Resumen Ejecutivo

PLAN NACIONAL DE IMPLEMENTACIÓN - PNI

DEL CONVENIO DE ESTOCOLMO EN COLOMBIA

2017

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

GEF

PNUD
Al servicio de las personas y las naciones

Proyecto No. COL/94300-87174
CÍTESE COMO: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Plan Nacional de Implementación - PNI del Convenio de Estocolmo en Colombia 2017. Resumen ejecutivo. Bogotá D.C. : Minambiente; GEF; PNUD, 2017. 28 p. (Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP ; no. 4)
ISBN Obra completa 978-958-8901-47-3, ISBN Número en la serie 978-958-8901-51-0

© Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2017
Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión del material contenido en este documento para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización de los titulares de los derechos de autor, siempre que se cite claramente la fuente.
Se prohíbe la reproducción de este documento para fines comerciales.
Distribución gratuita. No comercializable.

Juan Manuel Santos */ Presidente de la República* **Luis Gilberto Murillo** */ Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible* **Carlos Alberto Botero** */ Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible* **Willer Edilberto Guevara** */ Director Técnico de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana* **Equipo de Apoyo Técnico** */ José Álvaro Rodríguez, Fabián Rincón, Jonathan Romero, Natalia López y Lissette Castro.* **WITH SAS** *Diseño y diagramación / Catalina Osorio Mojica / Ludwing Cepeda Aparicio / Karen López / Shadya López Nobmann / Lina Chaves Castro / Camila Pire Espitia / Mateo Díaz Flórez.*

CONTENIDO

¿POR QUÉ SON DE INTERÉS LOS COP? 6

CONVENIO DE ESTOCOLMO 7

ETAPAS PARA EL PROCESO
ACTUALIZACIÓN DEL PNI 9

PRINCIPALES ACTORES INVOLUCRADOS
GESTIÓN DE LOS COP EN COLOMBIA 10

SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS COP
- PLAGUICIDAS
- PCB
- COP NO INTENSIONALES
- COP DE USO INDUSTRIAL 12

ESTRATEGIAS Y PLANES 20

MONITOREO Y MANEJO DE LOS COP 22

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS 23

CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PNI 24

REFERENCIAS 25

¿Por qué son de interes los COP?

Características

1. Algunos son sustancias químicas sintetizadas por el hombre y otros, son producidos de manera no intencional.

2. Son persistentes y muy estables en el ambiente.

3. Viajan largas distancias a través de las corrientes de aire y luego se acumulan en el suelo de regiones lejanas a sus fuentes de generación como el Ártico. **"Efecto saltamontes".**

4. Son altamente tóxicos generando diversas alteraciones en la salud y el ambiente (p.ej., cloracné, algunos tipos de cáncer, alteraciones neurológicas, malformaciones congénitas, esterilidad, entre otros).

5. Utilizados años atrás para el control de vectores de enfermedades, mejorar la producción agrícola, actuar como aislantes dieléctricos, retardantes de llama o mejorar propiedades de algunos productos.

6. Otros son producidos de manera No Intencional.

7. En su mayoría, tienen baja solubilidad en agua y muy alta en grasas (liposolubles).

8. Se bioconcentran, bioacumulan y biomagnifican a través de las cadenas tróficas.

Convenio de Estocolmo

¿Qué queremos como país?

Colombia suscribió el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes -COP- en mayo de 2001, el cual tiene por objeto proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes.

El Convenio de Estocolmo hasta el año 2016 había incluido en las listas de sustancias reguladas (anexos A, B y C del Convenio) un total de 29 COP; sin embargo, se debe tener en cuenta que día a día se adelantan nuevos estudios que podrían seguir incrementando las listas de compuestos con estas características.

Colombia ratificó el Convenio por medio de:

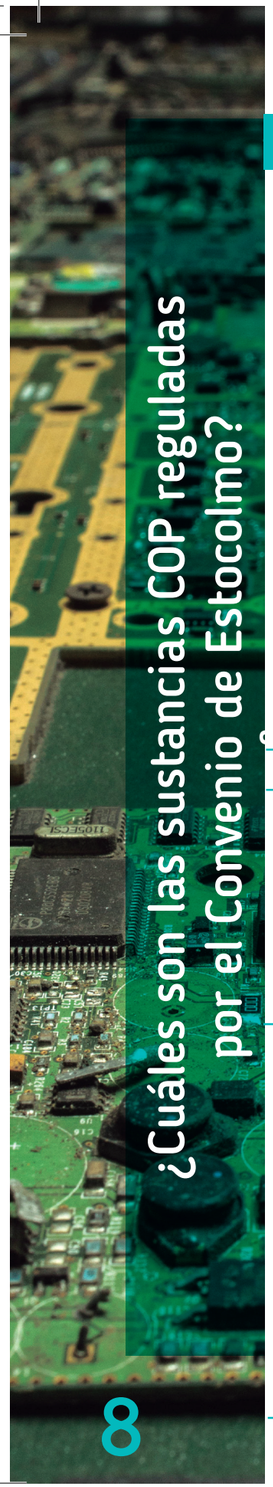
De acuerdo con lo establecido en el Convenio, cada país debe elaborar y actualizar periódicamente su plan de implementación del mismo.

Ley 1196
5 de Junio de 2008

Es así como el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) inició en el año 2007 el proceso de formulación y concertación del primer Plan Nacional de Implementación -PNI- del Convenio de Estocolmo con los sectores y actores involucrados, el cual finalmente fue aprobado y enviado a la Secretaría del Convenio en julio del año 2010 y actualizado en 2017.

Desde la firma Colombia ha logrado progresos para alcanzar los objetivos; la identificación, prevención, reducción y eliminación de los contaminantes orgánicos persistentes y sus residuos.

Dada la necesidad de Colombia para actualizar el Plan Nacional de Implementación presentado en 2010 a la Convención de Estocolmo y en aras de realizar un balance de sus primeros cinco años de implementación. En el año 2015 el país inició el proceso de actualización de este plan nacional.



¿Cuáles son las sustancias COP reguladas por el Convenio de Estocolmo?

Grupo	Anexo	Sustancia COP	Año de inclusión
Plaguicidas COP	A	Aldrina o Aldrín	2004
		Dieldrina o Dieldrín	2004
		Endrina o Endrín	2004
		Clordano	2004
		Heptacloro	2004
		Hexaclorobenceno – HCB	2004
		Mírex	2004
		Toxafeno o Canfecloro	2004
		Clordecona	2009
		Pentaclorobenceno – PeCB	2009
		Lindano	2009
		Alfa-hexaclorociclohexano	2009
		Beta-hexaclorociclohexano	2009
		Endosulfán	2011
		Pentaclorofenol (sus sales y ésteres)	2015
	B	DDT	2004
		Ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS – sus sales) y fluoruro de perfluorooctano sulfonilo –PFOSF–.	2009
PCB	A	Bifenilos policlorados – PCB	2004
COP no intencionales	C	Dibenzoparadioxinaspolicloradas – PCDD	2004
		Dibenzofuranospoliclorados – PCDF	2004
		Bifenilos policlorados – PCB	2004
		Pentaclorobenceno – PeCB	2009
		Hexaclorobenceno – HCB	2004
		Hexaclorobutadieno	2015
		Naftalenos policlorados	2015
COP de uso industrial	A	Hexabromobifenilo	2009
		Éter de tetrabromodifenilo y éter de pentabromodifenilo (c-pentaPBDE)	2015
		Éter de decabromodifenilo (c-decaBDE)	2017
		Éter de hexabromodifenilo y éter de heptabromodifenilo (c-octaPBDE)	2009
		Pentaclorobenceno – PeCB	2009
		Hexabromociclododecano – HBCD	2013
		Hexaclorobutadieno	2015
		Hexaclorobenceno – HCB	2004
		Naftalenos policlorados	2015
		Parafinas cloradas de cadena corta (SCCPs)	2017
	B	Ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS) sus sales – fluoruro de perfluorooctano sulfonilo	2009

Etapas del proceso para actualización del PNI

CONTROL

- Comité Directivo
- **MinAmbiente - PNUD**

- Comité Consultivo.
- Mesa de Seguridad Química de la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Salud Ambiental – **CONASA.**

INICIO

- Organización del proceso
- Establecimiento del plan de trabajo
- Actualización de inventarios y evaluación de capacidad (institucional, técnica y normativa) para la gestión integral de COP.
- Revisión, actualización y concertación de objetivos, estrategias y acciones para la gestión integral de COP.
- Actualización del PNI para la gestión integral de COP.
- Evaluación de los planes de acción de COP por parte de un panel de expertos.
- Aprobación del PNI y envío oficial a la Secretaría de la Convención de Estocolmo.

IMPLEMENTACIÓN DEL PNI

El PNI incorpora las sustancias incluidas hasta el año 2016 a los anexos del Convenio y se estructura atendiendo los más recientes lineamientos brindados por la **Convención de Estocolmo** a través de sus documentos de orientación.

Principales actores involucrados en la gestión de COP en Colombia

SECTOR SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

MINSALUD

Instituto Nacional de Salud – INS

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA

SECTOR TRABAJO

MINTRABAJO

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

SECTOR TRANSPORTE

MINTRANSPORTE

Aeronáutica Civil – Aerocivil

SECTOR RELACIONES EXTERIORES

CANCILLERIA

SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

MINAMBIENTE

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

Autoridades Ambientales Regionales y de Grandes Centros Urbanos

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Bénito Vives de Andreis" – INVEMAR

SECTOR AGROPECUARIO, PESQUERO Y DE DESARROLLO RURAL

MINAGRICULTURA

Instituto Colombiano Agropecuario – ICA

SECTOR COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

MINCOMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO

SECTOR HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

MINHACIENDA

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional – DIAN

OTROS ACTORES INVOLUCRADOS

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias

Policia Fiscal y Aduanera – POLFA

Entidades territoriales

Empresas y Gremios de la Producción y de Servicios

Ministerios de Vivienda, Educación, Minas y Energía

Academia y Centros de Investigación

Gestores de Residuos Peligrosos

Laboratorios de Ensayo y Análisis Ambientales

Situación de la gestión de COP en Colombia

Plaguicidas Avances

Reglamentación de prohibiciones para 10 plaguicidas COP desde los ochenta, *a través de entidades como los Ministerios de Salud y Agricultura o el ICA , de manera previa a la suscripción del Convenio de Estocolmo.*

Mejoramiento y actualización del registro para fabricación o comercialización de plaguicidas químicos de uso agrícola incluyendo los plaguicidas COP.

Fortalecimiento de las evaluaciones previas a nivel toxicológico, *de riesgo ambiental y de efectividad adelantados por el Instituto Nacional de Salud – INS, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y el ICA respectivamente, así como la re-evaluación de las moléculas para la aplicación de la norma andina.*

Consolidación del Sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias – MSF.

Implementación de planes nacionales de vigilancia y control de plaguicidas (incluyendo algunos COP) y contaminantes químicos en productos alimenticios de origen animal y vegetal *por parte del Invima y reglamentación de los mismos por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural junto con el Ministerio de Salud y Protección Social.*

Promoción del uso y manejo correcto de plaguicidas en el marco de las buenas prácticas agrícolas –BPA *para prevenir y minimizar riesgos a la salud y al ambiente, así como el uso ilegal de plaguicidas COP en Colombia.*

Sinergias importantes entre la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN, la Policía Fiscal y Aduanera –POLFA y el Instituto Colombiano Agropecuario –ICA para fortalecer el control aduanero; *sin embargo, se hace necesario continuar con su fortalecimiento para evitar el ingreso y uso ilegal de sustancias prohibidas en Colombia, incluidos algunos plaguicidas COP.*

Expedición de la Ley 1762 de 2015 o Ley Anticontrabando *que ha incrementado los operativos para identificar y desmantelar organizaciones y bandas delictivas dedicadas a este flagelo, en el marco de un trabajo interinstitucional e intergremial.*

Eliminación ambientalmente segura de las existencias de endosulfán producto de las incautaciones que se han dado en el país, *así como de otras existencias de plaguicidas obsoletos como lindano, a través de gestores y receptores de residuos peligrosos autorizados.*

Sustitución del DDT en Colombia a través de una estrategia de gestión integrada de vectores con medidas de control integrales e integradas dirigidas al vector, *como el saneamiento ambiental básico, la protección personal y el uso de insecticidas químicos de uso en salud pública en forma racional y prudente.*

El control químico como uno de los componentes del control integral de vectores, *está indicado ante emergencia por focos o brotes epidémicos con el objeto de eliminar o reducir densidades de insectos transmisores de enfermedades, utilizándose insecticidas catalogados como larvicidas y adulticidas. La selección y el seguimiento de los insumos y equipos es concordante con el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 y las guías y normas sobre recomendaciones del Plan de Evaluación de Plaguicidas de la Organización Mundial de la Salud (WHOPES), entre otros.*

Colombia cuenta con dos (2) sitios contaminados con plaguicidas COP, uno en El Copey (Cesar) y el otro en Barranquilla (Atlántico), *cuyos predios fueron delimitados y señalizados para tratar de evitar el acceso a los mismos.*

Elaboración de estudios de investigación sobre exposición de agricultores y población a plaguicidas COP por parte del Instituto Nacional de Salud.

De acuerdo con la actualización del inventario de plaguicidas COP a partir de las estadísticas oficiales. Inventario

Colombia hoy día no produce, importa o exporta de manera formal ninguna de las sustancias COP con aplicaciones como plaguicida, excepto algunas ventas registradas hasta el año 2015 para sulfluramida (PFOS).

Sin embargo, se deben atender necesidades relacionadas con:

1 Control

- Fortalecer los diferentes actores involucrados, en especial a los de control, para garantizar que estas sustancias no sigan ingresando de manera ilegal al país y se sigan utilizando en algunas regiones.

2 Identificación

- Fortalecer su identificación y manejo en el marco de los procesos de incautación, con el fin de poder adelantar la eliminación ambientalmente segura de las mercancías incautautadas, de acuerdo con sus características.

PCB

Avances

Implementación del proyecto denominado **"Desarrollo de la capacidad para la gestión y eliminación ambientalmente adecuada de los bifenilos policlorados – PCB"**

Reglamentación específica que establece los requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos con PCB *(Resoluciones 222 de 2011 y 1741 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).*

Capacitación a más de **350 profesionales de las autoridades ambientales,** *control aduanero y comercio exterior para la correcta implementación de la reglamentación específica.*

Entrenamiento técnico a más de **280 profesionales pertenecientes a empresas propietarias de equipos y desechos con PCB,** *empresas de mantenimiento de equipos, autoridades ambientales, sanitarias, de control aduanero y a laboratorios de ensayo.*

Expedición de la **norma de competencia laboral para el muestreo de fluidos aislantes y superficies sólidas** *para la detección de sustancias peligrosas (NCL 220201030 del SENA) y certificación de 624 personas en 11 ciudades del país.*

El país cuenta con **16 laboratorios acreditados por el IDEAM** y con participación satisfactoria en pruebas de evaluación del desempeño, *lo que indica su capacidad para realizar análisis de PCB en aceites dieléctricos, agua, suelo, sedimentos y superficies sólidas.*

Desarrollo de herramientas para promover el manejo ambientalmente seguro de PCB

- *Herramienta web para el diligenciamiento y administración del "Inventario Nacional de PCB" (IDEAM)*
- *Herramienta de análisis de riesgo para empresas gestoras y receptoras de PCB (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el apoyo de la Universidad de los Andes)*
- *Manual para la Gestión Integral de Bifenilos Policlorados – PCB (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)*
- *Protocolo de vigilancia ocupacional por exposición a Bifenilos Policlorados para las empresas (Instituto Nacional de Salud)*
- *Borrador de guía de manejo seguro de PCB para autoridades de comercio exterior (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el apoyo de la DIAN)*
- *Guía para identificar y caracterizar los sitios contaminados con PCB por parte de las autoridades ambientales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)*
- *Evaluación preliminar de las herramientas económicas, financieras y de mercado que podrían promover el manejo ambientalmente de los PCB en Colombia (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el apoyo del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico – CIDET)*
- *Videos divulgativos sobre la gestión integral de los PCB (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)*

Inversiones realizadas por una de las **empresas del sector eléctrico** con mayor número de equipos en el país, *en el año 2015 permitieron instalar una planta de declorinación de aceite dieléctrico contaminado con PCB, para la cual se obtuvo licencia ambiental en el año 2016 y actualmente está en operación.*

Implementación de 3 proyectos piloto para la descontaminación y eliminación de PCB en el país.

El primero de ellos para el lavado de superficies metálicas contaminadas con PCB, a través del cual se trataron 47 toneladas de materiales reciclables provenientes de 9 transformadores contaminados con PCB. Un segundo proyecto para el montaje de una planta a escala piloto para oxidación con agua supercrítica de estos aceites y un tercer proyecto para importación y puesta en operación de una planta de declorinación de aceites dieléctricos con potasio en polietilenglicol o tecnología KPEG.

Implementación de un plan piloto de marcado de equipos con aceites dieléctricos *pertenecientes a empresas del sector eléctrico ubicadas en la Zona No Interconectada – ZNI.*

Entre los años 2010 y 2016, **Colombia ha eliminado 1429 toneladas de PCB,** *de las cuales el 92% a través de exportaciones en el marco del Convenio de Basilea y el 8% restante a través de alternativas de descontaminación implementadas en el país como declorinación y lavado de superficies sólidas.*

Elaboración de **protocolos oficiales de muestreo y análisis para la determinación del contenido de PCB** en las siguientes matrices de interés ambiental: **aceites dieléctricos, agua, suelos y sedimentos** (IDEAM), *así como metodologías para determinación de concentración de PCB en leche bovina; sangre humana y leche materna (INS) y un protocolo de muestreo y análisis para determinación de PCB en peces (INVIMA). Se han realizado mediciones de PCB en leche materna y sangre humana.*

Un total de 430.729 equipos pertenecientes a 613 empresas, se han reportado en el inventario nacional de PCB para el año 2015.

Inventario

La actualización del inventario de PCB refleja los resultados de los esfuerzos y las acciones implementadas durante los últimos años en el país.

Para el año 2015

TOTAL
430.729 Unidades

>

MARCADAS
50.648 Unidades

Potencialmente contaminadas
353.648 Unidades

- 3.636 unidades se encuentran en condición de desecho.

182.221 Toneladas

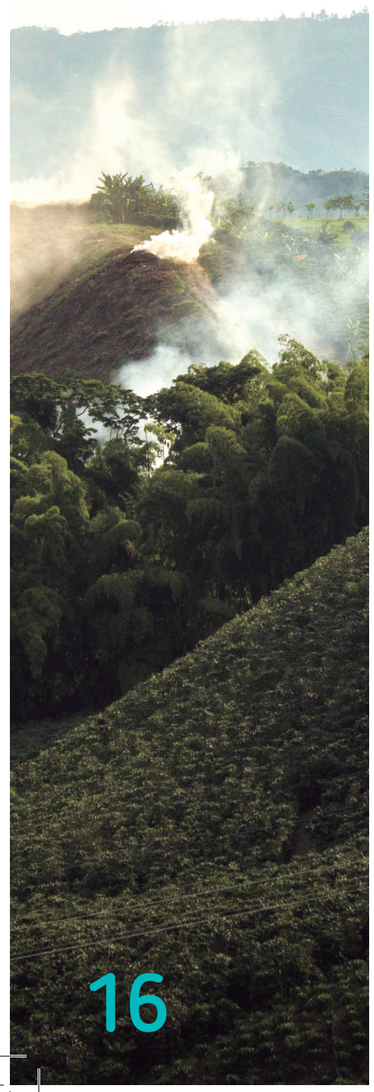
Correspondientes a equipos en uso, desuso y desechados, sospechosos de tener concentración mayor o igual a las 50 ppm, los cuales deben ser eliminados.

Recomendaciones

Es necesario avanzar en el fortalecimiento de los procesos de identificación, marcado, retiro de uso y eliminación de equipos contaminados con PCB, así como de sus desechos, en aras de dar cumplimiento a las metas establecidas a nivel nacional e internacional en el marco de los compromisos de Colombia con el Convenio de Estocolmo.

COP NO INTENCIONAL

Avances



Colombia emitió la **Resolución 909 de 2008 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible** que establece los estándares admisibles de emisión de dioxinas y furanos en algunas actividades industriales.

Así mismo, cuenta con el reglamento técnico sobre los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos que deben cumplir los productos de la pesca, en particular pescados, moluscos y crustáceos para consumo humano, incluidos umbrales para dioxinas, furanos y PCB (dl-PCB) en carne de pescado, productos de pesca y derivados, excepto la anguila **(Resolución 776 de 2008 del Ministerio de Protección Social).**

En el año 2017 inició el proyecto **"Reducción de las liberaciones de los COP no intencionales y mercurio provenientes de la gestión de residuos hospitalarios, RAEE, procesamiento de chatarra metálica y quemas de biomasa".**

Desarrollo de alrededor de **30 estudios de investigación** principalmente para dioxinas y furanos.

Colombia participa del proyecto **Global Monitoring Plan** a través de dos puntos de monitoreo pasivo.

Inventario

Se realizó el recálculo del inventario de dioxinas y furanos para el año 2002 con la metodología más reciente disponible (Toolkit 2013).

Este cálculo redujo las estimaciones de las liberaciones totales del país de un poco más del 26%, pasando de **790,12 g EQT/a a 583,32 g EQT/a**, para lo cual se debe considerar que algunos grupos de fuentes de liberación aumentaron sus factores de emisión, mientras que otros disminuyeron su contribución.

76,82%
total de las liberaciones del país (448, 1 g EQT/a)

Las fuentes de emisión que mayor contribución representan frente al total son:

1. Los procesos de quema a cielo abierto con una participación del 41,74% , grupo al cual pertenecen la quema de residuos e incendios accidentales y la quema de biomasa.
2. La incineración de desechos con un 21,33%, asociado principalmente a la incineración de desechos médicos, peligrosos y sólidos municipales.
3. El secado de biomasa con el 13,75%.

23,18%
total de las liberaciones del país (135,2 g EQT/a)

Estos otros 6 grupos de fuentes de liberación son en orden de contribución:

4. Producción de metales ferrosos y no ferrosos con el 8,27%.
5. Producción productos químicos y bienes de consumo con el 7,31%.
6. La generación de energía y calor con el 4,78%.
7. La disposición final de residuos con el 1,86%
8. Producción de productos minerales con el 0,68%.
9. Transporte con el 0,28%.

Las emisiones a la atmósfera y los residuos dispuestos continúan siendo los vectores con mayores contribuciones. Sin embargo, la contaminación en suelos ha aumentado de manera significativa de acuerdo con los factores de emisión más recientes.

COP DE USO INDUSTRIAL

Avances

El país no cuenta con avances en el conocimiento y abordaje de los COP de uso industrial, por ello se elaboró en el año 2016 un inventario inicial de estas sustancias como primera aproximación a esta problemática.

Se han desarrollado algunos **estudios de investigación académica sobre la presencia de PFOS y otros compuestos** perfluorados en diferentes matrices **biológicas (sangre, suero, tejidos) de peces, aves y de sangre humana de la costa norte colombiana.**

El Ministerio del Trabajo se encuentra adelantando acciones encaminadas a la implementación del **Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)**, el cual se espera brinde mejores garantías a los trabajadores frente a los riesgos ocupacionales a que se exponen, incluyendo los relacionados con las sustancias clasificadas como COP.

Inventario

El inventario inicial de sustancias COP de uso industrial en Colombia permitió recopilar información estadística sobre sustancias y productos que se consideraba pudieran contenerlas, con base en las cuales se hicieron las estimaciones preliminares que fueron posibles.

Estas sustancias se encuentran principalmente en los electrodomésticos más antiguos, como: televisores, monitores CRT y partes plásticas, entre otros. Tambien, se pueden encontrar en residuos de espumas de vehículos.

Debido a que los datos disponibles no son lo suficientemente detallados para identificar las sustancias de interés. Las cifras reportadas deben **tomarse como indicativas y no como exactas.**

Existen aproximadamente:

- **102 toneladas de c-octa-BDE y 24 toneladas de c-penta-BDE.**
- **4,5 toneladas de PFOS y sustancias asociadas.**

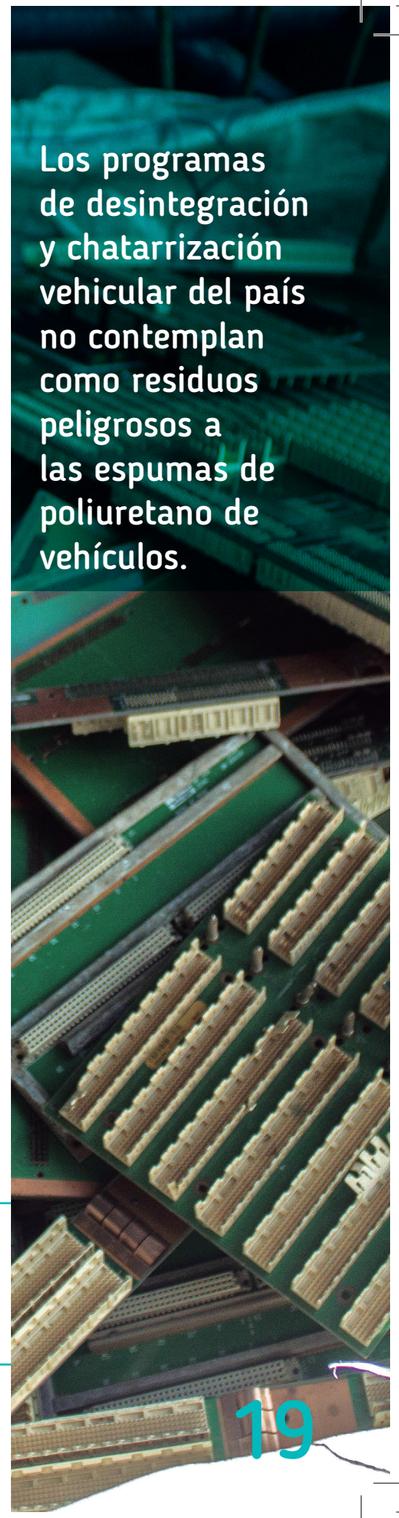
En artículos ampliamente distribuidos en el país.

Debemos considerar que:

- El sistema arancelario nacional no tiene discriminadas partidas específicas para **PBDE**, **HBCD**, **PFOS** ni **PFOSF**. Dificultando la trazabilidad del ingreso al país de este tipo de sustancias.
- Actualmente, **no es posible identificar las aplicaciones en el país, ni elaborar una lista de productos y artículos que contienen PFOS, PFOSF** y sustancias relacionadas en el mercado de consumo, a pesar de conocer sus aplicaciones a nivel mundial.
- Hasta el momento, no fue factible elaborar una lista preliminar de **proveedores o consumidores** de productos con PFOS, PFOSF y sustancias relacionadas.
- Algunos fabricantes nacionales desconocen si los insumos importados de AEE contienen sustancias PFOS, PFOSF o relacionadas, además, **las empresas internacionales que suministran estos insumos no los certifican**, principalmente porque en Colombia no se exige un contenido mínimo de las sustancias COP de uso industrial en los productos importados.
- Es necesario **un registro de sustancias químicas de uso industrial en el país,** que aporte cifras sobre los usos en los diferentes procesos industriales, para obtener información importante sobre las sustancias COP de uso industrial.
- Es importante un **fortalecimiento del control aduanero** que permite identificar los artículos de COP de uso industrial.
- Es necesaria la implementación de un **inventario de Nivel II o preliminar**, en el cual se debe trabajar con fabricantes, importadores y actores involucrados, en aras de hacer un levantamiento más efectivo de información y que a su vez permita verificar fracciones o proporciones de COP de uso industrial en diferentes equipos o materiales.

Las cantidades estimadas muestran que estas sustancias merecen ser evaluadas, aún más teniendo en consideración que en el corto y mediano plazo llegarán a las corrientes de residuos.

Los programas de desintegración y chatarrización vehicular del país no contemplan como residuos peligrosos a las espumas de poliuretano de vehículos.



Estrategias y planes de acción para la gestión de COP en Colombia

Las estrategias y acciones planteadas para la gestión integral de COP en el país, se han subdivido en **cuatro planes de acción específicos**, los cuales forman parte del Plan Nacional de Implementación - PNI del Convenio de Estocolmo y que agrupa, según sus usos principales en Colombia, las sustancias COP que hasta el momento han sido catalogadas como tal para la actualización de este plan nacional, así:

- Plaguicidas COP
- Bifenilos Policlorados
- COP no intencionales
- COP de uso industrial (Excepto PCB)

Líneas estratégicas

Los planes de acción específicos se han estructurado a partir de 5 líneas estratégicas para la gestión de COP y en concordancia con la Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas, así:

L1
- Recopilación y divulgación de información.

L2
- Evaluación del riesgo.

L3
- Manejo del riesgo *(prevención, reducción y eliminación)* y promoción de alternativas.

L4
- Seguimiento - Inspección, vigilancia y control.

L5
- Instrumentos transversales para generar y fortalecer las capacidades.

Las acciones propuestas para cada uno de los grupos de COP se formularon en torno objetivos específicos para cada caso.

OBJETIVOS DE LOS PLANES DE ACCIÓN PARA CADA GRUPO COP

	Objetivo general	Objetivos específicos
Plaguicidas COP	Evitar el uso de los plaguicidas COP en Colombia a través de la creación de una cultura de prevención y garantizar la eliminación segura de los plaguicidas COP incautados u obsoletos.	*Actuar preventivamente y promover el uso de sustancias alternas en los cultivos priorizados.* *Eliminar de manera segura las existencias de los plaguicidas COP en sitios contaminados.* *Fortalecer el Sistema IVC (Inspección, Vigilancia y Control) mejorando la identificación y el monitoreo para evitar ingreso de Plaguicidas COP.*
PCB	Eliminar los bifenilos policlorados - PCB existentes en el país, a través de su manejo ambientalmente seguro y racional.	*Identificar, marcar y eliminar los equipos, aceites y residuos contaminados con PCB existentes en Colombia.* *Fortalecer la capacidad de los actores involucrados en la gestión integral y manejo ambientalmente de los PCB para garantizar su eliminación.*
COP no intencionales	Prevenir, controlar y reducir las emisiones de COP no intencionales en el país a través del desarrollo de una política y un marco normativo acorde a las necesidades identificadas, así como la implementación de Mejores Prácticas Ambientales y Mejores Técnicas Disponibles, un mejoramiento en la gestión integral de residuos y la toma de conciencia y educación por parte de todos los actores involucrados.	*Generar el marco normativo y de política necesario para la implementación de las Mejores Prácticas Ambientales (MPA o BEP) y Mejores Técnicas Disponibles (MTD o BAT), un mejoramiento en la gestión integral de residuos y la toma de conciencia y educación por parte de todos los actores involucrados.* *Realizar el control y seguimiento a la prevención y reducción de emisiones de COP no intencionales, en concordancia con las políticas y el marco regulatorio definidos para ello.*
COP uso industrial	Promover la gestión integral de los COP de uso industrial a través de la identificación de los elementos que los contienen en su ciclo de vida, y garantizar su manejo ambientalmente seguro.	*Identificar los elementos (productos, artículos y residuos) que contienen sustancias COP de uso industrial en Colombia.* *Promover el manejo ambientalmente seguro de las sustancias COP de uso industrial y los elementos que las contienen (productos, artículos y residuos).*

Monitoreo y manejo de COP

Colombia cuenta con una capacidad actual básica para la toma de muestras de 23 de los COP y la determinación analítica de 12 de los COP. En relación al manejo ambientalmente seguro de COP (almacenamiento, transporte, descontaminación, eliminación y movimiento transfronterizo), se encuentra que actualmente la capacidad se enfoca en PCB y algunos de los plaguicidas COP.

Para la gestión de PCB se cuenta con:

- **8** Gestores o receptores de residuos peligrosos con capacidad de transporte.
- **6** Para almacenamiento temporal.
- **3** Con capacidad de eliminarlos.
- **1** Con capacidad de descontaminarlos.
- **2** Con capacidad de realizar movimientos transfronterizos de estas sustancias.
- **4** Empresas que cuentan con capacidad actual para el transporte, almacenamiento temporal y movimiento transfronterizo de algunos de los plaguicidas COP.

La necesidad de fortalecimiento de la capacidad de estos servicios dependerá de la evaluación exhaustiva que se realice en los próximos años para determinar la magnitud de la capacidad necesaria en el país, así como la promoción de estrategias y programas permanentes que permitan profundizar en el conocimiento y gestión de los riesgos asociados a los COP y de la dinámica que tenga la actualización normativa específica para estas sustancias.

Lo anterior apalancará:

Recursos económicos y de infraestructura | Personal involucrado en la gestión de COP | Nichos de mercado para las organizaciones

Llevándolos a un ajuste de su portafolio de servicios para el monitoreo y manejo de COP, acorde a las necesidades de demanda del país para los mismos.

El país cuenta con algunos seguimientos y controles, especialmente en **PCB, dioxinas, furanos y algunos plaguicidas COP (DDT, aldrín, dieldrín, endrín, endosulfán y lindano)**, las cuales se encuentran implementadas en una fracción, por lo que se hace necesario fortalecer las capacidades de estas autoridades para implementar este tipo de seguimientos, esto dependiendo en buena medida de los recursos disponibles y las actualizaciones normativas en la materia.

Se prevé que a futuro, una vez se implemente la normativa específica para otras sustancias COP no reguladas de manera específica actualmente, pero prevista en varios de los planes de acción, se ajustará la oferta de servicios tanto para la toma y análisis de muestras, como para el manejo ambientalmente seguro de las existencias y desechos contaminados con éstas, acorde a la demanda real de los mismos.

> Así mismo, se hará necesario implementar monitoreos en la matriz de plásticos, ya que muchos de los COP de uso industrial van a encontrarse aplicados en las fracciones poliméricas de diferentes artículos y elementos cotidianos.

Aspectos socioeconómicos

Evaluación socieconómica de la implementación del PNI

Los costos totales para la ejecución del Plan Nacional de Implementación - PNI del Convenio de Estocolmo en Colombia, se estiman en:

AÑO 2017

USD $82.649.382

COP $270.676.726.716

Equivalentes al 0,12% del presupuesto de la Nación para el 2017 aproximadamente.

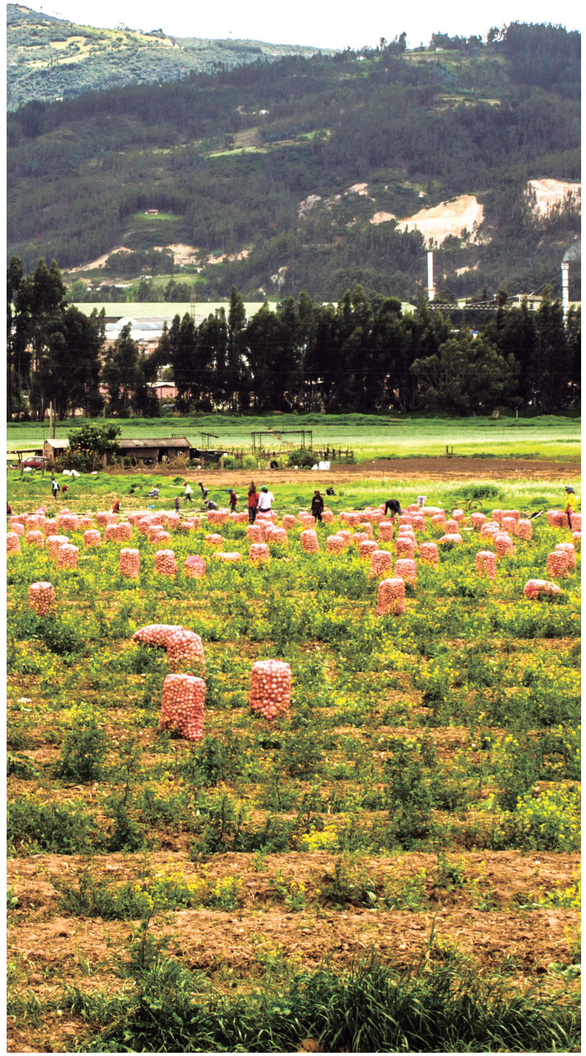
Al realizar la evaluación socioeconómica de la ejecución del PNI, se encuentra que por cada dólar que invierta Colombia en este plan nacional, el país recibe 2,72 dólares en beneficios socioeconómicos representados en:

- Disminución de casos de enfermedad y muerte por exposición a COP.
- Disminución de días laborales perdidos por efectos adversos de los COP.
- Ahorro en costos por atención médica por efectos adversos de los COP.
- Ahorro en costos asociados a muertes evitadas.
- Prevención o minimización de la contaminación por COP en suelos, aire, agua y biota.
- Ahorro en costos por manejo de la contaminación con COP de suelos, aire, agua y biota.
- Aumento de la admisibilidad de productos colombianos libres de COP en los mercados internacionales.

Consideraciones para la implementación del PNI

- Adelantar una amplia socialización de los resultados de los inventarios y evaluaciones realizadas en el marco de la actualización del PNI, así como de sus planes de acción para cada uno de los grupos de COP, a todos los actores involucrados e interesados a diferentes niveles.
- Implementar las acciones previstas en los cuatro planes de acción específicos que hacen parte del PNI.
- Realizar un acompañamiento (por lo menos inicial) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a las entidades que lideran la ejecución de las acciones previstas en cada uno de los planes específicos para los diferentes grupos de COP.
- Incorporar en el plan de acción de la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Salud Ambiental – CONASA y en especial el de su mesa de seguridad química, las acciones que sean necesarias para la implementación y designación como centro nacional de coordinación para el intercambio de información relacionada con la reducción o la eliminación de la producción, utilización y liberación de contaminantes orgánicos persistentes y las alternativas a estas sustancias, incluida la información relacionada con sus peligros y con sus costos económicos y sociales.
- Reportar periódicamente (por lo menos cada cinco años) a la Secretaría del Convenio de Estocolmo, los avances de Colombia en la implementación del PNI y los compromisos establecidos en el marco del Convenio.
- Identificar las fuentes de financiación y apropiación de recursos financieros, humanos, tecnológicos y demás que sean requeridos por parte de los responsables de la implementación de los planes de acción.
- Generar o mantener espacios interinstitucionales e intersectoriales de diálogo y construcción colectiva, para la correcta implementación de las acciones previstas, así como el seguimiento a las mismas.
- Llevar a cabo un seguimiento permanente al logro de las metas y objetivos propuestos en el marco del PNI, con el fin de identificar de manera temprana las dificultades que puedan presentarse, así como tomar las medidas correspondientes para el cumplimiento de lo planeado.
- Adelantar las evaluaciones previstas en relación a las necesidades de actualización, desarrollo y armonización normativa, en especial para aquellos COP que aún no cuentan con reglamentación específica, sino que actualmente se amparan de manera general en la Ley 1196 de 2008.

- Incorporar como parte de los instrumentos de regulación de productos químicos agropecuarios e industriales con que cuenta el país o están en desarrollo, los criterios de evaluación de moléculas dispuestos por el Convenio de Estocolmo para contaminantes orgánicos persistentes.
- Evaluar con los actores involucrados en la implementación del PNI, cuál será el procedimiento a seguir en Colombia, en caso que se requiera aplicar el registro de exenciones para sustancias que se adicionen a futuro a la Convención.
- Fortalecer la aplicación de las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales teniendo en cuenta las orientaciones generales sobre medidas de prevención y reducción de las liberaciones de COP no intencionales, así como algunas existentes para COP de uso industrial brindadas por el Convenio de Estocolmo.
- Discriminar las subpartidas arancelarias de aquellas sustancias COP que aún no las poseen, en aras de facilitar la identificación de existencias, productos y artículos en uso, que puedan contenerlas, así como la actualización de los inventarios correspondientes.
- Fortalecer las estrategias para la identificación de sitios contaminados con COP y los mecanismos a aplicar en caso de que el país decida hacer un manejo ambientalmente seguro de estos.
- Incorporar de manera efectiva a la academia en los procesos de evaluación y análisis de COP que se adelanten en el país.



Referencias

- **Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017).** *Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes - COP. Bogotá, Colombia.* *Disponible en HYPERLINK "http://www.minambiente.gov.co" www.minambiente.gov.co.*

policlorados
convenio de Estocolmo
generar
tóxico
sostenible
desarrollo
producción
desechos
cultivos
energía
fabricantes
materiales
persistentes
energía
Colombia
alternativa
materias primas
no intencionales
mundo
agrícola
conciencia
Orgánicos
COP
Contaminantes
ambiente
promover
combatir
sustancias químicas
desarrollo sostenible
optimizar
uso ind

Colombia comprometida con la protección de la salud humana y el ambiente a traves de su Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes.