

Plan Nacional de Implementación del **Convenio de Estocolmo** **El Salvador**

Proyecto:

Plan de Implementación sobre
Contaminantes Orgánicos Persistentes



Al servicio
de las personas
y las naciones



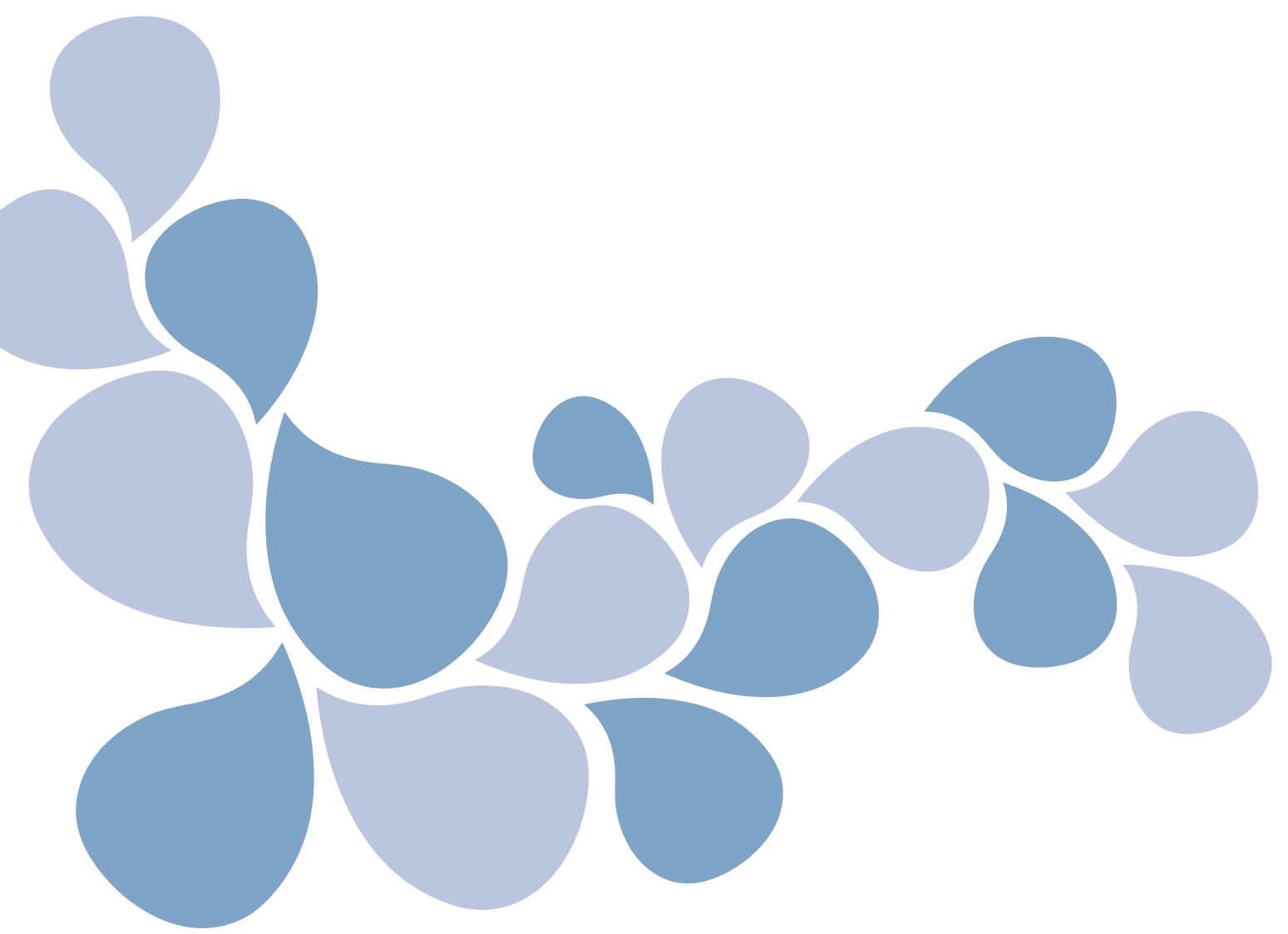


Plan Nacional de Implementación del **Convenio de Estocolmo** **El Salvador**

Proyecto:

Plan de Implementación sobre
Contaminantes Orgánicos Persistentes

Resumen ejecutivo



Resumen ejecutivo

Convenio de Estocolmo

El Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) es un tratado internacional promovido por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Fue firmado por El Salvador en julio de 2001, ratificado por la Asamblea Legislativa el 21 de febrero de 2008 y publicado en el Diario Oficial N.º 60, Tomo 379, del 3 de abril de 2008.

El acuerdo persigue atender un problema global que deriva de la propagación de estas sustancias en el ambiente; asimismo, busca ocuparse de la necesidad de proteger —a la salud humana y a los organismos acuáticos y terrestres— de los daños que puedan ocasionar los COP por sus propiedades tóxicas y su capacidad de acumularse en tejidos humanos y animales, y de permanecer en estos durante años.

El objetivo de este convenio es proteger a la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes (COP). Para lograrlo, se debe tener presente el principio 15 (de precaución) consagrado en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo,

del año 1992. Este principio establece que, con el fin de proteger al medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades y que, cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta (in dubio pro natura) no deberá utilizarse como razón para postergar, en función de los costos, la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

En el texto del convenio se describen las propiedades de los COP de la siguiente forma:

... los contaminantes orgánicos persistentes tienen propiedades tóxicas, son persistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias a través de las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos...

El Convenio de Estocolmo comenzó regulando los siguientes 12 COP: (a) aldrina, (b) clordano, (c) dieldrina, (d) endrina,

(e) DDT, (f) toxafeno, (g) mirex, (h) heptacloro, (i) bifenilos policlorados (PCB), (j) hexaclorobenceno (HCB), (k) dioxinas (PCDD) y (l) furanos (PCDF).

Según su aplicación, los 12 COP se presentan en:

- a. *Pesticidas*: aldrina, clordano, dieldrina, endrina, DDT, toxafeno, mirex, heptacloro, hexaclorobenceno (HCB).
- b. *Sustancias químicas industriales*: bifenilos policlorados (PCB) y hexaclorobenceno (HCB).
- c. *Subproductos no deseados*: dioxinas, furanos, bifenilos policlorados (PCB) y hexaclorobenceno (HCB).

Durante la IV y la V Conferencias de las Partes del Convenio de Estocolmo celebradas en Ginebra en mayo de 2009 y en mayo de 2011, respectivamente, se adoptaron las decisiones de la SC-4/10 a la SC-4/18, y la decisión SC-5/3 para enmendar los anexos A, B y C del convenio, mediante la inclusión de diez nuevos químicos: (a) clordecona, (b) alfa hexaclorociclohexano, (c) beta hexaclorociclohexano, (d) lindano, (e) pentaclorobenceno, (f) hexabromobifenilo, (g) éter de hexabromodifenilo y éter de heptabromodifenilo, (h) ácido perfluorooctanosulfónico y sus sales, perfluorooctanosulfonato de flúor, (i) éter de tetrabromodifenilo y éter de pentabromodifenilo, y (j) endosulfán y sus isómeros relacionados.

Objetivos del Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo

En El Salvador el Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes

tiene como objetivo general el contar con un instrumento nacional que permita cumplir con los compromisos ambientales establecidos en el convenio y asumidos por el país con su ratificación.

El PNI fue elaborado con un enfoque integral, considerando el ciclo de vida de las sustancias químicas peligrosas. En su elaboración, para cada área prioritaria, se estableció un objetivo estratégico (ver cuadro a continuación) que está acorde con el objetivo general y los objetivos específicos del convenio que dan la pauta de los marcos lógicos o planes de acción a desarrollarse.

Objetivos por área prioritaria

1. Plaguicidas

Objetivo estratégico

Disminuir la contaminación y los impactos a la salud derivados de la inadecuada gestión ambiental de las existencias de plaguicidas COP.

Objetivos específicos

1. Promover la elaboración de una estrategia nacional que provea los lineamientos, mecanismos y recursos para la recolección, el reempaque y la disposición final de plaguicidas COP.
2. Desarrollar campañas educativas e informativas acerca del manejo seguro de plaguicidas, el impacto en la salud y el ambiente, así como la necesidad de que la población reporte la existencia de posibles plaguicidas COP.
3. Establecer un sistema de información nacional de existencias de plaguicidas COP, como mecanismo para la actualización de inventarios y la toma de decisiones para la reducción de las existencias.

4. Establecer alternativas de infraestructura para el acopio temporal y la disposición final de los plaguicidas COP existentes.
5. Establecer mecanismos de coordinación público-privados para lograr la eliminación de desechos de COP.
6. Desarrollar iniciativas en la búsqueda de apoyo económico internacional para la eliminación de existencias de plaguicidas COP y la evaluación de sitios contaminados y alternativas para su remediación.
7. Desarrollar actividades intersectoriales para definir políticas y estrategias para prevenir la generación de desechos de plaguicidas, lograr un almacenamiento ambientalmente adecuado y la disposición final de los mismos.
8. Desarrollar planes de gestión de plaguicidas COP, con enfoque de ciclo de vida y prevención del riesgo, para el almacenamiento, la recolección y el reempaque para su disposición final.
9. Desarrollar mecanismos de coordinación interministerial y empresarial para reducir los accidentes laborales e intoxicaciones producto de un adecuado manejo de existencias de plaguicidas COP, en particular del endosulfán u otros químicos de uso agrícola o industrial.
10. Desarrollar estudios de salud en la población expuesta debido a sitios contaminados o exposición por desechos, emisiones o infiltraciones de plaguicidas.

2. PCB

Objetivo estratégico

Prevenir y disminuir los impactos a la salud y el ambiente generados por el inadecuado

manejo de los PCB en equipos eléctricos y aceites que contengan PCB.

Objetivos específicos

1. Actualizar y sistematizar la información del inventario de PCB con la información que las empresas deben brindar con respecto a sus existencias, sitios de almacenamiento y sitios potencialmente contaminados.
2. Desarrollar planes de gestión ambiental y establecer como prioridad el uso de protocolos, procedimientos de registro e incorporación en un sistema de información ambiental.
3. Fortalecer el control, por parte del Estado, de la comercialización de transformadores usados para garantizar que no contengan PCB.
4. Desarrollar planes de acción para la eliminación gradual de equipos y aceites con PCB, incluyendo alternativas de infraestructuras de acopio temporal, tratamiento, descontaminación y disposición de equipo y materiales contaminados.
5. Fortalecer la capacidad analítica para determinar la existencia y las concentraciones de PCB, con el propósito de que los servicios mencionados en el numeral 2.4 sean accesibles al público.
6. Desarrollar planes de capacitación con empresas generadoras y distribuidoras para sus empleados sobre los riesgos y las medidas preventivas del manejo de equipos de generación eléctrica.
7. Identificar y caracterizar los sitios potencialmente contaminados con PCB.
8. Desarrollar iniciativas para la consecución de fondos para la adquisición de equipo de determinación cuantitativa de PCB y el desarrollo de capacidades.

9. Desarrollar estudios de salud en la población expuesta debido a la manipulación y/o exposición de equipos conteniendo bifenilos policlorados.

3. Dioxinas y furanos

Objetivo estratégico

Disminuir la contaminación y los impactos a la salud como producto de la generación no intencional de dioxinas y furanos.

Objetivos específicos

1. Desarrollar un plan de capacitación, sensibilización, monitoreo y control para disminuir las quemas agrícolas y de desechos sólidos domésticos, y evitar la generación de las emisiones de dioxinas y furanos.
2. Realizar campañas de información y sensibilización por diferentes medios de comunicación y promover programas educativos sobre los impactos a la salud y el ambiente que son consecuencia de prácticas culturales como: la quema de biomasa, la quema de desechos domésticos, las quemas agrícolas y los incendios forestales.
3. Desarrollar planes piloto que permitan investigar e implementar por sector o actividad productiva las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales, específicamente proyectos en:
 - a. Sector agrícola: caña.
 - b. Sector rural: gestión de desechos domésticos y generación de energía a partir de biomasa.
 - c. Sector industrial: producción de metales ferrosos y no ferrosos (fundición de hierro y aluminio, principalmente).

4. Desarrollo de un programa de información sobre procesos productivos orientado a la actualización del inventario de emisión de dioxinas y furanos, mediante un sistema de información nacional.
5. Fortalecimiento institucional de las entidades reguladoras para el control y la vigilancia de procesos de fundiciones y la implementación de planes de gestión ambiental.
6. Establecer políticas e incentivos para promover el uso de la mejor tecnología disponible y las mejores prácticas ambientales en los sectores agrícola e industrial.

Para lograr los objetivos del Plan Nacional de Implementación de los COP, es necesario trabajar con un enfoque orientado a la gestión integral y ambientalmente adecuada de los materiales peligrosos, tomando de referencia el marco normativo y legal de los convenios ambientales multilaterales relacionados con productos y desechos peligrosos, tales como: el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación (Convenio de Basilea), el Convenio de Róterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas Peligrosos Objeto de Comercio Internacional (Convenio de Róterdam), el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (Convenio de Estocolmo), así como la normativa ambiental nacional.

Metodología y etapas de elaboración del Plan Nacional de Implementación (PNI) de El Salvador

La metodología utilizada para la elaboración del PNI se basó en la “Guía para el desarrollo de un plan nacional de aplicación del Convenio de Estocolmo” del PNUMA. La elaboración de este plan se realizó en etapas.

La *primera etapa* consistió en el establecimiento de los mecanismos de coordinación, con la participación de las partes interesadas. En El Salvador, se constituyó el Comité Técnico del proyecto, integrado por la persona especialista en materiales peligrosos, ingeniero Ítalo Andrés Córdova; la coordinadora del proyecto, ingeniera María Teresa Vásquez Salgado; y la asistente técnica administrativa, licenciada María Elena Ramírez de Rivera.

La *segunda etapa* tuvo como objetivo realizar los diagnósticos nacionales sobre la gestión de los contaminantes orgánicos persistentes, que son los principales insumos para definir la situación en relación con las existencias de COP y su manejo a nivel nacional. Los diagnósticos nacionales producidos en esta etapa se utilizaron para la elaboración de la propuesta de prioridades y de objetivos estratégicos y específicos.

A continuación, se detalla la lista de principales documentos empleados:

1. Inventario de Contaminantes Orgánicos Persistentes Generados de Manera Intencional (Castellanos, M. T., 2009).
2. Primer Inventario Nacional de Emisiones y Liberaciones de Dioxinas y Furanos (Márquez, A., 2009).
3. Inventario de las Capacidades Existentes y las Necesarias para el Análisis de Contaminantes Orgánicos Per-

sistentes (COP) en El Salvador (Cerón Servellón, M. E., 2009).

4. Perfil Nacional para Evaluar la Infraestructura para la Gestión de Sustancias Químicas (MARN, 2007).
5. Perfil Nacional para Evaluar la Infraestructura para la Gestión de COP. Documento borrador (MARN, 2010).
6. Propuesta de Prioridades y Alternativas de Reducción de Riesgos de COP para su Incorporación al Plan Nacional de Implementación (Castellanos, M. T., 2010).
7. Documento de propuestas de potenciales proyectos para minimizar los impactos de los COP producidos de manera no intencional en El Salvador (Márquez, A., 2009).
8. Propuesta de Alternativas y Prioridades para la Minimización de los Impactos en el PNI Relacionados a los COP Producidos de Manera no Intencional (Márquez, A., 2009).
9. Evaluación y Desarrollo de Instrumentos Legales (Sánchez, A. C., 2009).

La *tercera etapa* consistió en la evaluación de las prioridades y el establecimiento de los objetivos específicos para la elaboración del Plan Nacional de Implementación. Para ello se consideró la visión estratégica del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para el período 2009-2014, que está orientada a detener y revertir los procesos de degradación ambiental, así como a fomentar la construcción de una ciudadanía responsable en materia ambiental, que pasa por asumir una cultura de respeto a la normativa existente.

El mensaje central de esta visión es que la atención a los problemas ambientales y a la recuperación de los activos naturales del país representa una oportunidad

estratégica para construir ciudadanía, modernizar al empresariado, fortalecer la economía, democratizar y profesionalizar al Estado; y sobre todo, para mejorar de manera sustancial la calidad de vida de toda la población.

Esta nueva visión, aplicada en específico al área de los contaminantes orgánicos persistentes, ha permitido establecer un mecanismo coordinado entre instituciones del Estado para atender situaciones de riesgo, especialmente de problemas graves heredados en materia de contaminación por desechos peligrosos.

Asimismo, se consideró el planteamiento del Plan Quinquenal de Desarrollo 2010-2014 de El Salvador, el cual establece, entre sus principales estrategias, revertir el proceso de degradación ambiental y convertir a El Salvador en un país ambientalmente ejemplar y, por consiguiente, con menos condiciones de vulnerabilidad frente a los fenómenos naturales y a las acciones humanas.

La cuarta etapa consistió en la elaboración de los marcos lógicos, con base en las prioridades y los objetivos estratégicos definidos por el Comité Técnico para la elaboración del Plan Nacional de Implementación. Estos marcos lógicos fueron coordinados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como ente responsable del tema de los contaminantes orgánicos persistentes.

El proceso contempló la participación de múltiples actores de diferentes sectores: academia, empresa privada, ministerios (involucrados en la gestión de sustancias químicas) y fuerzas armadas, a partir de los cuales se constituyó el Comité Nacional de Coordinación.

Con este comité, se realizó un taller en el que se presentaron y discutieron

los marcos lógicos. Además, mediante el trabajo en grupos, se realizaron valiosos aportes que han sido incorporados en la propuesta final.

Resumen de los compromisos más importantes del Plan Nacional de Implementación

Bifenilos policlorados (PCB)

En el corto plazo, el Gobierno y los diversos sectores involucrados habrán sistematizado la información y actualizado el inventario de los PCB. Asimismo, habrán fortalecido las herramientas y desarrollado los planes de gestión ambiental para los aceites y equipos con PCB, así como para su eliminación gradual. Además, habrán elaborado propuestas para la consecución de fondos que servirán para fortalecer la capacidad analítica de laboratorios públicos y privados para determinar la existencia y las concentraciones de PCB. También, habrán identificado y caracterizado los sitios potencialmente contaminados con PCB e iniciado estudios de salud en la población puesta en peligro por la manipulación y/o exposición a equipos y aceites que potencialmente contengan PCB. También habrán sensibilizado y concientizado a la población acerca de los potenciales impactos de estos desechos a la salud y al ambiente.

En el mediano plazo, habrán capacitado profesionales en el muestreo y el análisis de PCB, y realizado auditorías de verificación de la aplicación del plan de manejo, tratamiento y disposición final de PCB en las empresas y entidades públicas. Estarán realizando un trabajo en conjunto con el sector académico para analizar a

los PCB e investigar las posibles alternativas de tratamiento e impactos en la salud. Analizarán a los PCB en suelos y fuentes hídricas cercanos a los sitios de acopio y almacenamiento (presente e histórico) de equipo eléctrico. Habrán elaborado una estrategia nacional en coordinación con el sector eléctrico para la remediación de los sitios identificados y caracterizados como contaminados con PCB.

En el largo plazo, contarán con un sistema de información para el registro y la actualización de información acerca de la existencia de equipos y aceites con PCB, lo cual mejorará el reporte bianual para la Secretaría del Convenio de Estocolmo; asimismo, tendrán profesionales capacitados en muestreo y análisis de PCB, y contarán con infraestructura para su análisis.

Plaguicidas

En relación con plaguicidas, en el corto plazo, El Salvador y los diversos sectores involucrados contarán con una estrategia nacional con los lineamientos, mecanismos y recursos para recolección, reenvasado y disposición final de desechos de plaguicidas COP, así como con un sistema de información para la actualización de las existencias de estos y de potenciales COP. Asimismo, habrán desarrollado campañas educativas e informativas acerca de los contaminantes orgánicos persistentes y de la necesidad de que la población reporte la posible existencia de COP y de sitios potencialmente contaminados. Además, habrán establecido alternativas de infraestructura para el almacenamiento temporal, la eliminación y la disposición final de los desechos de plaguicidas COP existentes. Habrán elaborado proyectos de apoyo económico internacional para

la eliminación de existencias. De igual manera, mediante mecanismos de coordinación interministerial y empresarial, reducirán los accidentes laborales e intoxicaciones producto de la disposición y la eliminación de desechos de plaguicidas COP, en particular del endosulfán que, si bien aún no está definido como un contaminante orgánico persistente por la Conferencia de las Partes del Convenio, existe un proceso de consulta e investigación tendiente a incluirlo en la lista.

En el mediano plazo, el país habrá desarrollado criterios e implementado metodologías y procedimientos para la evaluación de riesgos de sitios contaminados y su remediación.

Dioxinas y furanos

En el corto plazo, el Gobierno habrá desarrollado una política de reducción de la generación de emisiones no intencionales (dioxinas y furanos), por medio de un plan de capacitación y sensibilización sobre los potenciales impactos a la salud y el ambiente causados por prácticas industriales, agrícolas y culturales (como la quema de biomasa para la producción de energía, la quema de desechos domésticos y las quemaduras agrícolas). Asimismo, habrá puesto en marcha planes piloto para implementar las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales en la actividad agrícola de la caña y en actividades industriales como la producción de metales ferrosos y no ferrosos. Además, a través de un programa de conocimiento e información, habrá realizado la actualización del inventario de dioxinas y furanos.

El fortalecimiento institucional permitirá contar con una mayor capacidad

técnica de las entidades reguladoras para controlar, vigilar procesos y preparar guías y directrices para la implementación de planes de gestión ambiental.

En el mediano plazo, el Gobierno habrá desarrollado los lineamientos y directrices para el establecimiento de las normas

técnicas de calidad ambiental en relación con los límites permitidos de emisiones de dioxinas y furanos; asimismo, contará con políticas e incentivos para promover el uso de mejores tecnologías disponibles y mejores prácticas ambientales en las actividades productivas y culturales.



ACERCA DE ESTA PUBLICACIÓN

Esta publicación ha sido realizada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), en el marco del Proyecto “Plan de Implementación sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP)”, con el propósito de brindar mayor cobertura a aspectos importantes de la seguridad y el manejo de químicos, y cumplir con los compromisos adquiridos ante el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes y con las metas y los objetivos del Capítulo 19 de la Agenda 21, principalmente.

El Plan Nacional de Implementación (PNI) del Convenio de Estocolmo describe la forma en la cual El Salvador, específicamente, abordará la eliminación de fuentes generadoras de COP, la identificación y la recuperación de sitios contaminados, el mantenimiento de inventarios, la destrucción de desechos, el fortalecimiento institucional y la sensibilización de la población con respecto a los riesgos de los contaminantes orgánicos persistentes.