no obstante estar prohibida su fabricación y uso en el país. Lugares de producción y almacenamiento de 2,4-D.
- Lugares de producción de cloro con celdas de mercurio y ánodos de grafito.

La existencia de un área de disposición sita en la localidad de Cinco Saltos (Provincia de Río Negro) puede asimilarse a un punto caliente por las sustancias allí producidas y por su historial de más de medio siglo en el que transitaban firmas del sector químico, petroquímico, servicios municipales y plantas de tratamiento de aguas residuales.

El cuadro siguiente lista algunos de los productos elaborados e insumos, así como algunos de los subproductos derivados de los procesos desarrollados por las diversas compañías actuantes:

Hidróxido de Sodio	Productos pirotécnicos	Tetracloroetano	Cloruro de Vinilo (monómero)
Hipoclorito de Sodio	Plaguicidas clorados	Tetracloroetileno	Cloruro de Polivinilo (PVC)
Ácido clorhídrico	Ácido sulfúrico	Percloroetileno	Amoníaco
Cloruro de Calcio	Hidrógeno	Hexaclorociclohexano	Mercurio
Carburo de Calcio	Acetileno	Hexaclorociclobenceno	Carbón / grafito
Óxido de Calcio	Benceno	Tetracloruro de Carbono	Cloruro de Sodio
Carbonato de Calcio	Cloro gaseoso (Cl <sub>2</sub> )	Dimetiltetracloroftalato	Caucho industrial: transformación o fabricación.
Clorato de Sodio	Tricloroetano	Tricloroetileno	

Considerando la enumeración del cuadro anterior y los términos del Instrumental caben, en principio, las siguientes consideraciones:

- La producción de cloro en celdas de mercurio y diafragma con ánodos de grafito pudo dar lugar a una importante generación de dioxinas y furanos. (Instrumental, punto 6.7.2.7.). Dado el largo período de tiempo en que se desarrolló dicha actividad (1948 – 1996), hay grandes posibilidades de detectar contaminación de tierras o sedimentos con dioxinas o furanos. Asimismo, si ha ocurrido lixiviación pueden verse afectados compartimentos vecinos al sitio y eventualmente los sedimentos de los cursos de agua próximos. El impacto de la contaminación aumenta si los lodos de las plantas de cloro son vertidos en cursos de agua, lagunas o si se usan como relleno de pantanos.

- El proceso de generación de acetileno dejó como subproducto un residuo de óxido de calcio. Este subproducto constituía el elevado contenido de sólidos de los efluentes líquidos de dicho proceso que se disponían en piletas de decantación y evaporación a cielo abierto, ubicadas en el sector de las bardas (área afectada: 100 hectáreas). Más allá del deterioro del suelo ocasionado por el drástico cambio de pH, es de gran importancia la contaminación por dioxinas contenidas en el óxido calcio (como fuera constatado en Alemania – Estado de Baden-Württemberg, con óxido de calcio importado de Brasil y empleado como excipiente de pastillas de complemento alimentario para bovinos, marzo 1998).
- El relleno de seguridad del sitio recibió materiales excavados y escombros de demolición de edificios (Volumen: 396.300 m<sup>3</sup>).

Cuadro Resumen de resultados año 2003 expresados en g EQT/a:

Inventario Nacional Liberación Dioxinas y Furanos - 2003		Liberaciones anuales					Total por	%
FUENTES PRINCIPALES DE EVALUACIÓN		Aire	Agua	Suelos	Prod.	Residuos	Categoría	2003
<b>Categorías</b>								
Categoría I	Incineración de desechos	25,86				27,05	52,91	2,48
Categoría II	Producción de metales ferrosos y no ferrosos	62,65				143,04	205,69	9,64
Categoría III	Generación de energía eléctrica y calefacción	35,51				45,04	80,55	3,78
Categoría IV	Producción de productos minerales	6,6				0,04	6,64	0,31
Categoría V	Transportes	4,8	0,19			0	4,99	0,23
Categoría VI	Procesos de combustión no controlados	559,85		162,08		706,49	1428,42	66,96
Categoría VII	Prod. y Uso Sust. Quím. & Bienes de Consumo	0,01	1,49		26,41	73,55	101,46	4,76
Categoría VIII	Varios	10,78					10,78	0,51
Categoría IX	Evacuación / Terraplén		219,13		0,36	22,3	241,79	11,33
Categoría X	Identificación de posibles puntos peligrosos							
TOTAL		706,06	220,81	162,08	26,77	1017,51	<b>2133,23</b>	100

La información tabulada en el primer cuadro de este punto se muestra en la representación gráfica siguiente que pone en evidencia la relevancia – en magnitud – de la categoría correspondiente a los procesos de combustión no controlados.

Las liberaciones provenientes de quemas incontroladas resultan cuantitativamente las más relevantes en la Argentina, lo que confirma el resultado obtenido en el Inventario al año 2001. Evidencia que, en primera instancia, en esta categoría debiera focalizarse la minimización de las liberaciones de dioxinas y furanos.

Asumimos, como en el Inventario anterior, que las causas de generación de los incendios forestales son:

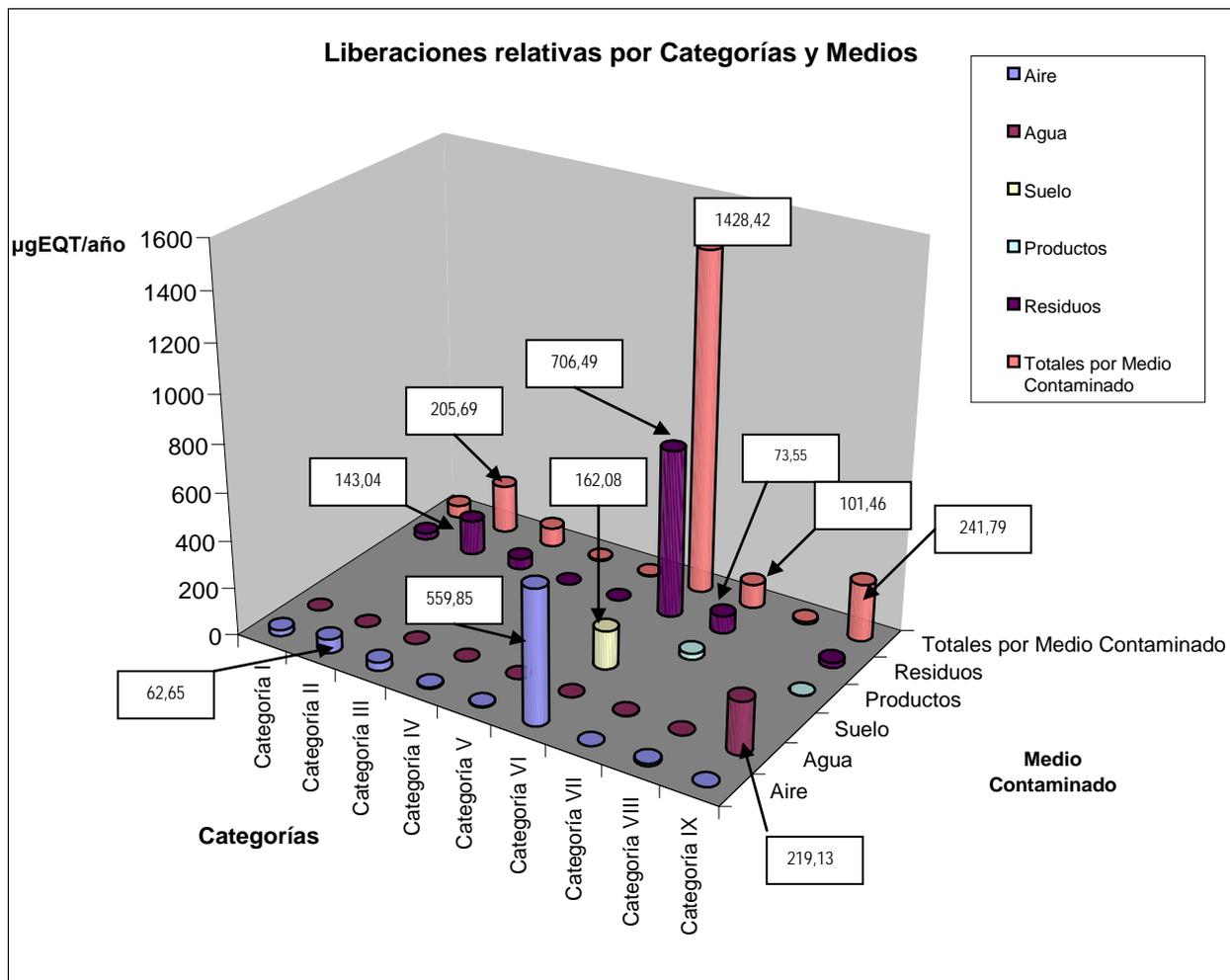
1. 16 % intencionales.
2. 31 % por negligencia.
3. 45 % por causas desconocidas.
4. 8 % por causas naturales.

Estos porcentajes de causales determinan un amplio margen de trabajo, dentro del cual se deben encarar las tareas de prevención de incendios y capacitación para disminuir estas quemadas incontroladas y las correspondientes emisiones de dioxinas y furanos. No hay una evaluación sobre la forma de disminuir las quemadas intencionales objeto de las prácticas agrícolas.

Las fuentes de liberación correspondientes a esta categoría se encuentran dispersas a lo largo de 47.000 Km<sup>2</sup> en el caso de incendios forestales, por lo que la masa liberada por unidad de superficie es baja, por lo que es esperable una baja afectación al hombre y al medio natural y porque dichas liberaciones se producen en zonas con baja densidad poblacional.

La Categoría IX – Evacuación / Terraplén se sitúa en el segundo puesto de los porcentajes de liberaciones, situación que se interpreta como una reubicación de cifras por una más precisa información en esta categoría. La información se obtuvo a partir del Informe ENGIRSU (Estrategia Nacional para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos), el CEAMSE, el ENOHSA (SPIDES – Sistema Permanente de Información de Saneamiento) y el ETOSS.

La Categoría I – Incineración de Desechos ha registrado una disminución en el año 2003 respecto del año 2001. Los motivos de la misma pueden explicarse por el aumento de la disposición en rellenos de seguridad y del reciclado de residuos. En este último rubro es muy destacable la prohibición de quema de aceites que eran un factor importante en el Inventario anterior. Los valores cuantificados para la liberación con residuos merecen ser tenidos muy en cuenta, lo que implica controlar cuidadosamente la disposición final que se da a las cenizas y escorias de este tipo de desechos incinerados.



En el Inventario anterior se sostuvo y continúa siendo vigente que “En Argentina, la cenizas provenientes de la incineración de los desechos peligrosos tiene como destino final rellenos de seguridad habilitados y controlados, lo que no ocurre con las cenizas de los residuos hospitalarios, las que generalmente, son depositadas en simples vertederos municipales o, en el mejor de los casos en rellenos sanitarios comunes”. Ello indica que se debieran instrumentar medidas tendientes a mejorar y adecuar la gestión integral de las cenizas, estudiándose si debieran categorizarse como una corriente de residuos peligrosos por su contenido de dioxinas y furanos. Los riesgos sobre su disposición final es tema de concientización que debiera encararse.

Asimismo, las liberaciones en otras categorías como la 1, la 2 y la 7, si bien muestran una menor relevancia cuantitativa, resultan de mayor impacto por generarse en áreas de menores dimensiones y con mayor concentración poblacional. Esta circunstancia, marca la necesidad de dirigir esfuerzos hacia la evaluación en impactos reales de relevancia para los receptores bióticos y la población humana.

La Categoría II (Producción de metales ferrosos y no ferrosos) y la Categoría VII (Prod. y Uso Sust. Quím. & Bienes de Consumo) le siguen en orden de importancia por el peso de su aporte a residuos. Ello muestra la necesidad de desarrollar programas de concientización acerca de la correcta disposición y encarar programas de minimización y recambio tecnológico destinados a evitar su formación.

El seguimiento y control eficiente de las emisiones de dioxinas y furanos determina la necesidad de contar en el país con la capacidad necesaria para realizar ensayos de laboratorio para la determinación de estas sustancias contaminantes en las distintas matrices. El orden de prioridades de las matrices involucradas está determinado por los resultados obtenidos. De acuerdo a lo que se muestra en la última fila del primer cuadro de este punto, esa ordenación es la siguiente: Residuos, Aire, Agua, Productos.

**ANEXO II**  
**PROGRAMAS DE ACCIÓN**

**ANEXO II - a**

**Programa Nacional de Minimización y Eliminación Ambientalmente  
Racional de PCBs y material contaminado**

## PLAN NACIONAL DE APLICACIÓN DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO

### "Programa Nacional de Minimización y Eliminación Ambientalmente Racional de PCBs y material contaminado"

#### 1. CONSIDERACIONES GENERALES

Puede decirse que algunos de los factores principales que inciden negativamente en la gestión ambientalmente racional de los PCBs en Argentina son los que a continuación se enuncian:

- falta de capacidad técnica y financiera suficiente - en algunas provincias -para llevar a cabo las actividades de descontaminación:
- falta de desarrollo en el empleo de buenas prácticas ambientales por parte de algunos poseedores privados de equipos con PCBs
- dificultades para cumplir con los estándares de calidad requeridos por parte de una cierta cantidad de laboratorios de análisis;
- incapacidad, a nivel nacional, para tratar altas concentraciones de PCBs (> 5.000 ppm);
- carencia de un conocimiento claro y preciso acerca de los riesgos que implica el uso de estas sustancias por parte del público en general lo que, por un lado, impide la concreción de una gestión más ágil y eficaz mientras que, por la otra, puede generar problemas adicionales en el manejo general de estas sustancias como, por ejemplo, la dificultad para la implementación de buenas prácticas en materia de etiquetado, transporte y tratamiento.
- Inexistencia de un régimen sancionatorio para las empresas que no declaren las existencias de PCBs.
- Inexistencia de asociatividad para la eliminación de PCBs desde el estado-privados etc. Por ejemplo campañas, asociatividad de lugares para decontaminar.

Se requiere apoyo financiero adicional para desarrollar e implantar un sistema nacional de gestión de PCBs que apunte tanto a una mayor concientización sobre las mejores prácticas ambientales como a facilitar el acceso a la infraestructura necesaria, en materia de almacenamiento, transporte y eliminación a costos aceptables.

Sin este apoyo, le será muy difícil al país lograr las capacidades técnicas e institucionales – como asimismo la infraestructura clave – que permitan la gestión ambientalmente racional de los PCBs requerida para proteger a los trabajadores que manejan dichas sustancias, a la población que vive, trabaja y juega en el entorno de sitios en los que las mismas se emplean o almacenan, particularmente “sitios sensibles” (como escuelas, hospitales, instalaciones en que se manufacturan alimentos, etc.), al público en general y al ambiente, todo ello en función de las obligaciones emergentes del Convenio de Estocolmo.

El proyecto de Plan de Eliminación que se presenta seguidamente se propone desarrollar las capacidades nacionales y proveer el marco legal, técnico y logístico que hagan posible la gestión ambientalmente racional de los PCBs a lo largo de todo su ciclo de vida, hasta su destrucción y disposición final. Asimismo, pretende asegurar que se identifiquen y destruyan los stocks de PCBs remanentes de manera consistente con los compromisos asumidos a partir de la ratificación del aludido Convenio, y con la participación plena y verificable de los poseedores pertinentes.

El objetivo fundamental perseguido es, entonces, el de minimizar los riesgos para el ambiente y la salud – de los trabajadores y de la población en general - derivados de la exposición a PCBs, como así también el de desarrollar una capacidad nacional que permita la gestión ambientalmente racional de los mismos, en un todo de acuerdo con los compromisos asumidos a través del Convenio de Estocolmo, dentro del marco legal argentino.

## 2. REQUERIMIENTOS LEGALES

Los requerimientos impuestos por la legislación vigente implican las siguientes acciones:

- prohibición de producción, comercialización, importación e ingreso al país.
- registro
- etiquetado
- tratamiento (incluida la descontaminación) y eliminación

Asimismo, es dable destacar que los requerimientos regulatorios contemplarían:

- PCBS puro y/o mezcla de líquidos contaminados
- sólidos contaminados con PCBS
- niveles de concentración.

A modo de propuesta se presenta la siguiente tabla

Categorías a inventariar:	Observaciones	Ejemplos	Acciones a tomar	Plazos de eliminación
1.Stocks de PCBS puro	Usados o nuevos	Líquidos, almacenados en recipientes diversos (tanques, tambores, etc.)		Eliminación total al 31 de diciembre del 2009.
2 Transformadores con PCBS 100%	Subcategorías: 1) En servicio, 2) fuera de servicio, 3) de baja		1) Podría seguir hasta fin de vida útil, pero no por encima de la fecha límite. * 2) Definir situación 3) Definir tratamiento	1) Eliminación total al 31/12/2009 2) Según situación 3) Eliminación total al 31 de diciembre del 2009
3 Transformadores de aceite mineral contaminado con PCBS	(que lo están o estuvieron en alguna etapa de su vida útil) Límite permisible 50ppm **	Subcategorías: 1) Contaminados, 2) Descontaminados.	1) Descontaminar 2) Controlar	1) Cronograma con límite 31/12/09 2) Hasta descategorizar (**).
4 Otros equipos eléctricos con contenido de PCBS	Equipos no identificables como trafos	Capacitores etc.	1) Podría seguir hasta fin de vida útil, pero no por encima de la fecha límite. * 2) Descontaminar 3) Controlar	1) Cronograma con límite 31/12/2009 2) Eliminación total al 31/12/09
5 Materiales diversos contaminados con PCBs	Subcategoría 1) No descontaminables 2) Descontaminables	Escombros, estopas, material adsorbente, cubas, partes activas de trafos, ropa de trabajo, etc.	1) Tratamiento ambientalmente adecuado 2) Reglamentar procedimientos, definir límites, etc.	1) Eliminación total al 31/12/2009 2) Hasta descategorizar (**).
6 Dispositivos no eléctricos contaminados o con contenido de PCBS	.	Equipos de vacío, equipo de transferencia de calor, equipos con circuitos hidráulicos de comando, etc	Relevamiento de existencia, descontaminación y/o eliminación según corresponda	Eliminación total al 31/12/09 y/o hasta descategorizar (**)
7 Todo otro objeto o material de diversa naturaleza con contenido de PCBS		Pinturas, carbónicos, tintas, formulaciones varias, etc.	Relevamiento de existencia	Eliminación total al 31/12/09

(\*) Siempre y cuando se encuentre en condiciones operativas y de seguridad ambientalmente adecuada para continuar su funcionamiento. Se tiene en cuenta en este caso que actualmente no existe posibilidad de tratamiento en el país.

(\*\*) 50 ppm es el valor establecido por el Convenio de Estocolmo y la Ley 25.670. La autoridad de aplicación que corresponda por jurisdicción determinará el valor que considere conveniente para su control, en tanto no se supere dicho valor y se contemple el error analítico de la determinación de laboratorio. El laboratorio que realiza la identificación debe documentar la calidad de los resultados.

(\*\*\*) La descategorización estará sujeta a la tecnología de tratamiento disponible y a los límites de contaminación permisibles en cada jurisdicción, según la normativa de control existente.

## **2.1. Prohibición de producción, comercialización, importación e ingreso al país**

La prohibición de la producción, comercialización, importación e ingreso al país de PCBs están explicitados en los Artículos 4º, 5º y 6º de la Ley 25.670.

## **2.2. Registro**

Las Resoluciones Nº 313/05 y 1677/05 del Ministerio de Salud y Ambiente habilitaron el Registro Nacional Integrado de Poseedores de PCBs (RNI) creado por la Ley 25.670 en función de sus Artículos 7º y 12º.

Mediante estas resoluciones se aprobaron los instrumentos registrales que exige la ley de referencia, a saber, la Declaración Jurada y la correspondiente Memoria Técnica requeridas para la inscripción de poseedores.

El RNI de Poseedores de PCBs así habilitado opera sólo a efectos registrales, reuniendo, respetando las autonomías de las jurisdicciones locales, a los Registros existentes, incorporando los que en el futuro se creen y promoviendo la implementación de los mismos en aquellas jurisdicciones en que éstos no estén creados, brindando asistencia técnica al efecto.

Este RNI recibe, de manera directa, los formularios de inscripción de aquellos poseedores que se encuentren dentro de lugares sometidos a Jurisdicción Nacional y de Organismos Nacionales que no se encuentren ya inscriptos en el ámbito local de su establecimiento.

## **2.3. Etiquetado**

En función de lo exigido por la Ley 25.670, en todos los equipos y recipientes que contengan PCBs y PCBs usados, debe leerse claramente "CONTIENE PCBs", por lo que todos ellos deben estar claramente etiquetados para la identificación rápida de la presencia de PCBs en concentración mayor de 50ppm ó su equivalente en porcentaje.

Por su parte, todo aparato que haya contenido PCBs y, habiendo sido descontaminado, siga en operación, deberá contar con un rótulo donde en forma clara se lea "APARATO DESCONTAMINADO QUE HA CONTENIDO PCBs".

Asimismo, todo equipo con PCBs con vida útil, y con autorización para continuar en funcionamiento, deberá contar con la correspondiente identificación y el poseedor deberá mantener los registros actualizados donde consten los controles de operación y mantenimiento los que deberán ser fiscalizados por las autoridades competentes.

Todo otro material contaminado sin vida útil o retirado del servicio será considerado residuo de la corriente Y10 en el marco de la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos, y deberá estar identificado como tal.

## **2.4. Tratamiento y eliminación**

Según la Ley 25.670, antes del año 2010 todos los aparatos que contengan PCBs, y que su poseedor quiera mantenerlos en operación, deberán ser descontaminados a exclusivo cargo

del poseedor mientras que, hasta tanto esto suceda, el poseedor no podrá reponer PCBs, debiendo reemplazarlo por fluidos libres de dicha sustancia.

La mencionada ley indica, asimismo, que ante el menor indicio de escapes, fugas o pérdidas de PCBs en cualquier equipo o instalación, el Poseedor deberá instrumentar medidas correctivas y preventivas para reparar el daño ocasionado, disminuir los riesgos hacia las personas y el medio ambiente y evitar que el incidente o accidente vuelva a ocurrir.

Ello implica llegar a la eliminación total del PCBs líquido y del PCBs sobre soporte contaminado en concentración mayor al límite fijado antes del 31/12/2009.

Las situaciones particulares que ameriten excepciones de algún tipo, deberán ser estudiadas de manera particular por la Autoridad de Aplicación Ambiental Nacional en forma conjunta con la Autoridad de Aplicación Ambiental Local.

Pequeños componentes con contenidos de PCBs, tales como balastos de tubos fluorescentes deberán estar sujetos a disposición final al igual que el material contaminado. Cuando dicho material sea de consumo masivo o universal, la autoridad ambiental local controlará el acopio y disposición final adecuada, consecuente con el "estado del arte" al momento de disposición. Se analizarán las situaciones particulares con la Autoridad de Aplicación Nacional para el cumplimiento de los plazos establecidos.

#### **2.4.1. Descontaminación**

- La descontaminación de los equipos con aceite mineral contaminado con PCBs en concentración mayor al límite se llevará a cabo con Operadores habilitados con Certificado otorgado u homologado por la Autoridad Ambiental correspondiente.
- Al registrar el equipo con la concentración contaminante de PCBs, el poseedor deberá presentar un programa de eliminación o descontaminación que podrá ser aceptado o no por la autoridad de aplicación local, teniendo en cuenta criterios de grado de contaminación y capacidad de tratamiento.
- El equipo descontaminado deberá contar con la etiqueta correspondiente a "EQUIPO EN OBSERVACIÓN", y deberán realizarse controles de concentración hasta que las partes porosas del equipo no hayan exudado más contaminante.
- Todo equipo en funcionamiento, aún aquel libre de contaminación, deberá controlar la pureza de sus aceites dieléctricos en los servicios de mantenimiento, para evitar contaminación por "mala praxis".
- Los Operadores de descontaminación estarán obligados a disponer del material contaminado con PCBs generado durante la actividad, bajo las premisas de la normativa vigente al igual que los Generadores.

#### **2.5. Operadores**

Los Operadores – Ley 24.051 - deberán contar con un Permiso otorgado por la Autoridad Ambiental Nacional. Esto surge de la necesidad de aprobación de tecnologías bajo requerimientos mínimos ecuanimes a nivel nacional. De no existir capacidad tecnológica o suficiente capacidad de diseño, la Autoridad Nacional podrá contemplar la disposición en el exterior en los términos del Convenio de Basilea. De aquí la necesidad de que la Autoridad Nacional apruebe los requisitos mínimos y homologue los certificados otorgados localmente, siempre que se cumplan los mínimos de operación ambientalmente racional bajo criterios nacionales.

La exportación para el tratamiento y eliminación en el exterior según los términos del Convenio de Basilea, no será autorizada cuando haya Operadores de Disposición Final habilitados con Certificados otorgados u homologados por la Autoridad Ambiental Nacional y se cuente con suficiente capacidad de diseño para satisfacer la disposición del pasivo existente. No obstante la Autoridad de Aplicación Nacional se reserva el derecho de autorizar la exportación en situaciones especiales que deberán ser justificadas por el País ante el Convenio de Basilea.

## **2.6. Almacenamiento Transitorio. Manipuleo**

- Las existencias de PCBs, así como todo residuo de PCBs, o material contaminado o equipamiento en espera de descontaminación, deberá almacenarse en las condiciones de seguridad establecidas en la Resolución 369/91 del ex-Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Esto no obstará para que la autoridad de control local establezca otros requerimientos de almacenamiento que considere adecuados para su jurisdicción.
- El equipamiento almacenado transitoriamente deberá contar con el etiquetado que corresponda según el manejo contemplado.
- El Operador que brinde servicio de almacenamiento transitorio deberá contar con el correspondiente permiso otorgado por la autoridad ambiental de la jurisdicción y/o la nacional según corresponda.
- Las empresas que brinden servicios de mantenimiento y reparación de equipo eléctricos, deberán estar controladas por la autoridad de control ambiental local y/o nacional (según corresponda), como Generadoras de Residuos Peligrosos. Deberán contar con un plan de gestión de material contaminado aprobado por la autoridad ambiental pertinente.

## **2.7. Análisis de aceites.**

Se considerarán válidos los análisis realizados en laboratorios estatales o privados homologados por laboratorios oficiales de referencia.

Se recomienda considerar los lineamientos establecidos en la Resolución Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) 0655/2000 para el Control y Relevamiento de Aceites Contaminados, sin que ello obste para que las autoridades competentes establezcan los mecanismos de control alternativos que consideren más adecuados.

## **2.8. Inspecciones**

La realización de verificaciones "in situ" es competencia de la autoridad de control pertinente de acuerdo a la normativa vigente.

## **3. OBJETIVOS**

Como ya se ha explicitado, el objetivo fundamental perseguido es el de minimizar los riesgos para el ambiente y la salud – de los trabajadores y de la población en general - derivados de la exposición a PCBs, como así también el de desarrollar una capacidad nacional que permita la gestión ambientalmente racional de los mismos, en un todo de acuerdo con los compromisos asumidos a través del Convenio de Estocolmo, dentro del marco legal argentino.

Cabe recordar, en primer lugar, que el Objetivo General del Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo - acordado en oportunidad de la fijación de los Objetivos y Prioridades Nacionales, debatidos durante el Taller de Proyecto llevado a cabo durante los días 22 y 23 de marzo de 2006 - es:

- *“Proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los impactos de los COPs, desarrollando una política sustentable para la gestión de los mismos que tienda a una minimización progresiva de los COPs en Argentina.”*

Es dable subrayar, asimismo, que entre los Objetivos Específicos consensuados figuran los siguientes:

- ✓ *Reducción gradual de los residuos de equipos que contienen PCBs hasta su erradicación, velando por el cumplimiento de las obligaciones fijadas por la Ley 25.670 de Presupuestos Mínimos de PCBs con el fin de alcanzar las metas fijadas a 2010.*
- ✓ *Desarrollar estrategias educativas a todos los niveles, que incorporen el tratamiento del Convenio de Estocolmo abordado desde las distintas áreas de formación.*
- ✓ *Instrumentar programas de información y concientización no formal dirigidas a la población en general, promoviendo oportunidades de participación ciudadana, de información, capacitación, educación, concientización y sensibilización a todos los niveles.*
- ✓ *Promover políticas que tiendan a la protección de los sectores más vulnerables respecto a la contaminación con COPs, por ej: sectores socialmente marginados y otros sectores potencialmente expuestos.*

Por lo tanto, el objetivo de la presente propuesta está en línea con los Objetivos Específicos enunciados, que fijan el propósito y alcance del presente programa.

Este programa fortalecerá la capacidad nacional para implementar el Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo al asistir al gobierno nacional en la efectiva aplicación de la legislación vigente.

Asimismo, la implantación de un sistema de gestión de inventarios, el establecimiento de sitios seguros de almacenamiento temporario, el seguimiento y fiscalización de planes de disposición final de PCBs, la formalización de un programa nacional de control de calidad de laboratorios, el desarrollo de programas piloto de entrenamiento de inspectores, el dictado de directrices para la evaluación de riesgo por PCBs en sitios específicos y la promoción de acuerdos y planes de acción interjurisdiccionales, contribuirán a reforzar dicha capacidad de gestión hasta su eliminación.

Los resultados finales esperados del programa son:

- Acuerdos y planes de acción interjurisdiccionales operativos.
- Inventario completo de PCBs.
- Sitios de almacenamiento temporario operativos.
- Plan de disposición final de PCBs puros (o de alta concentración) implementado.
- PCBs eliminados de sitios sensibles.
- Instalaciones en funcionamiento y debidamente habilitadas para tratamiento de PCBs en matrices sólidas (componentes de transformadores, suelos contaminados, etc.)
- Plan de eliminación de PCBs en bajas concentraciones completado.

Por otro lado, podría decirse que los resultados esperados de una primera etapa serían:

- Plan de Gestión de PCBs en marcha con la participación de todos los sectores.
- Sistema de Gestión de Inventarios desarrollado.
- Información elaborada específica y general y documentos de orientación técnica sobre PCBs disponibles.
- Análisis de las alternativas de almacenamiento, tratamiento y eliminación, incluyendo evaluaciones de riesgo, finalizado.
- Programa de etiquetado desarrollado.
- Programa de control de calidad de laboratorios formalizado.

- Directrices para evaluación de riesgo en sitios específicos contaminados con PCBS desarrolladas.
- Plan piloto de entrenamiento de inspectores desarrollado.

#### **4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

##### **4.1. NECESIDADES A SATISFACER**

Las necesidades para una adecuada Gestión de PCBs a corto plazo pueden resumirse como sigue:

- Sistematización de datos que permitan la recolección, actualización, almacenamiento y análisis de la información del Inventario de PCBs, y que permita la preparación de informes anuales de inventario como asimismo los informes a la Secretaría del Convenio de Estocolmo cada cinco años.
- Alternativas de tratamiento y eliminación sustentables – para lo que se requieren evaluaciones de tratamiento y eliminación en todos los niveles jurisdiccionales (local, provincial, nacional y regional).
- Programas provinciales de tratamiento y eliminación para lo que se hace necesario un fortalecimiento de las reparticiones provinciales en materia de recursos humanos y capacidades.
- Amplia difusión e información al público en general, para lo que los gobiernos nacional y provinciales deberían proveer información sobre: PCBs como material peligroso, identificación de equipos con PCBs, requerimientos legales aplicables a los PCBs y directrices para su apropiado manejo.
- Control de calidad de laboratorios. Si bien ya se encuentran implementados sistemas de chequeo interlaboratorios, es necesario desarrollar un sistema que homologue a aquellos laboratorios que cumplen con los estándares de calidad requeridos a fin de asegurar a los poseedores resultados de análisis confiables.
- Programa de Etiquetado de equipos con PCBs.
- Protocolos específicos de salud y seguridad para PCBs. Se necesitan directrices para inspectores gubernamentales y otros trabajadores que manejen PCBs. Se implementara un programa de entrenamiento piloto.
- Programas de Evaluación de Riesgos de los distintos escenarios de gestión (alternativas de tratamiento y eliminación, dentro de los marcos previstos por la ley, etc), con la elaboración de planes de prevención y mitigación, especialmente en sitios sensibles.
- Compilación de datos y caracterización de sitios contaminados.
- Elaboración de normativa complementaria en materia de límites de liberaciones al ambiente, sistemas de tratamiento y eliminación y de requerimientos de almacenamiento, y contenidos máximos de las sustancias en las distintas matrices y límites de liberación al ambiente.

Por otro lado, las necesidades a largo plazo serían coincidentes con los resultados esperados del programa explicitado más arriba, a los que debería agregarse:

- Finalización de las evaluaciones de tratamiento y eliminación en todos los niveles jurisdiccionales (local, provincial, nacional y regional).
- Planes de divulgación de información y comunicación social en permanente funcionamiento

##### **4.2. ACCIONES EN EL CORTO PLAZO**

Para la satisfacción de las necesidades en el corto plazo, se propone llevar a cabo las siguientes tareas:

#### **4.2.1. Taller inicial con participación de todos los sectores**

Durante el transcurso de este evento debería determinarse el alcance de la información acerca de los PCBs en todos los sectores, compartir e intercambiar información, discutir el PNA y los mejores métodos para llevarlo a la práctica, debatir acerca de las actividades incluidas en la propuesta de Programa de Eliminación de PCBs y elaborar los términos de referencia para cada actividad; alentar a los gobiernos provinciales a implementar acciones en la materia, identificando eventuales mecanismos de financiamiento o diseñando programas en una o más jurisdicciones con participación del gobierno nacional.

Finalmente, debería discutirse la estrategia a largo plazo del Programa.

#### **4.2.2. Desarrollo de un sistema de gestión de inventarios**

El gobierno nacional deberá proceder a desarrollar un sistema de gestión de PCBs computarizado que recoja y permita homogeneizar la información de los inventarios de PCBs de todos los sectores. Ello permitirá mantener permanentemente actualizado el Inventario Nacional, resumiendo la información y permitiendo la elaboración de informes para el público, la industria, el gobierno y la Secretaría del Convenio de Estocolmo.

#### **4.2.3. Elaboración de información y documentos de orientación**

El gobierno nacional, con la participación de los sectores directamente involucrados, deberá desarrollar un sitio web sobre PCBs, preparar información general para distribuir y colocar en Internet, como así también elaborar documentos técnicos de orientación sobre las obligaciones de los poseedores, identificación de equipos con PCBs, métodos de muestreo y análisis de PCBs, requerimientos de almacenamiento transitorio, manipulación, tratamiento, eliminación y remediación.

#### **4.2.4. Alternativas de almacenamiento, tratamiento y eliminación, incluida la evaluación de riesgo**

El gobierno nacional - conjuntamente con las universidades, ONGs, centros tecnológicos nacionales, etc. interesados – deberá desarrollar alternativas de almacenamiento temporario, tratamiento y eliminación de PCBs en los distintos niveles jurisdiccionales (local, provincial, nacional y regional), evaluando cada alternativa en función de criterios específicos e incluyendo la evaluación de riesgo de cada una de ellas. Deberán evaluarse diferentes marcos temporales de eliminación y la promoción de tecnologías alternativas de tratamiento amigables con el ambiente.

#### **4.2.5. Desarrollo del Programa de etiquetado**

El gobierno nacional desarrollará un Programa de Etiquetado obligatorio que deberá especificar: tipo de etiquetas, ubicación visible de las mismas, orientación para la identificación de equipos con PCBs / PCBs residuales, marco temporal para la aplicación del etiquetado, materiales de información y educación necesarios para los distintos receptores, y maneras en que el gobierno puede alentar y promover el cumplimiento.

#### **4.2.6. Desarrollo del registro de evaluación y control de calidad de laboratorios**

INTI ha desarrollado chequeos interlaboratorio en todo el país, homologando a los laboratorios.

Debería formalizarse este rol a través de los actos administrativos que lo conviertan en el organismo de referencia en materia de determinación analítica de PCBs, e informarse a los poseedores, consultores y público en general acerca del estado de homologación y/o acreditados de los distintos laboratorios (tal vez a través de un sitio web).

#### 4.2.7. Desarrollo de directrices para situaciones de evaluación en sitios sensibles

Deberá encomendarse a una organización especializada el desarrollo de directrices a ser empleadas en la evaluación del riesgo para la salud y el ambiente de sitios de almacenamiento de PCBs, derrames, incendios, instalaciones de tratamiento y sitios contaminados con PCBs.

Se entiende que los métodos de evaluación de riesgo utilizados en otros países como Canadá, EE.UU o la Unión Europea, entre otros, pueden ser adaptados a la realidad nacional.

#### 4.2.8. Desarrollo de un Programa Piloto de Entrenamiento de Inspectores

Deberá diseñarse un Programa Piloto que apunte al entrenamiento de inspectores gubernamentales y, eventualmente, de trabajadores del sector privado, en materia de salud, seguridad y manejo de PCBs que complemente los programas actualmente en vigencia. En una primera etapa, este programa debería estar dirigido a los inspectores gubernamentales.

El diseño de este Programa deberá complementarse con el de un Curso Piloto para no más de 50 participantes, con participación de todas las jurisdicciones del país.

En función de los resultados de este Curso Piloto, y con los aportes críticos de todos los participantes, podrá diseñarse el Programa de Entrenamiento definitivo.

#### 4.2.9. Taller Final con participación de todos los sectores

En este segundo taller se discutirán los resultados de las actividades desarrolladas y se plantearán los lineamientos para la consecución del programa a escala completa que permita arribar a los resultados esperados en el largo plazo.

### 5. COSTOS

#### 5.1. Costos del Programa a largo plazo

##### COSTO ESTIMADO DE LAS ACTIVIDADES PARA LLEVAR A CABO LAS ACCIONES PROPUESTAS

Componentes del Programa	Total (US\$)
1. Acuerdos Nación / Provincias y programas de acción	\$350.000
2. Programa de entrenamiento técnico y de salud y seguridad	\$350.000
3. Selección de opciones nacionales de disposición final de PCBs	\$500.000
4. Finalización del Inventario Nacional de PCBs	\$550.000
5. Establecimiento de directrices de almacenamiento de PCB	\$800.000
6. Implementación de opciones de disposición final de PCB de alta concentración	\$4.250.000
7. Eliminación de PCBs en áreas sensibles	\$1.500.000
8. Establecimiento de instalaciones para PCB sólidos	\$1.000.000
9. Implementación del Programa de disposición final de PCBs de baja concentración	\$500.000
10. Gestión del Programa	\$200.000
<b>COSTO TOTAL DEL PROGRAMA</b>	<b>\$10.000.000</b>

## 5.2. Costos del Programa a corto plazo

### COSTO ESTIMADO DE LAS ACCIONES A CORTO PLAZO

<b>Actividades</b>	<b>Total (US\$)</b>
1. Talleres (2)	\$65.000
2. Fortalecimiento Institucional	\$125.000
3. Desarrollo de Programas	\$185.000
4. Entrenamiento en Gestión de PCBs	\$40.000
5. Gestión del Programa	\$35.000
<b>Costo Total</b>	<b>\$450.000</b>

**ANEXO II - b**

**Programa Gestión de Emisiones No Intencionales**

# PLAN NACIONAL DE APLICACIÓN DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO

## "Programa Gestión de Emisiones No Intencionales"

### 1. INTRODUCCIÓN

La emisión de contaminantes no intencionales es un tema que no fue abordado sistemáticamente en Argentina en el pasado. Por otra parte, tampoco existen mediciones que permitan conocer los niveles ambientales de estas sustancias, de manera de servir como punto de referencia para detectar las tendencias en la evolución de las liberaciones de estas sustancias al ambiente

Recién en el año 2002, a través de un Memorando de Entendimiento suscripto con PNUMA Productos Químicos – con el aporte del Fondo Canadiense para Contaminantes Orgánicos Persistentes (Canadian POPs Fund) - Argentina elaboró su primer Inventario Nacional de Dioxinas y Furanos con base al año 2001, antes del inicio del Proyecto “Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo”.

Este Inventario fue desarrollado utilizando el "Instrumental Normalizado (Toolkit) para la identificación y cuantificación de liberaciones de dioxinas y furanos" de PNUMA Productos Químicos, herramienta que permitió efectuar las estimaciones de las liberaciones de estas sustancias, en base al relevamiento de fuentes de dioxinas y furanos, y la aplicación de factores de emisión por defecto para las distintas clases de fuentes, según categorías, y subcategorías.

Posteriormente, y dentro del Proyecto “Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo”, se procedió a la primer actualización del Inventario Nacional antes mencionado, tomando como base el año 2003 en función de la periodicidad requerida por el acuerdo multilateral antes citado.

En función de los resultados del Primer Inventario Nacional de Dioxinas y Furanos, y dada la importancia que revestía la quema de biomasa para este tipo de liberaciones – no sólo en Argentina sino en varios países de América del Sur – se encaró el proyecto “Determinación de Factores de Emisión para Quema de Biomasa” que se comenzó a implementar en Latinoamérica a fin de caracterizar mejor las quemas de biomasa en la región. .

Distintos actores han expresado su disconformidad respecto a los factores de emisión planteados por el Instrumental Normalizado (Toolkit).

En particular, las ONGs ambientalistas que han estado siguiendo las negociaciones del Convenio de Estocolmo han criticado duramente el Toolkit del PNUMA y en especial los factores de emisión que propone. De hecho, IPEN, Salud Sin Daño y GAIA presentaron un informe (“Estimando las liberaciones y priorizando las fuentes de dioxinas en el Convenio de Estocolmo”) sugiriendo factores de emisión alternativos, y más adecuados en base a la evidencia científica, para quemas de biomasa y quema de residuos a cielo abierto. El trabajo, entregado oportunamente a la SAyDS, identifica como la principal fuente de emisión de COPs de producción no intencional a los incineradores de residuos patogénicos.

En el momento actual, un Grupo de Expertos proveniente de distintos países Parte del Convenio de Estocolmo están llevando a cabo una revisión de este Toolkit debiendo presentar el resultado de sus deliberaciones ante la próxima Conferencia de las Partes.

Si bien la SAyDS se ha comprometido a efectuar Inventarios de Emisiones de Dioxinas y Furanos a partir de otros factores de emisión, dentro del Proyecto “Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo” debe hacerlo en función del instrumental especialmente confeccionado por PNUMA -División Productos Químicos.

En función de los resultados del Inventario Preliminar – base año 2001 - se llevó a cabo una consultoría respecto a quema de biomasa – a través de una donación específica de PNUMA-División Productos Químicos.

Merecen citarse, entre las conclusiones de este estudio, la referida a que los datos existentes permitirían caracterizar la cantidad de biomasa quemada en fuegos de vegetación y por quema de cultivos de un modo probablemente más exacto que hasta ahora.

En particular, se puso el énfasis en que las herramientas de percepción remota y, especialmente, los datos espacialmente explícitos, frecuentes y repetibles que están generando, representan una “mina de oro” desde el punto de vista de la evaluación de la dinámica del uso del suelo, incluyendo la dinámica de fuegos. A esto se suman datos de campo que han ido acumulando información sobre qué y cómo se quema en cada tipo de ecosistema.

Por otro lado, el estudio concluyó que el ajuste de los factores de emisión parece difícil sin nuevas mediciones en condiciones que representen adecuadamente a dichos fuegos.

Los temas que quedaron pendientes fueron el de la refinación de las estimaciones de área quemada a través de la realización de un estudio sobre el “Mejoramiento de las Estimaciones de Emisiones de Compuestos Orgánicos persistentes en la República Argentina a partir de información satelital”, así como la capacitación de recursos humanos en el manejo de esta herramienta de percepción remota.

## **2. OBJETIVOS**

Cabe recordar, en primer lugar, que el Objetivo General del Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo - acordado en oportunidad de la fijación de los Objetivos y Prioridades Nacionales, debatidos durante el Taller de Proyecto llevado a durante los días 22 y 23 de marzo de 2006 - es el de:

- *“Proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los impactos de los COPs, desarrollando una política sustentable para la gestión de los mismos que tienda a una minimización progresiva de los COPs en Argentina.”*

Es dable subrayar, asimismo, que entre los Objetivos Específicos consensuados figuran los siguientes:

- 1) Minimización gradual de las emisiones de dioxinas y furanos por causas controladas y no controladas, revisando periódicamente la necesidad de dictado de normativa de COPs (liberaciones no intencionales y futuros COPs)

Por otro lado, entre las Acciones Recomendadas acordadas, es dable mencionar:

- Fortalecimiento institucional en materia de gestión, regulación y fiscalización.
- Fortalecimiento en investigación y desarrollo: generación de bases de datos estadísticas dinámicas (cruzamientos de datos salud-ambiente), estudios epidemiológicos, estudios toxicológicos, innovación tecnológica (tecnologías limpias, biotecnologías). Todo esto con perspectiva regional.
- Favorecer el desarrollo y transferencia de tecnologías al sector productivo tendientes a reducir las emisiones no intencionales de dioxinas, furanos, PCBs, etc.

Por lo tanto, el objetivo de la presente propuesta está en línea con el Objetivo General, los Objetivos Específicos y las Acciones Recomendadas enunciados, que fijan el propósito y alcance del presente programa.

Este programa fortalecerá la capacidad nacional para implementar el Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo al asistir al gobierno nacional mediante un enfoque racional e integral de la gestión de las sustancias y productos químicos peligrosos.

### **3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA (Ver Cuadro Adjunto)**

#### **3.1. Desarrollo de normativa**

A partir de una revisión de la legislación ambiental existente, debería pensarse en la elaboración de una norma de presupuestos mínimos, como así también de leyes provinciales y ordenanzas que aborden el problema del control de las emisiones no intencionales.

Esta normativa debería cubrir los siguientes aspectos: prevención, control y vigilancia de emisiones no intencionales, fijando los correspondientes estándares de control para las distintas categorías de fuentes; fijación de cronogramas de cumplimiento de dichos estándares para los sectores prioritarios en materia de liberación de estas sustancias; incorporación de Sistemas de Gestión que prioricen alternativas de tecnologías limpias; incorporación de las herramientas Mejores Técnicas Disponibles / Mejores Prácticas Ambientales (BAT/BEP), actualmente en desarrollo, al cuerpo normativo; establecimiento de criterios de base en la materia en cuanto a su vínculo con la gestión de residuos agrícolas, gestión de residuos sólidos domésticos, gestión de residuos hospitalarios y gestión de residuos industriales; etc.

La nueva normativa debería incorporar, además, las pautas necesarias para fiscalización y arancelamiento, como así también el correspondiente régimen de sanciones y penalidades.

#### **3.2. Fortalecimiento de la capacidad institucional**

La puesta en marcha de esta nueva normativa en materia de gestión ambientalmente racional de emisiones no intencionales implica necesariamente desarrollar acciones de fortalecimiento institucional que hagan posible no solamente el desarrollo de capacidades para los recursos humanos de los distintos organismos y reparticiones ambientales involucrados en el proceso, a través de talleres y cursos de capacitación, sino que permitan también la adaptación de la estructura interna de estos últimos en función del alcance de la nueva normativa.

Debe buscarse asimismo fortalecer las interrelaciones entre las distintas jurisdicciones involucradas – nacional, provincial y municipal – asegurando una suficiente asignación presupuestaria en las mismas.

Un punto de singular relevancia es el constituido por la necesidad de fortalecer la capacidad institucional en materia de gestión ambientalmente racional de residuos, apuntando a la creación de capacidad en materia de prevención de generación de COPs no intencionales, como así también en lo atinente a metodologías de control y fiscalización.

En este tema de creación de capacidad adquiere significativa preponderancia la necesidad de lograr un efectivo manejo de la evaluación de riesgo, herramienta de particular relevancia a la hora de identificar y priorizar los niveles de control a que deben ser sometidas estas emisiones.

Por otra parte, debe asegurarse una efectiva integración de las universidades y organismos científicos del país a través, por ejemplo, de la creación de un Comité Científico – Técnico Consultivo Permanente, y del desarrollo de líneas de investigación específicas.

Cabe resaltar que se hace imprescindible una continua información y participación de la comunidad mediante campañas de concientización homogéneas en todo el país y el desarrollo de programas de información periódica a la comunidad.

### **3.3. Desarrollo de un programa de control**

Debería desarrollarse un programa de control de emisiones no intencionales de COPs en diferentes matrices ambientales, humanas o alimentos, de manera de obtener una visión general de la situación actual sobre la base de datos reales. Este conocimiento constituirá una herramienta de singular eficacia a la hora de la toma de decisiones en materia de actividades de prevención y/o corrección.

Este programa de control permitirá fiscalizar el cumplimiento de la nueva normativa y el planteo de los requerimientos de base para el efectivo desarrollo de planes de reconversión de las fuentes generadoras existentes y de eliminación de pasivos ambientales.

#### **3.3.1. Implantación de Registros**

En función de una nueva normativa en la materia surgirá, sin lugar a dudas, la necesidad de implantar Registros de Sustancias y Productos Químicos.

En ese sentido, se propone la implantación de un Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) a los que se define como un sistema de información pública - conformado por la interacción de: a) Fuentes de emisión y concentración de contaminantes en agua, aire, suelo y residuos, b) Análisis de los datos obtenidos y c) Difusión al usuario -que evidencia el estado de las emisiones de contaminantes al medio ambiente y cuyos objetivos apuntan a:

- ✓ Registrar las tendencias de emisiones
- ✓ Identificar sectores y sustancias preocupantes
- ✓ Identificar áreas críticas ("hot spots") (ver Programa Integración de la Gestión de Sustancias Químicas)
- ✓ Obtener información para conferir prioridades y reducir riesgos

Los RETCs surgen como una herramienta para los gobiernos en los programas de control y de prevención de la contaminación, de control y prevención de accidentes y como un derecho de las comunidades a la información sobre el estado del medio ambiente.

De la aplicación de los RETCs a los Acuerdos Multilaterales sobre Medio Ambiente (AMUMAs) puede colegirse que existe una serie de elementos contenidos en estos AMUMAs que pueden complementarse con la implementación de los primeros, entre los que puede citarse:

- ✓ Inventarios de emisiones (ver Programa Integración de la Gestión de Sustancias Químicas)
- ✓ Balance de materiales e identificación de fuentes
- ✓ Información pública
- ✓ Monitoreos ambientales de cumplimiento
- ✓ Diagnóstico ambiental

Si bien los RETCs fueron originalmente diseñados para el establecimiento de las prioridades nacionales, también pueden ayudar a fundamentar las metas ambientales de los países en la implementación de los AMUMAs.

Este es particularmente el caso del Convenio de Estocolmo, en el que se mencionan específicamente a los RETCs como una herramienta para la reducción y/o eliminación de las emisiones de los COPs involuntarios y para la preparación e implementación de los Planes Nacionales de Aplicación (NIPs) de dicha Convención.

Mientras la elaboración de los RETCs esté en desarrollo, las emisiones y las fuentes de COPs no intencionales deben ser claramente identificadas y las bases de datos hechas públicas – a partir de un sistema especialmente diseñado - para permitir la actuación informada de la comunidad en relación a las fuentes de contaminación y a las acciones gubernamentales.

Deberían buscarse las líneas de acción más apropiadas para asegurar la asignación de un presupuesto para la permanente actualización de la base de datos.

Asimismo, deberían implementarse registros sobre las actividades generadoras de este tipo de emisiones en las distintas jurisdicciones.

Finalmente, deberían tenerse en cuenta las acciones necesarias para articular con la Secretaría de Transporte la efectiva aplicación de un Registro de Transportistas de Sustancias Químicas Peligrosas.

### **3.3.2. Programas de monitoreo**

Deberían desarrollarse programas de monitoreo de emisiones y residuos tanto en los sectores prioritarios como en los potencialmente generadores, acordándose cronogramas y alcances, elaborándose lineamientos con las posibles alternativas de muestreo y determinaciones analíticas de COPs no intencionales, formulándose programas para la aplicación de MTD/MPA (BAT/BEP) y promoviéndose la autogestión.

Este programa de control debería incluir, para las nuevas fuentes potenciales, el desarrollo de directrices que permitan efectuar un seguimiento de la evolución de las actividades a lo largo del tiempo a partir de una línea de base a identificar *obligatoriamente* previo a su instalación, como así también directrices para el establecimiento de las MTD/MPA (BAT/BEP).

Asimismo, en toda la normativa referida a la efectivización de estudios de impacto ambiental y auditorías ambientales para las actividades involucradas en las distintas categorías de fuentes de este tipo de emisiones, debería explicitarse la obligatoriedad de identificar los puntos críticos en materia de emisiones y/o generación de residuos.

Otro aspecto que debería ser considerado es el de disminuir los riesgos derivados de la exposición a estos compuestos por ingesta de alimentos, para lo cual se haría necesario unificar criterios en materia de calidad para las cadenas de producción y comercialización de alimentos, como así también el desarrollo de programas que permitan identificar las concentraciones de estas sustancias en alimentos básicos (ver punto 3.6.).

### **3.3.3. Desarrollo de directrices**

Deberán desarrollarse directrices y documentos de orientación que describan las mejores prácticas a aplicar para lograr un efectivo cumplimiento de los estándares fijados en la nueva normativa.

Deberán diseñarse instrumentos de orientación para la promoción de: sistemas de gestión que prioricen alternativas de tecnologías limpias; aplicación de las herramientas Mejores Técnicas Disponibles / Mejores Prácticas Ambientales (BAT/BEP); sistemas ambientalmente apropiados para la gestión de residuos sólidos urbanos y residuos patógenos; sistemas ambientalmente apropiados para la gestión de residuos agrícolas; sistemas de prevención de incendios forestales; etc.

## **3.4. Fortalecimiento de la capacidad analítica de laboratorios**

El control de las emisiones no intencionales implica la necesidad de desarrollar lineamientos que permitan, como primera medida, fortalecer la capacidad en materia de toma de muestras para el monitoreo y control de COPs no intencionales tanto en emisiones como en matrices ambientales y alimentos.

En segunda instancia, deberán identificarse aquellos laboratorios que, teniendo capacidad analítica acorde a las características de estas sustancias, puedan ser fortalecidos para determinar tanto a los actuales COPs no intencionales incluidos en el Convenio de Estocolmo –

dioxinas y furanos, PCB tipo dioxinas – previendo la incorporación de otros en el futuro. (ver Programa Integración de la Gestión de Sustancias Químicas)

Deberían también incluirse en este programa de fortalecimiento la incorporación a las capacidades de estos laboratorios de las técnicas de “screening” para COPs no intencionales.

Complementariamente, deberían desarrollarse los correspondientes programas de capacitación y entrenamiento del personal afectado a estos laboratorios, como así también elaborar los pertinentes presupuestos para mantenimiento de laboratorios y ensayos de calibración permanente.

### **3.5. Quema no controlada de biomasa**

El estudio desarrollado en este campo concluyó, como ya se explicitara, en que las herramientas de percepción remota y, especialmente, los datos espacialmente explícitos, frecuentes y repetibles que están generando, representan una “mina de oro” desde el punto de vista de la evaluación de la dinámica del uso del suelo, incluyendo la dinámica de fuegos. A esto se suman datos de campo que han ido acumulando información sobre qué y cómo se quema en cada tipo de ecosistema.

En este tema, deberían intensificarse los esfuerzos que permitan refinar las estimaciones de área quemada, realizándose los mapeos correspondientes, e integrándose la base de datos con las bases de datos de las direcciones de Catastro provinciales y con aquéllas de los investigadores que procesan datos remotos.

Asimismo, debería apuntarse a la integración con Programas Nacionales y Provinciales de Manejo del Fuego y promoverse los cambios de las prácticas culturales en el manejo de la quema de biomasa, particularmente la quema doméstica y/o agrícola.

### **3.6. Presencia de COPs no intencionales en alimentos**

Un aspecto de fundamental importancia resulta el de la identificación de la presencia de COPs en alimentos, para lo cual deberían desarrollarse: monitoreos periódicos de COPs en peces de cursos de agua potencialmente contaminados, como asimismo realizarse un monitoreo de alimentos en origen y en puntos de venta.

Ello debería ser acompañado por el desarrollo de programas de control periódico para la obtención de datos estadísticamente representativos y por el mapeo de sitios contaminados y su correspondiente difusión a través de sitios web u otros medios.

### **3.7. Gestión de residuos de Centros de salud humana y animal**

Deberían promoverse acciones / actividades tendientes a lograr un cambio de prácticas y tecnologías en materia de gestión de este tipo de residuos.

Para ello, deberían desarrollarse manuales de gestión orientados a la reducción de los volúmenes de los residuos a tratar provenientes de Centros Públicos y Privados relacionados con la salud humana y animal, apuntando a implantar tecnologías de tratamiento y disposición final que no liberen COPs.

### **3.8. Gestión de residuos sólidos urbanos**

También en este caso deberían promoverse acciones / actividades tendientes a lograr un cambio de prácticas y tecnologías en materia de gestión de este tipo de residuos.

Para el logro de estas metas se propone el desarrollo de campañas de concientización y de minimización de los volúmenes de residuos generados, como así también campañas de consumo sustentable que apunten a una verdadera toma de conciencia – por parte de la población – de las consecuencias que traen aparejadas los malos hábitos de consumo.

Por otro lado, se debería promover la prohibición de la incineración como tecnología de tratamiento y disposición final de este tipo de residuos, incluyendo la utilización de éstos como insumo para la producción de energía.

Asimismo, debería promoverse la utilización de alternativas tecnológicas limpias para el reciclaje y la transformación de la fracción orgánica de enmendantes y/o abonos de suelos pobres.

#### **4. COSTOS**

Para la consecución de este Programa a lo largo de cinco (5) años se han estimado los siguientes costos

#### **COSTO ESTIMADO DE LAS ACTIVIDADES PARA LLEVAR A CABO LAS ACCIONES PROPUESTAS**

Componentes del Programa	Total (US\$)
1. Desarrollo Normativa	\$80.000
2. Fortalecimiento Institucional	\$550.000
3. Implantación RETC	\$500.000
4. Monitoreo	\$1.250.000
5. Establecimiento de directrices / orientación	\$1.000.000
6. Fortalecimiento capacidad analítica laboratorios	\$1.750.000
7. Quema no controlada de biomasa	\$150.000
8. Control en alimentos	\$1.200.000
9. Gestión en Centros de Salud humana y animal	\$300.000
10. Gestión residuos sólidos urbanos	\$450.000
10. Gestión del Programa	\$150.000
<b>COSTO TOTAL DEL PROGRAMA</b>	<b>\$7.380.000</b>

Programa	Línea de acción	Actividades	Cronograma	Actores Clave
<b>Normativa</b>	Revisión de legislación ambiental existente	Incorporar Sistemas de Gestión que priorizan las alternativas de tecnologías limpias.	2010	Organismos del Estado ONGs Cámaras industriales Entidades intermedias Universidades
		Fijar estándares de control		
	Ley Presupuestos Mínimos	Fijación de BAT / BEP para cada actividad		
		Fiscalización		
	Leyes provinciales Ordenanzas	Arancelamiento		
		Penalidades		
<b>Fortalecimiento Institucional</b>	<p>Capacitación del personal de los organismos del Estado</p> <p>Interrelación entre organismos del Estado (nacional, provincial y municipal).</p> <p>Integración de Universidades y organismos científicos del país</p> <p>Información y participación de la comunidad</p> <p>Asignación presupuestaria mayor en las tres jurisdicciones</p> <p>Busqueda de canales de financiación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité Científico y Técnico Consultivo Permanente.</li> <li>• Talleres.</li> <li>• Cursos de capacitación.</li> <li>• Campañas de concientización homogéneas en el país.</li> <li>• Programas de información periódica a la comunidad.</li> <li>• Metodologías de control o fiscalización.</li> <li>• Investigaciones específicas.</li> </ul>	Cronograma con el cumplimiento de metas parciales	Organismos del Estado ONGs Cámaras Industriales Entidades intermedias Universidades

Programa	Línea de acción	Actividades	Cronograma	Actores Clave
<p><b>Programa de control</b></p>	<p>Implantación de Registros de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC).</p> <p>Implementación de Registros de Transportistas de Sustancias Químicas</p> <p>Registro de actividades contaminantes en las distintas jurisdicciones</p> <p>Programas de Monitoreo en el ambiente.</p> <p>Programas de Monitoreo en alimentos.</p> <p>Programa de Monitoreo Biológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario de Emisiones (CO2, dioxinas y Furanos, PCB, halones, CFCs, aromáticos, hexaclorobenceno, ácido sulfhídrico y otros potencialmente contaminantes).</li> <li>• Poner en marcha un sistema que garantice el acceso público a la base de datos.</li> <li>• Contemplar la asignación de un presupuesto para la actualización de las bases de datos.</li> <li>• Estudios obligatorios de una línea de base antes de la instalación de una nueva fuente potencial.</li> <li>• Establecer la obligatoriedad de identificar los puntos críticos de emisiones y/o generación de residuos en los estudios de impacto ambiental y en las auditorías ambientales.</li> <li>• Reconversión de las fuentes generadoras existentes.</li> <li>• Saneamiento de los pasivos ambientales.</li> <li>• Programa de gestión sustentable de residuos sólidos urbanos y residuos patógenos.</li> <li>• Aplicación de BAT/BEP en fuentes emisoras de las actividades potenciales generadoras de emisiones y residuos.</li> <li>• Desarrollos de directrices para enmarcar los estándares fijados en la normas.</li> <li>• Fiscalizar el cumplimiento de la legislación vigente y promover las buenas prácticas para prevenir los incendios forestales y de cultivos.</li> </ul>		

<b>Programa</b>	<b>Línea de acción</b>	<b>Actividades</b>	<b>Cronograma</b>	<b>Actores Clave</b>
<b>Fortalecimiento de la capacidad analítica de laboratorios</b>	Creación de un laboratorio para determinar dioxinas y furanos, PCB tipo dioxinas y previendo la incorporación de otros en el futuro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de laboratorio.</li> <li>• Fortalecimiento en los laboratorios existentes.</li> <li>• Capacitación del personal.</li> <li>• Presupuesto para mantenimiento y ensayos de calibración permanente.</li> </ul>		
<b>Quema no controlada de biomasa</b>	Estudios complementarios de biomasa en bosques praderas y cultivos. Estudio de la quema en basurales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de un mapeo de biomasa.</li> <li>• Integración con las bases de datos de las direcciones de catastro provinciales.</li> <li>• Integración con investigadores que procesan datos remotos.</li> <li>• Integración con Programas Nacionales y Provinciales de Manejo del Fuego.</li> <li>• Promover los cambios de las prácticas culturales en el manejo de la quema de biomasa, atendiendo a la quema doméstica.</li> </ul>		
<b>Presencia de COP's no intencionales en alimentos</b>	Identificación de COPs en alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreos periódicos de peces en cursos de agua potencialmente contaminados.</li> <li>• Monitoreos de alimentos en origen y en puntos de venta.</li> <li>• Programas de control periódico para obtención de datos estadísticos.</li> <li>• Mapeo de sitios contaminados y su publicación en la Web.</li> </ul>		
<b>Mejorar la Gestión y Tratamiento de Residuos generados por Centros Públicos y Privados relacionados con la salud humana y animal</b>	Promover los cambios de prácticas y tecnologías para la gestión de estos residuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar manuales de gestión para el manejo de los residuos generados por centros públicos y privados, orientados a la reducción de los volúmenes de residuos a tratar.</li> <li>• Fomentar tecnologías de tratamiento y disposición final que no liberen COPs.</li> </ul>		
<b>Gestión de RSU</b>	Promover los cambios de prácticas y tecnologías para la gestión de estos residuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campañas de concientización.</li> <li>• Campañas tendientes a promover la minimización de los volúmenes de residuos generados.</li> <li>• Promover campañas de consumo sustentable.</li> <li>• Prohibir la implementación del incineradores como</li> </ul>		

		<p>métodos de tratamiento y y/o disposición final de residuos incluido la utilización de los mismos como materia prima para la producción de energía.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Promover la utilización de alternativas tecnológicas limpias para el reciclaje y la transformación de la fracción orgánica de los residuos enmendantes y/o abonos de suelos pobres.</li></ul>		
--	--	---	--	--

## **ANEXO II - C**

### **Programa Integración de la Gestión de Sustancias y Productos Químicos**

# PLAN NACIONAL DE APLICACIÓN DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO

## "Programa Integración de la Gestión de Sustancias y Productos Químicos"

### 1. INTRODUCCIÓN

Si bien los 12 COPs inscriptos actualmente en el Convenio de Estocolmo se hallan cubiertos por distintos tipos de instrumentos legales que hacen a la regulación de su producción, uso, manipuleo, fraccionamiento o exportación, se visualiza la necesidad de ampliar el marco normativo regulatorio por distintos motivos.

En primer lugar, las sustancias que se insertarán con el tiempo en el marco del Convenio irán incrementándose con lo cual, muchas de ellas, carecerán del marco regulatorio imprescindible para el logro de su disminución y ulterior eliminación.

En segunda instancia, debe tenerse presente que los COPs sólo representan un subgrupo en el contexto de las sustancias y productos químicos en general, no siendo los únicos que requieren un estricto sistema de control y vigilancia.

Por otro lado, no debe olvidarse que una gestión ambientalmente apropiada de cualquier sustancia o producto químico implica partir del concepto del "ciclo de vida" del mismo (o, como más comúnmente se lo conoce, "de la cuna a la tumba") lo que lleva implícito un enfoque "holístico" e integrado, en el que todos los actores involucrados de una u otra forma con la vida de esa sustancia o producto, interactúan específica y articuladamente, desde su fabricación hasta su disposición final como desecho.

Un enfoque de este tipo aporta racionalidad e integralidad a la gestión ambiental de las sustancias, haciendo posible la planificación de las acciones en función de las diversas problemáticas y favoreciendo el desarrollo secuencial de las mismas.

### 2. OBJETIVOS

Ratificamos el Objetivo General del Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo – que fue acordado en oportunidad de la fijación de los Objetivos y Prioridades Nacionales, debatidos durante el Taller de Proyecto llevado a durante los días 22 y 23 de marzo de 2006 - es:

- *"Proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los impactos de los COPs, desarrollando una política sustentable para la gestión de los mismos que tienda a una minimización progresiva de los COPs en Argentina."*

Y como objetivos específicos:

- ✓ Fortalecimiento institucional en materia de gestión, regulación y fiscalización.
- ✓ Actualizar la normativa jurídica de las distintas jurisdicciones y Organismos Nacionales, Provinciales y Municipales involucrados en la gestión de los COPs. Formalizar el intercambio fluido entre ellos para el eficaz cumplimiento de los objetivos específicos.
- ✓ Fortalecer los mecanismos nacionales y provinciales de fiscalización y control para evitar el tráfico, comercialización y uso ilícitos de COPs.
- ✓ Fortalecimiento en investigación y desarrollo: generación de bases de datos estadísticas dinámicas (cruzamientos de datos salud-ambiente), estudios epidemiológicos, estudios toxicológicos, innovación tecnológica (tecnologías limpias, biotecnologías). Todo esto con perspectiva regional.

- ✓ Trazar una política de desarrollo sustentable que contemple el fomento de paquetes tecnológicos productivos que prescindan del uso de tóxicos ambientales (incluidos los COPs).
- ✓ Implementar un sistema de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), especialmente respecto a los COPs.

Por lo tanto, los objetivos de la presente propuesta están en línea con el Objetivo General y las Acciones Recomendadas enunciados, que fijan el propósito y alcance del presente programa, que fortalecerá la capacidad nacional para implementar el Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo al asistir al gobierno nacional mediante un enfoque racional e integral de la gestión de las sustancias y productos químicos tóxicos.

### **3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

#### **3.1 Desarrollo de normativa**

Elaboración de una norma de presupuestos mínimos en materia de gestión ambiental de sustancias y productos químicos peligrosos que, partiendo del concepto del “*ciclo de vida*”, aporte los requerimientos básicos en materia de: seguridad, salud y ambiente; responsabilidades de los distintos sectores gubernamentales involucrados; etiquetado; registro de sustancias y productos peligrosos; almacenamiento de sustancias y productos químicos; adopción de un sistema de clasificación; sistemas de información, sistemas de respuestas de emergencia y planes de contingencia, entre otras.

La reglamentación de la norma propuesta, deberá contemplar la aplicación de mecanismos operativos que permitan la participación de los distintos sectores involucrados en la gestión integral de las sustancias y productos químicos peligrosos.

#### **3.2. Fortalecimiento de la capacidad institucional**

La puesta en marcha de la norma de presupuestos mínimos en materia de gestión ambientalmente racional de sustancias y productos químicos peligrosos, conlleva adoptar medidas de fortalecimiento institucional que posibiliten el desarrollo de capacidades para los recursos humanos y la adaptación de la estructura interna de los organismos y reparticiones ambientales involucrados en el proceso.

La adaptación de la estructura interna de los mismos deberá posibilitar la coordinación de actividades entre los diferentes organismos con el fin de optimizar la gestión, el control y la información pública.

#### **3.3. Fortalecimiento de la capacidad analítica de laboratorios**

Un enfoque integral de la gestión ambiental de las sustancias y productos químicos peligrosos, implicará contar con laboratorios que tengan capacidad analítica acorde a las características intrínsecas de aquéllos, a tal fin deberá construirse una Red de Laboratorios a nivel nacional, que tengan capacidad analítica para asegurar la calidad de los resultados mediante los mecanismos existentes para tal fin: acreditación, intercalibración y reconocimientos mutuos internacionales.

Ello implicará la necesidad de desarrollar proyectos de: capacitación y transferencia de información; interacción con otras redes existentes; uniformización de protocolos de muestreo y análisis; fortalecimiento de las capacidades analíticas; entre otros.

#### **3.4. Etiquetado**

Mediante la implantación de un adecuado sistema de etiquetado pueden lograrse mejoras significativas en cuanto a la disminución de los niveles de riesgo para la salud y el ambiente,

dado que ello, posibilita una mejor comunicación de los peligros que revisten las diversas sustancias químicas e implica una cierta facilitación de las actividades de control y vigilancia.

La adopción del Sistema Armonizado Mundial (GHS, por su sigla en inglés), elaborado por Naciones Unidas, para la clasificación y etiquetado de sustancias y productos químicos, llevará implícita la necesidad de implementar actividades de capacitación, la elaboración de material de difusión dirigido a los distintos sectores involucrados en la gestión integral de las sustancias y productos químicos y a la población toda.

### **3.5. Implantación de Registros**

Se propone la implantación de un Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) al que se define como un sistema de información pública - conformado por la interacción de: a) Fuentes de emisión y concentración de contaminantes en agua, aire, suelo y residuos, b) Análisis de los datos obtenidos y c) Difusión al usuario -que evidencia el estado de las emisiones de contaminantes al medio ambiente y cuyos objetivos apuntan a:

- ✓ Identificar sectores y sustancias preocupantes
- ✓ Identificar áreas críticas ("hot spots")
- ✓ Registrar las tendencias de emisiones
- ✓ Obtener información para conferir prioridades y reducir riesgos

Los RETCs surgen como una herramienta para los gobiernos en los programas de control, de prevención de la contaminación y de accidentes, como un derecho de las comunidades a la información sobre el estado del medio ambiente. Además de la aplicación de los RETCs a los Acuerdos Multilaterales sobre Medio Ambiente (AMUMAs) se permitirá incorporar e integrar los siguientes elementos:

- ✓ Inventarios de emisiones
- ✓ Balance de materiales e identificación de fuentes
- ✓ Información pública
- ✓ Monitoreos ambientales de cumplimiento
- ✓ Diagnóstico ambiental

### **3.6. Regulación de sitios de almacenamiento**

Es necesario articular y homogeneizar a nivel nacional los requisitos a exigir tanto para la habilitación como para la operación, vigilancia y control de los sitios de almacenamiento de las sustancias y productos químicos, a tal fin se deberán coordinar criterios en cuanto a los procedimientos a aplicar para la habilitación de estos sitios, llevar un inventario de los habilitados, contar con directrices que apunten a la implementación de las mejores prácticas ambientales y llevar a cabo los pertinentes planes de capacitación para el personal involucrado; y deberán establecerse criterios adecuados que permitan llevar a cabo acciones para hacer frente a las contingencias, previéndose la apropiada disposición final de los residuos que pudieran generarse.

### **3.7. Control de sustancias**

Un aspecto de importancia es el de desarrollar acciones que, partiendo de la evaluación de riesgo, permitan identificar aquellas sustancias cuyo control resulta prioritario y de las medidas requeridas para la disminución del riesgo.

Ello hará posible la identificación de los consecuentes planes de eliminación, sustitución, o restricción de uso, que resulte necesario definir e implementar, coordinando y articulando las responsabilidades de su aplicación en función de los correspondientes niveles jurisdiccionales.

Deberán considerarse los criterios específicos para los sitios en que se comercializan sustancias y productos químicos. Considerar el establecimiento de criterios para regular la comercialización de sustancias y productos químicos peligrosos.

### 3.8. Investigación e información

Se deberán fortalecer las áreas de investigación-desarrollo, innovación y transferencia tecnológica en el ámbito científico técnico mediante el aporte de recursos financieros, humanos e institucionales para proyectos que contemplen las temáticas de sustancias y productos químicos, su gestión ambientalmente racional y la búsqueda de alternativas a los mismos.,

Se deberá incluir la temática ambiental en la currícula de todos los niveles educativos, con particular énfasis en los niveles de la educación técnica y los terciarios específicos.

Deberán establecerse pautas básicas en materia de manejo de información comercial sujeta a confidencialidad, identificándose los mecanismos apropiados de acceso a la información.

Se deberá contar con bases de datos, estadísticas dinámicas, con cruzamientos de datos (salud-ambiente, socio-económicos, entre otros), estudios epidemiológicos, estudios toxicológicos, innovación tecnológica (tecnologías más limpias), para posibilitar el acceso a la información de todos los sectores involucrados.

### 4. COSTOS

Para la consecución de este Programa a lo largo de cinco (5) años se han estimado los siguientes costos:

<b>Componentes del Programa</b>	<b>Total (US\$)</b>
1. Desarrollo Normativa	\$150.000
2. Fortalecimiento Institucional	\$800.000
3. Fortalecimiento capacidad analítica laboratorios	\$2.500.000
4. Etiquetado	\$250.000
5. Implantación RETC	\$500.000
6. Regulación sitios almacenamiento	\$180.000
7. Control de sustancias	\$1.800.000
8. Investigación e información	\$1.500.000
10. Gestión del Programa	\$180.000
<b>COSTO TOTAL DEL PROGRAMA</b>	<b>\$7.860.000</b>

## **ANEXO II - d**

**"Programa de Intercambio, Diseminación de Información, Sensibilización /  
Formación y Concertación"**

## PLAN NACIONAL DE APLICACIÓN DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO

### "Programa de Intercambio, Diseminación de Información, Sensibilización / Formación y Concertación"

#### 1. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LO ACTUADO

Se ha partido de la premisa fundamental de encarar, ya desde el Proyecto de Actividades de Apoyo al Convenio de Estocolmo para la elaboración de un Plan Nacional de Aplicación, un programa de este tipo que se basa en cuatro componentes principales, a saber:

##### 1.1. Intercambio de información

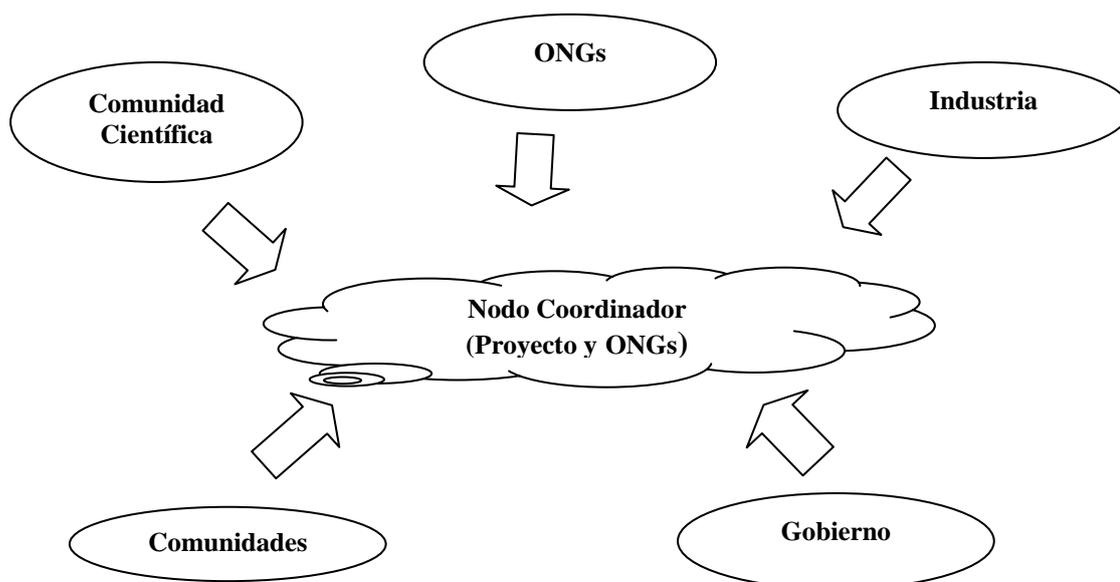
En este componente pueden identificarse dos niveles de información: técnica-científica y comunal

La primera - información técnica-científica - puede encontrarse en el sector académico, en la comunidad internacional, etc., mientras que la segunda puede encontrarse en las interacciones con la comunidad a través del proyecto. Lo que es importante es asegurar la participación y acceso de esta información a todos los sectores involucrados.

Con respecto a la información comunal, esta puede basarse en las conclusiones e identificación de preocupaciones, prioridades y soluciones locales a la problemática de COPs en las comunidades y regiones de Argentina.

Actores: Estado, ONGs (industria, comunidad, academia), organizaciones intermedias (asociaciones de profesionales como: ingenieros, médicos, docentes, otros o cámaras empresariales y asociaciones de trabajadores, otros)

Mecanismo: el estado, ONGs y demás actores recopilan información y la incorporan en el mecanismo de intercambio de información, que es la página web de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como lo ilustra el gráfico



Esta tarea es la que se ha desarrollado a través de los distintos Talleres Generales organizados por el Proyecto, como asimismo mediante la participación de la Coordinación del Proyecto en diversas charlas de sensibilización, talleres, seminarios, jornadas, otros, organizadas por diferentes actores tanto del sector público como privado.

## 1.2. Sensibilización y formación

Este componente apunta a brindar información de base sobre los COPs y sus consecuencias sobre la salud y el ambiente, como - a minimizar el impacto sobre la salud humana y el ambiente aumentando el conocimiento y diversificando las acciones al tener un mayor entendimiento de las consecuencias y alternativas. También se cumplen desde la acción mancomunada multi-sectorial con los compromisos asumidos por el país en su carácter de Parte del Convenio es Estocolmo.

Entre los **receptores** de este componente encontramos:

- ✓ ONGs
- ✓ Organizaciones comunales: líderes comunales y asociaciones vecinales
- ✓ Asociaciones industriales a nivel conducción y de los trabajadores (para este grupo en especial resultaría de utilidad preparar un paquete de formación sobre manejo de COPs, tomando como punto de partida el Convenio de Estocolmo para el enfoque de la problemática).
- ✓ Asociaciones y líderes agrícolas
- ✓ Políticos y responsables de la toma de decisión, sensibilizándolos sobre la dimensión y alcances del Proyecto (pasar a tareas)
- ✓ Actividades de Apoyo.
- ✓ Asociaciones de Profesionales de la Salud para ampliar las acciones de educación y prevención en salud
- ✓ Asociaciones de trabajadores: programa de sensibilización y participación en el manejo de COPs (pasar a tareas) por ejemplo en cooperación con Asociaciones/organizaciones agrícolas y de otras industrias
- ✓ Prensa: paquete de información para el sector, actividades de formación de líderes comunicadores, sesiones especiales de información sobre avances del NIP de COPs (pasar a tareas)
- ✓ Sector de educación (escuelas primarias especialmente rurales y agrotécnicas, nivel secundario y de grado universitario por modificaciones y enriqueciendo las curricula con inserción transversal en todas las carreras)
- ✓ Otros

Por otro lado, los **promotores / formadores** de este componente podrían ser:

- ✓ ONGs
- ✓ Profesionales de la salud
- ✓ Profesionales de la educación
- ✓ Expertos en comunicación
- ✓ Representantes de asociaciones industriales
- ✓ Representantes de organizaciones rurales
- ✓ Organismos gubernamentales
- ✓ Otros

## 1.3. Difusión de información acerca del Proyecto NIP

En este componente deben tenerse en cuenta dos niveles: el Plan Nacional de Aplicación (NIP) en sí mismo y los documentos relacionados (estudios sobre COPs, inventarios, progresos alcanzados, Convenio de Estocolmo, otros).

Con respecto a los documentos relacionados, es importante alcanzar a todos los sectores e informarlos de lo que se viene haciendo, hacer público el trabajo realizado a la fecha. En cuanto al NIP, es de suma importancia el considerar programar una serie de consultas públicas del PNI con todos los sectores. Para dichas actividades se emplearán distintos instrumentos:

- ✓ Medios de Comunicación: radio, TV, artículos en los periódicos, (desarrollo de un CD o uso de material desarrollado, cortos de comunicación, artículos en los periódicos nacionales y locales y regionales y en revistas de divulgación científica)
- ✓ Talleres de consulta del NIP (consulta ciudadana con responsable de la toma de decisiones y agrupaciones profesionales)
- ✓ Sector educativo: proponer un programa de educación que incluya información sobre los COPs, inclusión en la curricula de formación docente y medica y de otras carreras.
- ✓ Otros

#### **1.4. Concertación**

Este componente posibilita lograr conocer en detalle las principales preocupaciones de los diferentes sectores en cuanto a la problemática de los COPs, poniendo el énfasis en las soluciones locales.

El medio empleado es la organización de debates abiertos en el se aborda cierta problemática de COPs y se invita a un panel multidisciplinario para moderar la sesión. El resultado final sería la identificación de preocupaciones de los diferentes sectores, así como el diálogo abierto y la propuesta de soluciones.

### **2. Fase Inicial**

#### **2.1. Productos Esperados de la fase inicial**

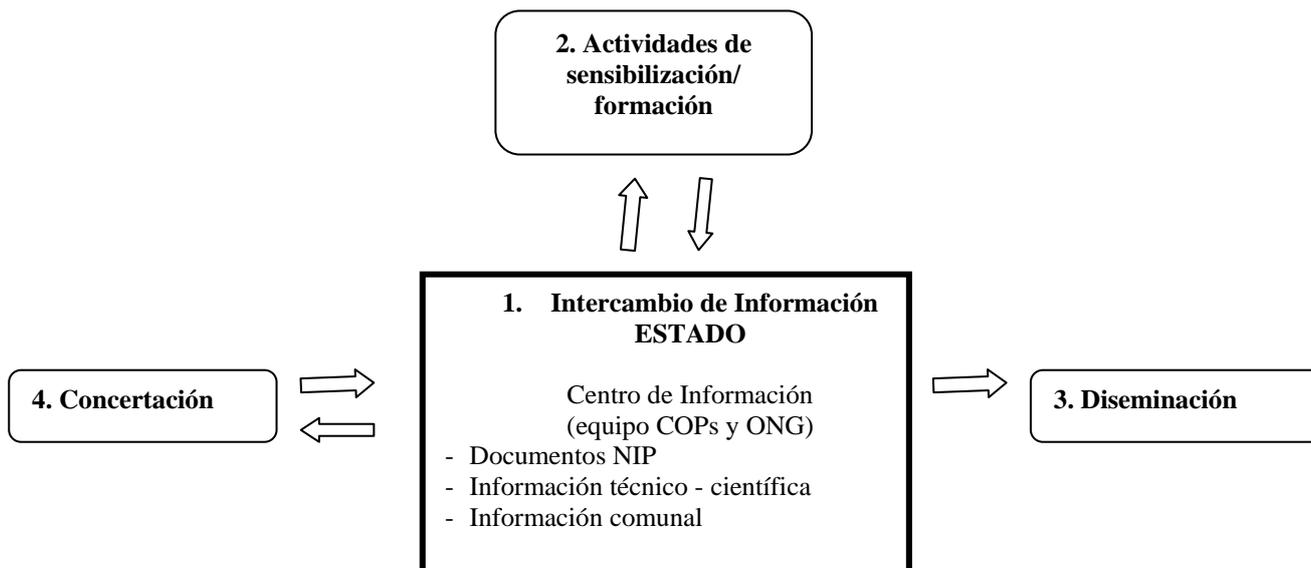
Se espera que el producto de la fase inicial de este programa se base en cuatro ejes principales:

1. Identificación de las áreas de preocupación y vacíos existente con respecto a la situación de la sensibilización y formación con respecto a los COPs en el país
2. Identificación de soluciones locales a problemas locales
3. Desarrollo de un Plan de trabajo para abordar dichas áreas de preocupación e implementar lo que se inició en este trabajo (propuesta de proyecto a ser presentada al GEF)
4. Identificación de elementos que puedan ser de utilidad para el estudio socio económico de los COPs en el país a ser incluido en el PNI

Este último punto resulta de suma importancia ya que el informe final del proyecto incluirá una serie de técnicas aplicadas a nivel de la comunidad para mitigar los efectos de los COPs y participar en una gestión adecuada de estos a nivel nacional. Las ONGs a cargo del proyecto trabajarán con los expertos a cargo del estudio socio económico, procediendo conjuntamente a analizar las opciones a ser aplicadas en las diferentes regiones del país en materia de reducción / eliminación de COPs.

Las ONGs, luego de este trabajo, estarán en condiciones de proponer las técnicas locales de mitigación de los efectos de COPs y proporcionar información detallada de la situación de las diferentes comunidades con respecto a las alternativas propuestas.

**Esquema del proyecto: la información (insumo principal) sería el centro del programa**



**2.2. Actividades a desarrollar en la fase inicial**

La Tabla 1 resume las principales tareas a realizar, y los resultados esperados de las mismas, como primer paso en el desarrollo de un Programa de Intercambio, Diseminación de Información, Sensibilización / Formación y Concertación.

**Tabla 1: Tareas y productos**

	<b>Tareas Principales</b>	<b>Lugar/Audiencia</b>	<b>Productos esperados</b>
<b>Diseminación, sensibilización</b>			
1	Desarrollo de actividades de concientización, identificación de áreas de preocupación y soluciones locales a problemas locales en los temas y lugares siguientes:	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de los encuentros y talleres detallando las prioridades y preocupaciones de los diferentes sectores, así como soluciones locales ante los problemas locales</li> <li>• Desarrollo de reporte de identificación de preocupaciones locales con respecto a COPs y soluciones locales a problemas causados por COPs, incluyendo alternativas tecnológicas y modos de producción</li> <li>• Sensibilización de los diferentes actores</li> </ul>
	4 encuentros sobre emisiones no intencionales de COPs en el manejo de RSU	<b>Lugar:</b> Santa Fé <b>Audiencia:</b> decisores políticos y personal docente	
	4 talleres de sensibilización en los temas siguientes: - emisión de dioxinas a partir de incineración de residuos hospitalarios - quema de residuos y existencias de sustancias prohibidas en uso o acopio - quema de biomasa y DE plaguicidas COPs - plaguicidas COPs, PCBs y D y F	<b>Lugar:</b> Santa Fé, Neuquén, Río Negro y Buenos Aires <b>Audiencia:</b> Todos los sectores	

	3 Paneles Abiertos sobre Salud Ambiental Infantil y Seguridad Química relacionada con COPs	<b>Lugar:</b> Salta/Catamarca, San Juan y Santa Cruz. <b>Audiencia:</b> comunidad médica (profesionales de la salud: médicos, pediatras, enfermeras, personal de limpieza, sector compras, administradores y gerentes de centros médicos)	
	3 talleres de sensibilización sobre los COPs en Argentina y el Convenio de Estocolmo	<b>Lugar:</b> Buenos Aires, Santa Cruz y Río Negro <b>Audiencia:</b> periodistas	
2	Difusión de spots radiales y avisos en medios gráficos sobre los COPs y sobre incineración de residuos hospitalarios y alternativas de gestión	<b>Lugar:</b> Santa Fe y Buenos Aires <b>Audiencia:</b> Todos los sectores	
<b>Desarrollo de Material de Difusión y divulgación</b>			
3	Desarrollo de material de divulgación y audio visual de sensibilización y educativo sobre PCBs, Dioxinas y Furanos y Plaguicidas COPS – a ser entregados a los diferentes sectores durante las actividades de sensibilización descriptas arriba.	<b>Audiencia:</b> Todos los sectores	Desarrollo de los documentos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• instrumentos de comunicación y divulgación (posters, panfletos)</li> <li>• Edición especial del boletín El Ambientalista sobre el Convenio de Estocolmo y su distribución a decisores y escuelas de Santa Fe</li> <li>• Guía Básica de interpretación del Convenio de Estocolmo para distribución en ámbitos docentes.</li> <li>• Film para difusión escolar.</li> <li>• Cartilla y reporte sobre plaguicidas COPs y quema de biomasa, incluyendo alternativas tecnológicas prioritarias</li> <li>• Video sobre alternativas para el manejo de residuos hospitalarios.</li> <li>• Impresión del libro “Informe ciudadano sobre la situación nacional de los COPs en Argentina”.</li> <li>• Identificación, revisión y traducción y adaptación de materiales existentes en otros países o producidos por OMS o PNUMA— que no se encuentren en español</li> </ul>
<b>Consulta sobre el PNA (NIP)</b>			
4	Consultación ciudadana (3 talleres de consulta y envío vía email y correo regular) del PNA Argentino	<b>Lugar:</b> Santa Fe, Río Negro, Buenos Aires <b>Audiencia:</b> todos los sectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de la consulta ciudadana sobre el PNA Argentino y desarrollo de un plan de endoso a nivel gubernamental</li> </ul>
<b>Estudio socio-económico</b>			
5	Participación en el taller de revisión del estudio socio-económico de COPs en Argentina		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aporte en el proceso de elaboración de planes de acción y análisis de las alternativas de gestión de COPs</li> </ul>
<b>Informe Final e implementación de la propuesta</b>			
6	Desarrollo de un reporte final de la consultoría que identificará las acciones llevadas a cabo,		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte final endosado por las ONGs participantes</li> </ul>

<p>resultados, identificación de vacíos y acciones que restan por hacer. Este reporte será la base de la propuesta de implementación de COPs en materia de necesidades de sensibilización y formación</p>		
---	--	--

Estas actividades que, como se explicitara, implican un paso inicial en la materia, deben extenderse a posteriori, a lo largo de toda la implementación del Plan Nacional de Aplicación, con un Programa de Intercambio, Difusión de Información, Sensibilización / Formación y Concertación de mayor alcance.

Es muy importante hacer hincapié en la formación de profesionales para afrontar el manejo sustentable de sustancias químicas. Se debe comprender la inclusión de los niveles de enseñanza universitaria para realizar un cambio en las curricula que permita avanzar rápidamente en este sentido: educar, formar profesionales para el desarrollo sustentable y para el desarrollo de alternativas que beneficien la productividad nacional.

### **3. PROPUESTA A FUTURO (Ver Cuadro Adjunto)**

La propuesta iniciada durante la fase inicial debería ser completada, a futuro, con una serie de actividades que deberían incluir:

#### **3.1. Difusión de información correspondiente a nueva normativa**

El estado es el responsable de mantener la información en tiempo real.

Toda la nueva normativa que se incorpore en materia de gestión de sustancias y productos químicos en general deberá ser inmediatamente comunicada y difundida a todos los actores participantes en el Plan Nacional de Aplicación, para lo cual deberá mantenerse perfectamente actualizada la base de datos en materia de correos electrónicos de todas las organizaciones de los sectores público y privado involucradas.

Asimismo, deberá diseñarse una estrategia conjunta para la difusión de la nueva información a los medios masivos de comunicación.

No se debe descartar la creación de una pagina web en español que provea a los diversos sectores, especialmente a los responsables de la toma de decisiones de un acceso simple a la información.

#### **3.2. Estrategias de intercambio de información y de difusión**

Debe diseñarse una estrategia que permita actualizar e intercambiar inter -institucionalmente toda la información de que se disponga en materia de COPs y demás sustancias y productos químicos sujetos a regulación. El estado es el responsable de mantener la información en tiempo real.

Se deben desarrollar proyectos de capacitación y un Sistema Nacional de información en la materia, a cago de la autoridad de aplicación.

Se debe desarrollar un proyecto de difusión de la información en materia de COPs/sustancias y productos químicos tóxicos y sus consecuencias sobre la salud y el ambiente dirigida a comunicadores, instituciones de los sectores público y privado, y medios de comunicación masiva, asegurándose que estos proyectos lleguen a organismos legislativos y políticos.

Crear un sistema de consulta directa gratuita, de alcance nacional e igualitaria, que permita una respuesta pronta y eficaz a consultas, quejas, sugerencias o denuncias por parte de la sociedad civil.

Revisar métodos y sistemas actualmente en proceso de creación y experiencias que se están implementando en la Unión Europea donde los sectores científicos, la comunidad y los sectores de la producción van implementando sistemas de comunicación que ayuden a la toma de decisiones. Por ejemplo proyecto HENVINET.

### **3.3. Sensibilización en materia de riesgo**

Debe diseñarse una estrategia que permita abordar la problemática de comunicar los riesgos derivados de las sustancias y productos químicos, particularmente los COPs, a los distintos sectores de la población adecuando el enfoque conforme el tipo de receptor teniendo en cuenta que se debe formar a los profesionales desde las universidades y prepararlos para afrontar los cambios actuales del manejo sustentable de sustancias químicas. Se deben consultar e integrar a profesionales en comunicación para acelerar los procesos de sensibilización en todos los sectores.

### **3.4. Inclusión de la temática en el ámbito de la educación formal**

Se deberá integrar a autoridades de los sectores de la Educación y la Producción en las actividades específicas de diseño de estrategias que apunten a la formación de profesionales y a la inclusión en las curricula de conceptos de desarrollo sustentable, manejo sustentable de químicos, alternativas y sustitución sustentables y otros temas de actualidad científica que hacen a la materia y las problemáticas generales referida a la gestión ambientalmente racional de los recursos, producción de químicos, con énfasis en los COPs.

## **4. COSTOS**

Para la consecución de este Programa a lo largo de cinco (5) años se han estimado los siguientes costos

### **COSTO ESTIMADO DE LAS ACTIVIDADES PARA LLEVAR A CABO LAS ACCIONES PROPUESTAS**

<b>Componentes del Programa</b>	<b>Total (US\$)</b>
1. Continuación y finalización tareas iniciadas	\$450.000
2. Difusión nueva normativa	\$180.000
3. Estrategias de Intercambio de información y difusión	\$2.500.000
4. Sensibilización en materia de riesgo	\$1.200.000
5. Inclusión temática en educación formal	\$500.000
6. Gestión del Programa	\$150.000
<b>COSTO TOTAL DEL PROGRAMA</b>	<b>\$4.980.000</b>

Programa	Linea de accion	Actividades	Actores Clave
"Programa Nacional de Minimización y Eliminación Ambientalmente Racional de PCBs y material contaminado"	Diseñar proyectos de capacitación dirigido a los tomadores de decisión		
	Diseñar y mantener proyectos de capacitación de comunicadores en la materia	Centro de consultas (0800 correo electrónico, otros) e información accesible a todas las regiones.	
	Desarrollar proyectos de información dirigidos a pobladores de asentamientos "sensibles"		
	Desarrollar proyectos de concientización sobre Mejores Prácticas Ambientales en el manejo de residuos	Pagina web	
	Desarrollar proyectos de concientización y sensibilización sobre buen manejo laboral de sustancias químicas	Formar un banco de datos y un banco de recursos didácticos, disponible para el público en general.	
	Desarrollar proyectos de concientización y sensibilización sobre buen manejo doméstico de sustancias químicas	Desarrollo de material de apoyo específicos.	
	Desarrollar proyecto de capacitación específicos para usuarios "clave" de sustancias y productos químicos		Gobierno en todos sus niveles jurisdiccionales
	Desarrollar proyectos de capacitación sobre el uso correcto de sustancias químicas y los equipos de protección personal correspondientes		Sector académico
	Desarrollar proyectos de sensibilización y capacitación para los sectores productivos en materia de Mejores Técnicas Disponibles / Mejores Prácticas Ambientales (BAT/BEP)		ONGs
	Difusión de alternativas tecnológicas que atiendan a la eliminación y reducción de los cops	Charlas, cursos , seminarios, videos, otros	Asociaciones intermedias
	Diseñar proyectos que permitan incorporar en la curricula educativa conceptos de seguridad química y manejo de sustancias.	Elaboración de guías de orientación para lectura del convenio	
	Diseñar proyectos específicos para escuelas técnicas y terciarias, Y UNIVERSITARIAS: se deben diseñarse programas específicos en aquellas cuya curricula se vincule al manejo de sustancias y productos químicos, incorporando materias o capítulos de materias que permitan una capacitación en el uso ambientalmente apropiado de tales sustancias de manera de prevenir los riesgos asociados.	Difusión por medios masivos de comunicación<. Spot, cuñas, otros Afiches, videoconferencia	
	Difusión del mapa de sitios contaminados (hot spot)		
	Promover incentivos a la investigación en desarrollo de alternativas a los Cops, minimización a los de producción no intencional, generación de tecnologías limpias, concientización en ámbitos académicos la problemática del manejo responsable de los productos químicos.		

## **ANEXO II - e**

**"Programa de Gestión Ambientalmente Racional de Plaguicidas"**

# PLAN NACIONAL DE APLICACIÓN DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO

## "Programa Gestión ambientalmente racional de plaguicidas"

### 1. INTRODUCCIÓN

Si bien los plaguicidas COPs alcanzados por el Convenio de Estocolmo se hallan cubiertos por el marco normativo nacional, a través de distinto tipo de instrumentos legales que prohíben su producción, uso, manipuleo, fraccionamiento, importación y exportación, se visualiza la necesidad de reforzar institucionalmente la aplicación de este marco

Asimismo, se hace necesario proceder al tratamiento y disposición final de las existencias ya detectadas de plaguicidas obsoletos en el Inventario Preliminar realizado.

Por otro lado, debería encararse una gestión ambientalmente racional de los plaguicidas en general - y de los COPs en particular, tanto de los que ya están incluidos en el Convenio como de los que podrían llegar a incorporarse - partiendo del concepto del "ciclo de vida" (o, como más comúnmente se lo conoce, "de la cuna a la tumba") lo que lleva implícito un enfoque "holístico" e integrado, en el que todos los actores involucrados de una u otra forma con la vida de cada sustancia o producto, interactúan específica y articuladamente, desde su fabricación hasta su disposición final como desecho.

Un enfoque de este tipo aporta racionalidad e integralidad a la gestión ambiental del conjunto de plaguicidas en general, haciendo posible la planificación de las acciones en función de las diversas problemáticas y favoreciendo el desarrollo secuencial de las mismas.

### 2. OBJETIVOS

Cabe recordar, en primer lugar, que el Objetivo General del Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo - acordado en oportunidad de la fijación de los Objetivos y Prioridades Nacionales, debatidos durante el Taller de Proyecto llevado a cabo durante los días 22 y 23 de marzo de 2006 - es el de:

- *"Proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los impactos de los COPs, desarrollando una política sustentable para la gestión de los mismos que tienda a una minimización progresiva de los COPs en Argentina."*

Es dable subrayar, asimismo, que entre los Objetivos Específicos consensuados figuran los siguientes:

- Minimización progresiva de agroquímicos COPs en matrices ambientales y alimentos hasta su eliminación total.
- Determinar las existencias reales de plaguicidas incluidos en el Convenio en todas las jurisdicciones del país
- Establecer plazos para la eliminación de stocks (existencias).
- Gestión sustentable de los pasivos ambientales detectados en el Inventario Nacional y todos aquellos que se detecten en el futuro.

- Desarrollar estrategias educativas a todos los niveles, que incorporen el tratamiento del Convenio de Estocolmo abordado desde las distintas áreas de formación.
- Instrumentar programas de información y concientización no formal dirigidas a la población en general, promoviendo oportunidades de participación ciudadana, de información, capacitación, educación, concientización y sensibilización a todos los niveles.
- Promover políticas que tiendan a la protección de los sectores más vulnerables respecto a la contaminación con COPs, por ej: sectores socialmente marginados y otros sectores potencialmente expuestos.
- Proveer a la coordinación de acciones a través de la articulación de los distintos estamentos y organismos del estado y los actores sociales involucrados

Por otro lado, entre las Acciones Recomendadas acordadas, cabe señalar:

- Fortalecimiento institucional en materia de gestión, regulación y fiscalización.
- Fortalecimiento en investigación y desarrollo: generación de bases de datos de estadísticas dinámicas (cruzamientos de datos salud-ambiente), estudios epidemiológicos, estudios toxicológicos, innovación tecnológica (tecnologías limpias, biotecnologías). Todo esto con perspectiva regional.
- Unificación de criterios en el registro de los datos de salud y ambiente.
- Trazar una política de desarrollo sustentable que contemple la investigación y el fomento de modos de producción que prescindan del uso de sustancias tóxicas persistentes.
- Formular y desarrollar un programa de identificación, evaluación y remediación de sitios contaminados por COPs y la disposición de los correspondientes desechos peligrosos.
- Mantener un programa permanente de capacitación e información a todos los actores involucrados y participación ciudadana.
- Establecer un sistema continuo de educación de docentes y alumnos en todos los niveles educativos
- Propiciar la logística para una gestión adecuada de residuos de COPs:
- Propiciar el desarrollo de tecnologías limpias y tratamientos sustentables en el país.
- Fortalecer los mecanismos nacionales y provinciales de fiscalización y control para evitar el tráfico, comercialización y uso ilícitos de COPs.
- Realizar programas de monitoreo ambiental, vigilancia epidemiológica, evaluación de riesgos y de investigación en salud y ambiente, así como investigaciones para el desarrollo de alternativas a los plaguicidas COPs. Desarrollar capacidad de laboratorio de análisis de todos los COPs para poder cumplimentar con este punto.
- Fortalecer los lazos de comunicación entre las instituciones relacionadas con la producción y/o gestión de COPs (Nación, Provincias, SENASA, Ministerios, INTA, Universidades, Cámaras Empresariales, Asociaciones de la sociedad civil y otros)
- Creación de un registro que contemple la localización física, identificación y características de los depósitos de almacenamiento de sustancias tóxicas persistentes, a fin de planificar la adecuada respuesta ante contingencias por parte de los organismos actuantes.

Por lo tanto, el objetivo de la presente propuesta está en línea con el Objetivo General, los Objetivos Específicos y las Acciones Recomendadas enunciados, que fijan el propósito y alcance del presente programa.

Este programa fortalecerá la capacidad nacional para implementar el Plan Nacional de Aplicación del Convenio de Estocolmo al asistir al gobierno nacional mediante un enfoque racional e integral de la gestión de las sustancias y productos químicos peligrosos.

### **3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

#### **3.1. Alternativas de tratamiento y disposición final**

El gobierno nacional a través de todos los organismos involucrados, y conjuntamente con las universidades, ONGs, centros tecnológicos nacionales, entre otros interesados, deberá promover el estudio y el análisis de alternativas de tratamiento y eliminación de plaguicidas COPs en los distintos niveles jurisdiccionales (local, provincial, nacional y regional), evaluando cada alternativa en función de criterios específicos e incluyendo la evaluación de riesgo y el principio precautorio para cada una de ellas. Deberán evaluarse diferentes marcos temporales de eliminación y la promoción de tecnologías alternativas de tratamiento amigables con el ambiente.

#### **3.2. Desarrollo de normativa integral**

A partir de una revisión de la legislación existente, en el orden ambiental y otras normas relacionadas con la temática del uso de agroquímicos, deberá elaborarse una norma marco que encare globalmente el tema de los agroquímicos en general, y de los COPs en particular, en todas las etapas de su ciclo de vida apuntando a los aspectos ambientales y, dentro de éstos, los que atañen específicamente a la salud humana en general y a la salud de los trabajadores en particular.

Esta normativa integral, deberá incorporar entre otros los aspectos relativos a: las situaciones de riesgo en el manejo de plaguicidas; los requerimientos mínimos de capacitación para el manejo seguro de plaguicidas; los valores de referencia en matrices humanas, ambientales y alimentos; incentivos económicos, fiscales o de algún otro tipo para alentar la utilización de prácticas alternativas más seguras, etc.

#### **3.3. Gestión ambientalmente racional de envases de plaguicidas**

La disposición final de los envases vacíos de productos fitosanitarios mediante la quema a cielo abierto de los que son plásticos, provoca la emisión de dioxinas y furanos, y es una de las principales causas de contaminación ambiental. Según encuestas realizadas en los últimos 4 años, el 70% de los productores agropecuarios argentinos quema a cielo abierto los envases plásticos (HDPE y PET) de agroquímicos. Si tenemos en cuenta que anualmente 5.700 toneladas de plásticos en forma de envases son remitidos al mercado argentino de agroquímicos en la Argentina, podemos estimar que la quema es aproximadamente de 4.000 toneladas. Esta situación obedece básicamente a la insuficiente cantidad y/o la ineficiencia de programas oficiales o privados que busquen mitigar o solucionar este problema.

Otro de los aspectos negativos para el ambiente es el abandono y la acumulación de los envases vacíos de productos fitosanitarios, que dan lugar a la generación de verdaderos cementerios de envases que año tras año siguen creciendo.

Asimismo, es muy común observar la utilización de los mismos para llevar agua potable, su reutilización como comederos y bebederos para animales domésticos, por parte de la población rural, lo cual representa un problema cuya gravedad es incalculable.

Un agravante de esta situación es el mercado informal de estos contenedores que son legalmente considerados como residuos peligrosos y que son comercializados por parte de los comerciantes inescrupulosos, quienes reciclan estos materiales sin ningún tipo de control del destino final. Las escasas medidas de seguridad y la falta total de higiene generan una dramática faceta que repercute en la salud de la población y en el ambiente.

El desarrollo de una normativa integral como la descrita en el punto anterior, conlleva la necesidad de encarar una gestión ambientalmente racional de envases de plaguicidas. En ese sentido, la legislación integral antes citada deberá ser acompañada por el desarrollo de una normativa específica para envases en el que se tenga en cuenta el principio de responsabilidad solidaria de los fabricantes, importadores y demás integrantes de la cadena de comercialización.

Este enfoque deberá ser acompañado por el desarrollo de planes, programas y proyectos que consideren:

- La implementación de campañas masivas y permanentes de información a la comunidad acerca de los riesgos del uso de envases que contuvieran agroquímicos.
- La utilización de un color unificado en el material para la fabricación de los envases que serán usados para la comercialización de agroquímicos.
- La instalación de capacidad local para mitigar el problema mediante la difusión e implementación de una buena practica de la técnica del triple lavado.
- La recolección, tratamiento y disposición final de envases vacíos y limpios de productos fitosanitarios.
- La investigación de nuevas alternativas de recolección, tratamiento y disposición final de estos residuos. que sean seguras y sustentables.
- La implementación de la fiscalización, control y monitoreo de todas las etapas de la gestión de envases de plaguicidas.
- El desarrollo y la implementación de programas de manejo seguro de los agroquímicos,
- La exigencia a las empresas (grandes, medianas y pequeñas ) integrantes de la cadena de producción agropecuaria a ejercer su responsabilidad social empresaria, implementando propuestas que mejoren las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo agrario y que sean amigables con el ambiente.

La recolección de los envases asegura la eliminación de dos formas de contaminación.

La práctica del quemado de los envases, documentada por encuestas a productores rurales, llega al 70 %, produciendo la emisión de dioxinas y furanos (COPs) al ambiente .Esto, con la gestión ambientalmente racional propuesta para los envases vacíos se verá sustancialmente minimizada hasta la eliminación de esta práctica en forma definitiva..

El manejo incorrecto de los envases, al no ejecutar la descontaminación recomendada por la Norma IRAM 12.069 de Triple lavado o lavado a presión, produce un impacto ambiental negativo ya que se debe tener en cuenta que el 1,5. a 2% de los residuos de agroquímicos, quedan en los envases. Con la ejecución de estos programas se eliminará esta práctica inadecuada y coadyuvará al logro del objetivo planteado.

### **3.4. Desarrollo de un programa de monitoreo y control**

\* Deberá desarrollarse un programa de monitoreo y control de plaguicidas que permita el fortalecimiento institucional de los organismos directamente involucrados (Ambiente, Salud, Producción, otros) tanto en lo referente a la capacitación de sus recursos humanos como en el desarrollo de capacidades en materia de muestreo y de determinaciones analíticas.

\* El mismo incluirá directrices que permitan efectuar un seguimiento de la evolución de la aplicación de plaguicidas a lo largo del tiempo, como así también directrices para el establecimiento de las mejores prácticas en la materia.

\* Deberá implementarse una estrategia para la vigilancia epidemiológica, desarrollándose programas o proyectos de evaluación de la población expuesta a plaguicidas en áreas sensibles o críticas.

### **3.5. Buenas prácticas**

La gestión ambientalmente racional de plaguicidas conlleva necesariamente al desarrollo de las mejores prácticas en la materia, lo que implica la puesta en marcha de proyectos de sustitución, eliminación, y manejo adecuado de los productos y la concientización, prevención y capacitación de la población involucrada, entre otros.

El desarrollo de buenas prácticas hace imperativa la aplicación de la Evaluación de Riesgo Ambiental, en particular para la salud humana, en el diseño de las medidas de gestión a implementar.

Sin lugar a dudas, uno de los principales campos de acción debería ser el del desarrollo de alternativas de menor riesgo, especialmente las no químicas, en el control de plagas. Así, debería procederse al desarrollo de programas o proyectos que promovieran evitar o minimizar el uso de sustancias o productos químicos (producción orgánica, producción integrada, etc.) u otras técnicas que signifiquen un manejo ambientalmente racional de plaguicidas.

Ello implicará:

- El desarrollo de criterios e indicadores tendientes a la ponderación ambiental de los proyectos, susceptibles de ser incentivados económicamente, la identificación de necesidades a partir de una recopilación y evaluación de documentos de orientación o manuales de buenas prácticas y manejo integrado o alternativo de plagas; la concomitante elaboración de los documentos que hagan falta en la materia por cultivo y según etapa de ciclo productivo; etc.
- En lo atinente a los aspectos de salud y seguridad ocupacional, deberá desarrollarse una estrategia que apuntara a los siguientes aspectos: fortalecer los programas de capacitación en el manejo seguro de plaguicidas por los trabajadores involucrados; exigir y asegurar el empleo de equipamiento de protección personal por parte de aplicadores, formuladores, etc.; promover el uso de equipamiento de protección personal para la reducción de riesgos asociados; exigir la identificación externa de los depósitos, etc
- En ese sentido, deberá apuntarse a una estrategia cuyo objetivo fuera la profesionalización de los aplicadores de plaguicidas, lo que implicará el desarrollo de las necesarias instancias de capacitación / evaluación como

asimismo la implementación de los correspondientes mecanismos de habilitación.

- Propender y profundizar el cumplimiento y mejoramiento de las normativas / regulaciones existentes vinculadas a la salud de los trabajadores.
- Estudios periódicos de los actores primarios y de la población expuesta.

### **3.6. Desarrollo de un programa de fiscalización de plaguicidas COPS en diferentes matrices**

Resulta necesario obtener una visión general de la situación actual referente a la presencia de plaguicidas COPs en diferentes matrices ambientales, humanas o alimentos. Esta información constituirá una herramienta de singular eficacia a la hora de la toma de decisiones, para todos los sectores involucrados, en materia de prevención y/o corrección.

A tal efecto, deberá desarrollarse un programa de control de liberaciones de plaguicidas COPs en diferentes matrices que permitirá fiscalizar el cumplimiento de la nueva normativa (punto 3.2.) y el planteo de los requerimientos de base para el efectivo desarrollo de planes de prevención.

A través del mismo se podrá contar con información que debe ser tenida en cuenta a la hora de desarrollar programas que permitan identificar las concentraciones de estas sustancias en alimentos básicos y unificar criterios en materia de calidad para las cadenas de producción y comercialización de alimentos.

Un aspecto de fundamental importancia en la identificación de la presencia de COPs en alimentos, es el desarrollo de monitoreos periódicos de COPs en peces de cursos de agua potencialmente contaminados, como asimismo la realización de monitoreos de alimentos en origen y en puntos de venta.

Ello debería ser acompañado por el desarrollo de programas de control periódico para la obtención de datos estadísticamente representativos y por el mapeo de sitios contaminados y su correspondiente difusión a través de sitios web u otros medios.

A través de este Programa se deben elaborar, en primera instancia, lineamientos que permitan fortalecer la capacidad en materia de toma de muestras para el monitoreo y control de COPs en matrices ambientales y alimentos. En segunda instancia, deberán identificarse aquellos laboratorios que, teniendo capacidad analítica acorde a las características de estas sustancias, puedan ser fortalecidos para determinar los actuales COPs incluidos en el Convenio de Estocolmo, y previendo la incorporación de otros en el futuro.

Complementariamente, deberán desarrollarse los correspondientes programas de capacitación y entrenamiento del personal afectado a estos laboratorios, como así también elaborar los pertinentes presupuestos para mantenimiento de laboratorios y ensayos de calibración permanente.

Un enfoque integral involucrará contar con laboratorios que tengan capacidad analítica acorde a las características intrínsecas de estos compuestos, a tal fin deberá construirse una Red de Laboratorios a nivel nacional, que tengan capacidad analítica para asegurar la calidad de los resultados mediante los mecanismos existentes para tal fin: acreditación, intercalibración y reconocimientos mutuos internacionales.

Ello implicará la necesidad de desarrollar proyectos de: capacitación y transferencia de información; interacción con otras redes existentes; uniformización de protocolos de muestreo y análisis; fortalecimiento de las capacidades analíticas; entre otros.

### 3.7. Programas de Investigación y Extensión

Se deberán fortalecer las áreas de investigación-desarrollo e innovación y transferencia tecnológica en el ámbito científico técnico mediante el aporte de recursos financieros, humanos e institucionales para proyectos que contemplen la temática de los plaguicidas.

Asimismo, deberían desarrollarse una estrategia para la promoción de proyectos de investigación relativos a los efectos sobre la salud de poblaciones expuestas tanto a nivel ambiental como laboral, como asimismo de proyectos de investigación que apunten a la prevención y el control de plagas evitando o minimizando el empleo de plaguicidas.

Esta estrategia deberá incluir, además, aquellos proyectos de investigación relacionados con la evaluación de la degradación de plaguicidas a escala nacional/regional y los tiempos de espera - según cultivo, prácticas y condiciones locales - para reingreso al cultivo.

Deberá incluirse también en esta estrategia el desarrollo de técnicas que permitan la detección, identificación y cuantificación de sustancias contaminantes ambientales, alimentos o muestras biológicas, como podría ser el caso de los biosensores moleculares

Deberá promoverse la investigación en el tratamiento y disposición final de los residuos provenientes del uso de plaguicidas, así como también las tecnologías adaptables a cada región que prioricen las buenas prácticas.

## 4. COSTOS

Para la consecución de este Programa a lo largo de cinco (5) años, y para cada una de las regiones COFEMA, se han estimado los siguientes costos:

Componentes del Programa	Total (US\$)
1. Alternativas de tratamiento y disposición final	100.000
2. Desarrollo Normativa integral	80.000
3. Gestión racional de envases (2 proyectos piloto)	600.000
4. Monitoreo y control	1.250.000
5. Buenas prácticas	1.700.000
6. Fiscalización en diferentes matrices	1.750.000
7. Investigación	1.700.000
8. Gestión del Programa	160.000
<b>COSTO TOTAL DEL PROGRAMA</b>	<b>7.340.000</b>

Por lo tanto, el presupuesto total para el desarrollo del programa en las seis (6) regiones del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) en que se halla dividido el país asciende a US\$ 44.040.000-