



GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



SECRETARÍA DE ENERGÍA,
RECURSOS NATURALES,
AMBIENTE Y MINAS

Mi Ambiente+

Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) en Honduras

PNI 2015-2025

Paquete PNI 2015

Honduras, C.A., Abril, 2015







★ ★ ★ ★ ★
SECRETARÍA DE ENERGÍA,
RECURSOS NATURALES,
AMBIENTE Y MINAS

Mi Ambiente+

Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MIAMBIENTE)
Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO)
Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)
Fondo Mundial para el Ambiente (GEF)

Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) en Honduras PNI COP 2015-2025

Paquete PNI 2015

Honduras, C.A., Abril, 2015



Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MIAMBIENTE)

Ingeniero José Antonio Galdámes (Secretario de Estado)

Doctor Roberto Cardona (Secretario de Estado, 2013-2014)

Abogado Rigoberto Cuellar (Secretario de Estado, 2010-2013)

Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO)

Licenciado Carlos Thompson, Director

Doctor Víctor Manuel Meléndez, Director (2010-2015)

Doctora Alma Sabillón de Nájera, Subdirectora

Doctora Ana Gabriela Ramírez, Gestión de Productos Químicos

Ingeniera Julissa Briceño Asistente Administrativo del Proyecto

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)

Doctor Alfredo Cueva, Oficial de Desarrollo Industrial

Ingeniera Mireya Valladares Ortega, Coordinadora Nacional del Proyecto

Con especial agradecimiento a:

La Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos, organizaciones claves de los diferentes grupos focales y al personal del Proyecto que facilitaron la construcción participativa de los estudios, inventarios y marcos de planificación del Paquete PNI 2015.

El presente documento ha sido desarrollado con el apoyo técnico y financiero de la Secretaría de Energía Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MIAMBIENTE) y del Fondo Mundial para el Ambiente (GEF por sus siglas en inglés) bajo la administración de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). Las opiniones expresadas en este documento no necesariamente reflejan la posición de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial y del Fondo Mundial para el Ambiente.



Presentación

Abogado Juan Orlando Hernández

Presidente Constitucional de Honduras



Honduras ha venido caminando por la ruta democrática hacia un moderno desarrollo económico y social.

El gobierno en cumplimiento con la Constitución de la República y el estamento legal vigente, tiene la obligación de velar por la permanente inclusión social de las grandes mayorías desprotegidas y vulnerables, para que dentro de un esquema de solidaridad prevalezca el bienestar común para toda la población.

Para alcanzar ese fin, hemos implementado el programa denominado Vida Mejor, el cual se ha convertido en un escudo de esperanza frente a la injusticia social, la cual por décadas ha venido socavando a nuestra nación.

Vida Mejor es un nuevo concepto que está basado en cinco componentes: Ingreso Mínimo, Vivienda Saludable, Seguridad Alimentaria, Salud y Educación.

Honduras es signataria del Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) suscrito en el año 2002, y ratificado en el año 2005, el cual promueve la protección de la Salud y del Medio Ambiente.

Actualmente el Fondo Global del Ambiente (GEF por sus siglas en inglés) administrado por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), ha brindado apoyo financiero a nuestro país para formular el Plan Nacional de Implementación (PNI) del Convenio de Estocolmo 2015.

El PNI es un paquete que incluye investigaciones, inventarios e instrumentos de gestión como ser Marcos Estratégicos y de Implementación de los componentes en materia de gestión ambiental que contribuyen a mejorar la salud de la población hondureña.

Las sustancias COP implican un alto riesgo para los grupos vulnerables como ser mujeres gestantes y lactantes, niños y niñas, adultos mayores, personas con su sistema inmunológico deprimido y, la población en general.

La responsabilidad social de reducir los riesgos de sustancias COP en nuestro territorio recae en el gobierno, sectores productivos y población en general.

Se reconoce la labor de la Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (MIAMBIENTE), al Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO), la Unidad Coordinadora del Proyecto en Honduras, la Comisión Nacional para la Gestión de Productos Químicos (CNG) y agencias cooperantes y financieras por su invaluable contribución durante la construcción, revisión y actualización de los documentos comprendidos en el Paquete PNI del Convenio de Estocolmo sobre las sustancias COP.

Reitero el compromiso de mi gobierno en reducir la presencia de las sustancias COP en nuestro país y contribuir a la calidad de vida, salud de la población y protección del medio ambiente como ejes fundamentales para el desarrollo sostenible de nuestra nación.

Juan Orlando Hernández Alvarado
Presidente Constitucional de la República

Presentación

Ingeniero José Antonio Galdámes

Secretario de Estado



Los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) son un grupo de sustancias de alto riesgo para la salud humana y el medio ambiente. La exposición a los COP puede ocasionar efectos graves en la salud de las personas, como alteraciones del sistema reproductivo, trastornos disfuncionales, daños al sistema nervioso central y periférico, mutaciones genéticas, incluso la generación de diferentes tipos de cáncer, entre otros.

Honduras suscribió el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) en el año 2002, y lo ratificó en el año 2005. Este convenio exige a sus miembros tomar medidas para eliminar o reducir la liberación de los COP en el ambiente para proteger la salud humana.

En el año 2009 Honduras cumple con presentar el primer Plan Nacional de Implementación a la Secretaría General del Convenio de Estocolmo. Entre el 2013 y 2015, con el apoyo del Fondo Global del Ambiente (GEF por sus siglas en inglés) y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), cumplimos con la obligación y compromiso de revisarlo y actualizarlo.

Con el fin de asegurar la calidad de vida y proteger el ambiente del pueblo hondureño, este instrumento

denominado PNI 2015 es clave para movilizar recursos para la implementación de soluciones de gestión ambientalmente racional de estas sustancias.

En el PNI 2015 se plantean los aspectos legales, institucionales, sociales y económicos necesarios para la adecuada gestión de estas sustancias en todo su ciclo de vida. También, se proyectan los lineamientos estratégicos para gestionar los COP según su categoría, ya sean industriales, plaguicidas o de generación no intencional.

El país ha tenido muchos avances desde el primer PNI en el 2009, como ser la creación de una Política para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos, la designación de MIAMBIENTE como la Autoridad Nacional Competente y la oficialización de la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos que es la oportunidad de transversalizar este tema a nivel intersectorial e interinstitucional; estas han sido parte de las acciones que se han llevado a cabo para fortalecer las capacidades nacionales y la armonización e implementación del marco legal para lograr la gestión ambientalmente racional de productos químicos, incluidos los COP.

Al seguir avanzando e implementando las medidas que se plantean en el Paquete PNI COP 2015 seguiremos aportando al desarrollo sostenible, siendo este esquema de desarrollo la única manera de perpetuar los recursos naturales a las futuras generaciones y mejorar nuestra calidad de vida.

Agradezco el esfuerzo multisectorial, interinstitucional e intrainstitucional que se ha brindado en todo este proceso de revisión y actualización del paquete PNI 2015 y confiando en la utilidad de este documento, se comparte a todos los ámbitos de la sociedad hondureña contando con el compromiso de todos para cumplir con los lineamientos que se establecen en él.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Galdámes'.

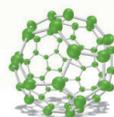
José Antonio Galdámes

*Secretario de Estado en los Despachos de Energía,
Recursos Naturales, Ambiente y Minas*

«Salvaguardar el medio ambiente... Es un principio rector de todo nuestro trabajo en apoyo al desarrollo sostenible; es un componente esencial en la erradicación de la pobreza y uno de los cimientos de la paz.»

Kofi Annan (1938), 7º Secretario General de la ONU.





Actualización - PNI
Contaminantes Orgánicos Persistentes
Honduras

***Plan Nacional de Implementación
del Convenio de Estocolmo sobre
Contaminantes Orgánicos Persistentes
(COP) en Honduras
PNI COP 2015-2025***

Paquete PNI 2015

Contenido

I.	Generalidades sobre Honduras.....	17
1.1	Contexto Físico y Demográfico.....	17
1.2	Características Biofísicas.....	17
1.2.1	Suelos.....	17
1.2.2	Hidrología.....	17
1.2.3	Clima.....	17
1.2.4	Recursos Naturales.....	18
1.3	Contexto Socioeconómico.....	18
1.3.1	Población y empleo.....	18
1.3.2	Educación.....	19
1.3.3	Vivienda.....	19
1.3.4	Pobreza e Inequidad.....	19
1.3.5	Crecimiento Económico.....	20
II.	Antecedentes del PNI.....	23
III.	Objetivos y Metodología General para la Formulación del PNI 2015.....	27
3.1	Metodología del componente Legal Institucional.....	28
3.1.1	Estudio Legal-Institucional en la gestión de COP en Honduras.....	28
3.1.2	Planificación Nacional para la Gestión de Contaminantes Orgánicos Persistentes desde la perspectiva legal- institucional.....	28
3.2	Metodología del componente Socioeconómico.....	28
3.2.1	Estudio Socioeconómico en la implementación de los PNI 2009 y 2015.....	28
3.2.2	Planificación Nacional para la Gestión de COP desde la perspectiva socioeconómica.....	29
3.3	Metodología para el componente de Contaminantes Orgánicos Persistentes de Uso Industrial.....	29
3.3.1	Inventario Actualizado y Revisado de COP de uso industrial.....	29
3.3.2	Planificación Nacional para la Gestión de COP de Uso Industrial.....	29
3.4	Metodología para el Componente de Contaminantes Orgánicos Persistentes de Generación No Intencional.....	30
3.4.1	Inventario Actualizado y Revisado de COP de Generación No Intencional.....	30
3.4.2	Planificación Nacional para la Gestión de COP de Generación No Intencional.....	32
3.5	Metodología para el componente de Plaguicidas Contaminantes Orgánicos Persistentes.....	32

3.5.1	Inventario Nacional Actualizado y Revisado de Plaguicidas COP al 2014.....	32
3.5.2	Planificación Nacional para la Gestión de Plaguicidas COP.....	33
IV.	Marco General para la Gestión de los Contaminantes Orgánicos Persistentes al 2014.....	37
4.1	Marco Legal e Institucional para la Gestión de COP en Honduras al 2014.....	37
4.1.1	Resultados Generales del Estudio Legal Institucional.....	37
4.1.2	Conclusiones General del Estudio Legal Institucional para la Gestión de COP en Honduras.....	43
4.2	Marco Social y Económico para la Gestión de COP en Honduras.....	45
4.2.1	Resultados Generales del Estudio Socioeconómico para la Gestión de COP.....	45
4.2.2	Conclusiones Generales del Estudio Socioeconómico para la Gestión de COP.....	61
4.3	Marco para la Gestión de COP de Uso Industrial en Honduras 2014.....	63
4.3.1	Antecedentes de los COP de Uso Industrial.....	63
4.3.2	Resultados Generales del Inventario de COP de Uso Industrial.....	63
4.3.3	Conclusiones Generales del Inventario de COP de Uso Industrial.....	68
4.4	Marco para la Gestión de COP de Generación No Intencional.....	68
4.4.1	Antecedentes para la gestión de COP de Generación No Intencional.....	68
4.4.2	Resultados Generales para la Gestión de COP de Generación No Intencional.....	69
4.4.3	Conclusiones Generales del Inventario de COP de Generación No Intencional.....	72
4.5	Marco para la Gestión de Plaguicidas COP al 2014.....	73
4.5.2	Antecedentes de la elaboración del Inventario de Plaguicidas COP al 2014.....	73
4.5.3	Resultados Generales del Inventario Nacional de Plaguicidas COP.....	74
4.5.4	Conclusiones Generales del Inventario Nacional de Plaguicidas COP.....	77
V.	Plan Nacional de Implementación de COP en Honduras 2015.....	81
5.1	Marco Estratégico Legal Institucional.....	82
5.2	Marco Socioeconómico.....	87
5.3	Marco Estratégico para la Gestión de COP Industriales.....	94
5.4	Marco Estratégico COP de Generación No Intencional.....	99
5.5	Marco Estratégico de Implementación para la Gestión de Plaguicidas COP.....	103
VI.	ANEXOS.....	107
6.1	Abreviaturas.....	109
6.2	Equipo Nacional.....	112
6.3	Listado de CNG y actores clave en el desarrollo de los estudios.....	112
6.4	Fotografías.....	117

Contenido de Tablas

Tabla 1.	Listado de Doce COP Iniciales y Once Nuevos COP.....	23
Tabla 2.	Grupos fuentes y categorías de emisión de dioxinas y furanos.....	31
Tabla 3.	Instituciones con competencias relevantes para la gestión de COP en los Instrumentos Jurídicos que han sido aprobados entre 2009 y el primer semestre de 2014.....	39
Tabla 4.	Clasificación de los recursos disponibles para la gestión de COP en Honduras.....	41
Tabla 5.	Acciones Institucionales Implementadas para la Gestión de Productos Químicos 2010-2013 en Honduras.....	42
Tabla 6.	Comportamiento de las Importaciones CIF de Productos de la Industria Química y Conexas en Honduras para el período 2009-2013, reflejado en millones de dólares de Estados Unidos de Norte América.....	46
Tabla 7.	Actividades Productivas que aportan más al Producto Interno Bruto en Honduras para el año 2013...	46
Tabla 8.	Grupos de Interés involucrados en la Gestión Ambientalmente racional de COP en Honduras.....	47
Tabla 9.	Percepción de Impactos Positivos o Negativos generados por la Gestión de COP en Honduras.....	48
Tabla 10.	Análisis Costo- Beneficio.....	50
Tabla 11.	Volumen de importación y exportación de los derivados sulfonados, nitrados o nitrosados de los hidrocarburos, incluso halogenados.....	64
Tabla 12.	Estimación de c-PentaBDE según categoría.....	67
Tabla 13.	Actualización de las EQT de la metodología 2013 con respecto a las 2005.....	70
Tabla 14.	Liberaciones Totales de Dioxinas y Furanos.....	71
Tabla 15.	Resultados de la Comparación de los Inventarios de Emisiones de Dioxinas y Furanos.....	72
Tabla 16.	Marco Estratégico Fortalecimiento y Coordinación Interinstitucional.....	83
Tabla 17.	Marco Estratégico en la incidencia de los factores socioeconómicos para la gestión de los COP.....	88
Tabla 18.	Marco Estratégico Fortalecimiento de capacidades Institucionales para la Gestión de COP de Uso Industrial.....	94
Tabla 19.	Marco Estratégico de Implementación de soluciones prácticas para la gestión de COP de Uso Industrial en Honduras.....	97
Tabla 20.	Marco Estratégico para la gestión de COP de generación No Intencional.....	99
Tabla 21.	Marco Estratégico para la gestión de plaguicidas COP.....	103

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1.	Pirámide Poblacional.....	18
Ilustración 2.	Incidencia de Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas en Honduras entre 2000 y 2012.....	46
Ilustración 3.	Crecimiento Anual del PIB de Honduras en el período 2004-2013.....	46
Ilustración 4.	Niveles de Importancia e Influencia de los Grupos de Interés en la Gestión Ambientalmente Racional de COP en Honduras.....	48
Ilustración 5.	Análisis STEP para la Gestión de COP en Honduras.....	49
Ilustración 6.	Distribución por categoría de los plaguicidas.....	74
Ilustración 7.	Kilogramos de Endosulfán importados con base en solicitud durante los años 2006-2012.....	75
Ilustración 8.	Kilogramos de Endosulfán importados durante los años 2011-2012.....	75
Ilustración 9.	Kilogramos de Mirex-S importados con base en solicitudes durante los años 2009-2013.....	76

Resumen Ejecutivo

El Convenio de Estocolmo (CE) es un acuerdo internacional jurídicamente vinculante, resultado de las preocupaciones internacionales con respecto a las amenazas que plantean los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) para la salud humana y el medio ambiente.

Al año 2013, se habían identificado y listado veinte y tres (23) sustancias químicas consideradas COP que se encuentran en productos de uso industrial, plaguicidas o por generaciones no intencionales. Los COP tienen propiedades tóxicas, son resistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y por las especies migratorias a través de las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación.

La exposición a los COPs puede ocasionar efectos graves en la salud de las personas, como alteraciones del sistema reproductivo, trastornos difuncionales, daños al sistema nervioso central y periférico, mutaciones genéticas, incluso la generación de diferentes tipos de cáncer. Es por ello que el CE exige a sus partes a tomar medidas para eliminar o reducir la liberación de contaminantes orgánicos persistentes en el medio ambiente para proteger la salud humana.

En Honduras, el CE fue suscrito el 17 de mayo del 2002 y ratificado mediante Decreto 24-2004, vigente a partir de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta el 23 de abril de 2005. Al incorporarse como Estado Parte del Convenio, adquiere la obligación internacional de presentar un Plan Nacional de Implementación (PNI), requerido por el artículo 7 del texto convencional entre otras obligaciones. La Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (SERNA) la cual, a partir de ahora se identificará como MIAMBIENTE es la Autoridad Nacional Competente, siendo a través del Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO) como punto focal técnico donde se ha dado cumplimiento a las obligaciones establecidas desde el año 2006 hasta la fecha.

El primer Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo de Honduras, se elaboró bajo la administración del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y con recursos financieros del

Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) en el año 2009. El país cumple con su obligación de presentar el PNI a la Secretaría General del CE el 13 de enero de 2010.

Parte de los cumplimientos del CE es su revisión y actualización de forma periódica. Es en este contexto que se lleva a cabo el Proyecto de Actualización del Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo sobre COP en Honduras desde el 2013 en coordinación de MIAMBIENTE, administrado por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) con el financiamiento del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés); El cual tiene como objetivo: Revisar y actualizar el Plan Nacional de Implementación (PNI), incluyendo los doce (12) COP iniciales y los once (11) nuevos COP, para presentarlo a través de la Autoridad Nacional a la Conferencia de las Partes de la Convención de Estocolmo (COP) en el año 2015.

El presente Plan Nacional de Implementación revisado y actualizado al 2015 (PNI 2015) consolida el esfuerzo intersectorial, interinstitucional e multidisciplinario que apoyó, acompañó en la construcción, revisó, validó y consensuó los resultados, conclusiones y recomendaciones de las cinco (5) investigaciones realizadas en el marco del Proyecto de Revisión y Actualización PNI COP (los Estudios: Legal Institucional y Socioeconómico, los Inventarios de: COP de Uso Industrial, COP Generación No Intencional, y Plaguicidas COP) de los cuales se derivaron los marcos estratégicos hasta el año 2025 y los marcos de implementación al año 2017, que consolidan el Plan Nacional de Implementación.

El PNI 2015 está conformado por cinco (5) capítulos incluyendo los anexos.

El primer capítulo describe las Generalidades sobre Honduras el cual hace referencia al Contexto Físico y Demográfico, las Características Biofísicas, y el Contexto Socioeconómico.

El segundo capítulo menciona los antecedentes del PNI donde establece cronológicamente cómo Honduras ha suscrito y ratificado el CE, y la designación de MIAMBIENTE como la Autoridad Nacional Competente responsable de su implementación. También, describe

los logros significativos en el proceso de implementación hasta la actualidad desde la perspectiva normativa, institucional y técnica, así como los principales avances en la vinculación que se ha hecho entre las estrategias de gestión de COP y los planes nacionales de desarrollo.

El tercer capítulo está conformado por la descripción de la metodología llevada a cabo en la elaboración del PNI 2015 y en particular de cada uno de los estudios e inventarios desarrollados en el marco del proyecto de Actualización del PNI COP. Describe los objetivos, los pasos seguidos y los instrumentos necesarios en cada una de las investigaciones. También se describe la metodología en la planificación nacional para la gestión de los COP en cada uno de sus componentes.

El cuarto capítulo está dedicado al Marco General para la Gestión de COP al año 2014. Se divide en el Marco Legal e Institucional, Marco Social y Económico para la gestión de COP en Honduras, Marco para la gestión de: COP de Uso Industrial, COP de Generación No Intencional y Plaguicidas COP. En cada uno se puntualizan los resultados más importantes así como las conclusiones más relevantes obtenidas.

Tanto las conclusiones como recomendaciones de estos estudios e inventarios ofrecieron las evidencias y análisis que sirvieron de base para la elaboración de los marcos estratégicos en los que se basó la priorización de las estrategias del PNI 2015, los cuales se presentan en el cuarto capítulo. Los Marcos Estratégicos muestran la visión a largo plazo con un alcance temporal a diez (10) años que contiene el paquete PNI 2015 en Honduras. Todos estos estudios, inventarios, marcos estratégicos y marcos de implementación, suman un total de diez (10) documentos que forman en su conjunto el Paquete PNI 2015. El documento actualmente en lectura resume aspectos interesantes y relevantes hasta el nivel de

planificación estratégica del Paquete PNI 2015, siendo el onceavo documento resultado del proyecto de Actualización del PNI COP.

Se puede profundizar la consulta del Paquete PNI 2015 examinando los documentos por separado, que además incluyen los Marcos de Implementación de cada componente, su ruta de implementación, indicadores de cumplimiento y estimaciones presupuestarias para su implementación a mediano plazo.

El **objetivo** del Paquete PNI 2015, a partir de ahora y para facilitar la lectura del Plan Nacional de Implementación revisado y actualizado al 2015 es: Reducir los riesgos en la salud humana y del medio ambiente mediante la gestión de los contaminantes orgánicos persistentes.

Con los siguientes **objetivos específicos**:

- Fortalecer las capacidades públicas y privadas para la adecuada gestión de contaminantes orgánicos persistentes.
- Reducir el impacto socioeconómico de los contaminantes orgánicos persistentes en la población.
- Fortalecer las capacidades institucionales para la gestión de COP de uso industrial.
- Implementar soluciones prácticas para la gestión de COP de uso industrial en Honduras.
- Reducir las liberaciones totales de COP de Generación No Intencional derivadas de fuentes antropogénicas.
- Reducir el uso y eliminar las existencias de Plaguicidas COP

En este instrumento se han identificado las necesidades para la creación de capacidades y la asistencia necesaria para cumplir con las obligaciones bajo el Convenio de Estocolmo. El compromiso de todas las partes en su ejecución es de suma importancia para el país, principalmente de la Autoridad Nacional Competente.

Plan Nacional de Implementación (PNI) del Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) en Honduras- 2015-2025



**Generalidades
sobre Honduras**



Nuevos COP, nuevos retos.
Por un ambiente libre de contaminantes en Honduras

I. Generalidades sobre Honduras

1.1 Contexto Físico y Demográfico

La República de Honduras se localiza en el centro de la región Centroamericana, entre los 12°58' y los 16°02' latitud norte y entre los 83°10' y los 89°22' longitud oeste, limitando al norte con el mar Caribe o de las Antillas, al sur con el Golfo de Fonseca y la República de El Salvador, al este y sureste con la República de Nicaragua y al oeste con la República de Guatemala. Honduras posee una extensión territorial de 112,492 km², siendo el segundo país de la región centroamericana con mayor superficie geográfica. Se divide en 18 departamentos y 298 municipios, los que están integrados por aldeas y caseríos (GEO Honduras, 2014)¹.

1.2 Características Biofísicas

1.2.1 Suelos

De acuerdo con la clasificación de zonas de vida de Holdridge en Honduras se pueden encontrar 8 zonas de vida: bosque húmedo tropical, bosque seco tropical, bosque muy seco tropical, bosque muy húmedo sub-tropical, bosque húmedo sub-tropical, bosque húmedo montano bajo y bosque muy húmedo montano bajo.

La topografía de Honduras es sumamente montañosa y accidentada, con fuertes pendientes y suelos poco profundos y recientes. La cordillera Centroamericana que atraviesa el país de noroeste a sureste, lo divide en dos grandes regiones, la oriental y la occidental, con alturas que sobrepasan los 2000 metros sobre el nivel del mar. Entre los ramales de la cordillera se encuentran fértiles valles y sabanas donde habita gran parte de la población. Aproximadamente, el 42% del país está cubierto por zonas montañosas, el 30% por colinas, el 6.5% por zonas onduladas y el 21.5% por zonas planas (GEO Honduras, 2014)².

1.2.2 Hidrología

La topografía hondureña, permite que el sistema hidrográfico esté conformado por 22 cuencas primarias que desembocan en ambos océanos. En conjunto

descargan en un año normal un promedio de 92,813 millones de metros cúbicos de aguas lluvias, ofertando un caudal aproximado de 1,524m³/segundo.

Con respecto a cuerpos de aguas superficiales importantes, el país cuenta con un total de 237 cuerpos de agua continentales: un lago, 39 lagunas, 24 lagunas costeras, 8 embalses, 158 lagunetas y 7 lagunas de invierno. Estos cuerpos de agua continental representan aproximadamente 1,590.18 Km² de espejo de agua entre temporales y permanentes (MIAMBIENTE, 2005).

El último Balance Hídrico realizado en el año 2002 para la Dirección General de Recursos Hídricos DGRH, informa sobre la extracción de aguas subterráneas a nivel nacional, identificando que en 1999 existían 234 pozos para consumo de agua, con una extracción de 194,860 m³ diarios, equivalente a 75 millones de m³ por año en 34 municipios; el porcentaje de uso del agua subterránea varía de 66% a 100% del total (MIAMBIENTE, 2009).

1.2.3 Clima

El territorio hondureño ubicado en la sub región centroamericana, se sitúa dentro de la zona intertropical, al norte del Ecuador, siendo afectado durante la época seca por los frentes fríos procedentes de la zona templada.

El clima de Honduras se caracteriza a partir de los regímenes térmicos y pluviométricos del Caribe norte y Pacífico sur. El régimen del Caribe presenta precipitaciones todo el año, con más frecuentes en Honduras son: sequías, olas de calor, huracanes, tormentas tropicales e inundaciones. En los últimos 60 años se han observado alrededor de 10 eventos ENOS, extendiéndose entre 12 y 36 meses. Es de hacer notar que bajo condiciones de cambio climático mundial, los eventos climáticos extremos se han vuelto más intensos, más frecuentes y de mayores mínimos relativos en abril y mayo, y máximos en diciembre. En la región del Pacífico hay dos estaciones bien definidas, la temporada seca de diciembre a marzo y la temporada lluviosa entre abril y noviembre. En la temporada lluviosa se produce un mínimo relativo de lluvias en julio y agosto, conocido localmente como "canícula". En los regímenes del Pacífico los meses más lluviosos son mayo-junio y septiembre-octubre (GEO Honduras, 2014).

La variabilidad del clima consiste en desviaciones de los valores promedio de los parámetros climáticos, ocurriendo en períodos de distinta duración, e incluyendo

³ Informe del Estado del Ambiente, GEO Honduras 2014.

eventos extremos, tales como: sequías, huracanes, tormentas tropicales, el evento El Niño-Oscilación Sur (ENOS), entre otros. Los eventos climáticos extremos duración, y de continuar aumentando el ritmo y magnitud del cambio climático, en el futuro dicha tendencia se estaría acentuando (GEO Honduras, 2014).

De acuerdo a un estudio regional (Aguilar et al, 2005) ya se manifiestan cambios en diferentes parámetros climáticos en todos los países de Centroamérica.

1.2.4 Recursos Naturales

La localización geográfica entre dos océanos, su ubicación latitudinal y sus características fisiográficas y geomorfológicas, determinan la existencia de ecosistemas o bio-climas y una variedad de contrastes ecológicos, cuya potencialidad aún es desconocida. De forma general, se puede establecer que el país cuenta con una diversidad de recursos naturales renovables

y no renovables constituidos por minerales, recursos hídricos, suelos, recursos forestales y biodiversidad (GEO Honduras, 2014).

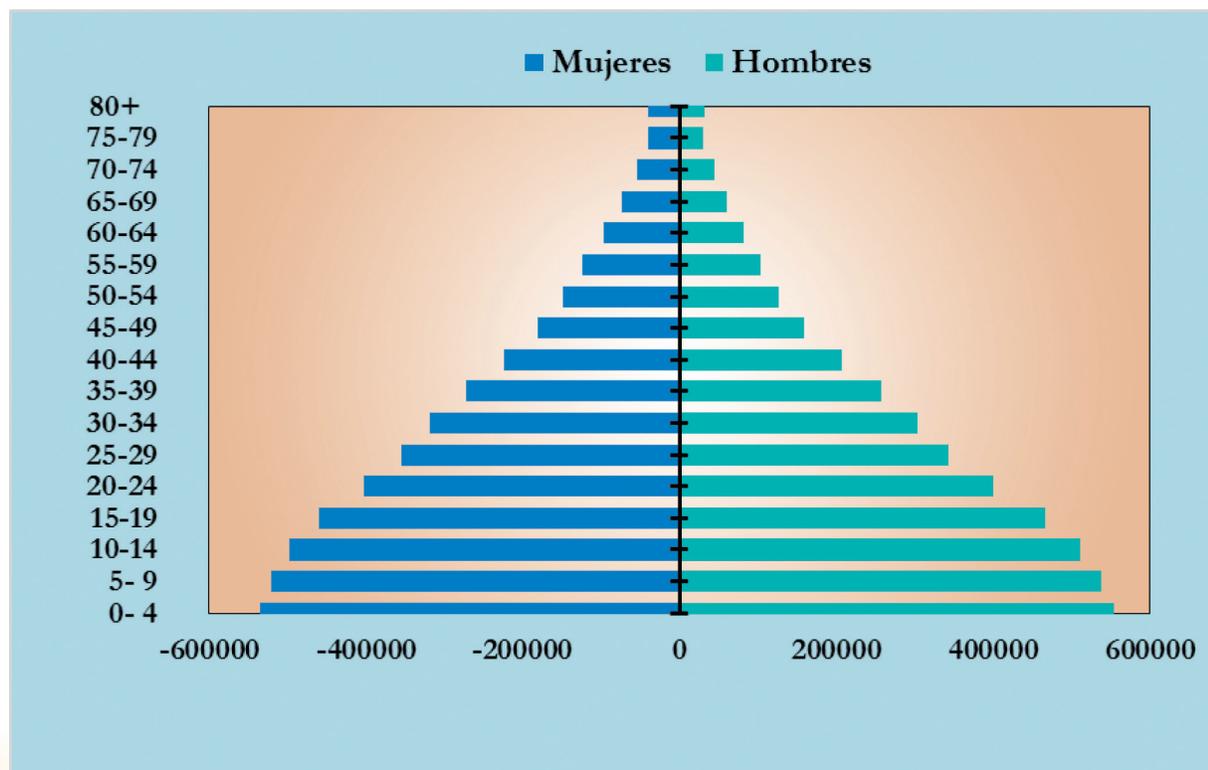
1.3 Contexto Socioeconómico

1.3.1 Población y empleo

Honduras cuenta con una extensión territorial de 112,492 km², y en dicho territorio se estima una población para el 2013, de 8, 535,692 habitantes, de los cuales el 48% son hombres y el 52% mujeres.

El Instituto Nacional de Estadística (INE) indica la edad de 10 años como la edad mínima para que una persona pueda considerarse en edad de trabajar en Honduras. Eso significa que, en 2013, el 79.2% de la población pertenece a ese grupo. Pero sólo el 42.5% de la población constituye la Población Económicamente Activa (PEA).

Ilustración 1. Pirámide Poblacional



Fuente: Cortesía Dr. G. Urbina, Vigilancia de la Salud-SESAL HND 2014. Basado en proyecciones de población Honduras 2000-2025.

De hecho, tomando en cuenta que el 31.2% de la población está comprendida entre los 5 y los 17 años, el 14% trabaja. De esta, el 38.4% se dedican a la agricultura, silvicultura, caza y pesca, el 23% al comercio y la industria turística, y el 12.5% a la industria manufacturera. Refiriéndose exclusivamente al género femenino, en 2011 se reportaba que 47% se dedican a ventas y servicios, 15% a trabajos profesionales, 11% a trabajo manual calificado, 8% al servicio doméstico y 11% a la agricultura.

El Instituto Nacional de Estadísticas (INE) indica que, para el 2013, la tasa de ocupación era de 40.85% de la población. De estos, el 35.8% trabajaba en la agricultura, 24.1% en el comercio, y 12.7% en la industria.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) apoya que la economía hondureña tiene los siguientes retos con relación al empleo: la falta de generación de empleos de calidad con una tasa de subempleo significativo, y la falta de educación a la que se enfrenta parte de la población, obstaculizando su acceso a empleos de calidad, que le permita generar suficientes ingresos. Esta realidad debe ser tomada absolutamente en cuenta al dimensionar los impactos que la gestión de COP ha tenido en estos últimos años, y al intentar predecir los impactos futuros, para determinar si las estrategias radicales podrían hacer que esta situación empeore.

1.3.2 Educación

Para el año 2011, en Honduras el 10% de la población no tenía algún nivel de educación, y el 14.9% de las personas mayores de 15 años no sabían leer ni escribir. Para el 2013, esa cifra había descendido a 14.5%.

El grupo etario afectado mayor de 60 años, el 37.9% no sabían leer ni escribir, y el 62.1% contaban en promedio con 5.4 años de escolaridad. Por otra parte, el 55.4% de la población (niños de 3 a 17 años) asistían a algún centro de enseñanza escolar. Para 2013, 2.1 millones de personas se encontraban matriculados en los diferentes niveles educativos de la educación formal.

Durante el año 2013, se matricularon en la educación no formal según actividad económica 169,728 personas, de las cuales, el 22.3% se matricularon en educación industrial, y el 16.7% lo hicieron en educación agropecuaria.

En lo que a la educación superior corresponde, para el 2013, la población universitaria (incluyendo centros públicos y privados) ascendía a 83,864 personas.

1.3.3 Vivienda

En el año 2013, según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) la población hondureña era de 8,535,692 personas, distribuidas en 1,863,291 viviendas, de estas el 49.2% se ubican en el área urbana. El 13.3% de las viviendas no tiene servicio de agua potable. En el área rural se ubica el 50.8% de las viviendas, de las cuales el 5.6% utilizan agua proveniente de ríos, riachuelos, quebradas, lagunas y otras fuentes naturales de agua. Este porcentaje se ha reducido en comparación al año 2011, en 8.4 puntos porcentuales.

En 2011 se reportó que el 34% de los hogares contaban con conexión al sistema de alcantarillado, y un 23% adicional tiene conexión a pozo séptico. Pero para 2013, sólo el 11.7% de las viviendas en Honduras no cuenta con un sistema de saneamiento adecuado. En la zona rural, el 15.7% de las viviendas utilizan letrinas con pozo simple, o carecen de algún sistema de eliminación de excretas

En Honduras, para el 2011, se indicó que el 76% de los hogares poseían radio, el 72% televisor y 19.4% poseían computadoras. El 98.8% de las viviendas en la zona urbana de Honduras tienen cobertura del servicio público de energía eléctrica, mientras que sólo el 67.2% de las viviendas en el área urbana.

1.3.4 Pobreza e Inequidad

Según el Instituto de Investigación de Políticas Públicas (IIPP), el 65% de la población del país vive en condiciones de pobreza, donde sus ingresos per cápita son de L.2, 659.00. Lo que quiere decir que el 64.5% de los hogares no adquiere ni siquiera los ingresos necesarios para la canasta básica de consumo. Reportó el PNUD en el 2011 que el segmento más pobre de la población (el primer decil de ingreso) percibe el 0.7% del ingreso nacional. Mientras que el segmento más rico de la población (el último decil de ingreso) percibe el 40.6% del ingreso nacional

El Coeficiente GINI, utilizado para medir la desigualdad en la distribución de los ingresos, en Honduras para

el 2013 fue de 0.544, siendo uno de los más altos de Latinoamérica, sobrepasado solamente por Colombia y Haití, observándose además que esos niveles de inequidad son mucho más altos en la actualidad de lo que eran la década pasada.

1.3.5 Crecimiento Económico

Las inequidades de Honduras se manifiestan en todos los ámbitos, incluyendo el fiscal. Señala el PNUD que el problema de la estructura tributaria vigente en el país es que la carga impositiva afecta a la población de menores ingresos, quienes destinan alrededor del 38% de sus ingresos para el pago de impuestos. A esto hay que agregar las políticas de exoneraciones fiscales que impide que la recaudación sea más equitativa. Este elemento debe tomarse en consideración para el diseño de soluciones tributarias que han sido propuestas en el marco del presente estudio.

Los indicadores del Banco Mundial señalan que entre 2004 y 2007 hubo un crecimiento sostenido del PIB en un 6%, decreciendo desde entonces. Para el año 2013 se estimó su crecimiento en 2.56%. Por otro lado, para diciembre de 2013, el Lempira³ se había depreciado nominalmente en un 3,35% respecto de su valor de cierre en 2012.

La actividad que aporta más al producto interno bruto (PIB) en 2013 es la industria manufacturera, seguida por el comercio y en tercer lugar la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

En el capítulo del Marco general para la gestión de los COP al 2014 se amplían más los aspectos socioeconómicos que inciden en la gestión de COP en el país.



Foto: Cuero y Salado, Honduras © Derechos Reservados Jorge Paniagua/Sandra Coria/PROCORREDOR 2011

³ Moneda Nacional de Honduras.

Antecedentes del PNI 2015-2025





II. Antecedentes del PNI

Es claro que una de las mayores preocupaciones de nuestro tiempo es el impacto que conlleva el incipiente abordaje que nuestros Gobiernos realizan al trinomio salud, desarrollo económico y ambiente, por lo que la comunidad internacional ha iniciado y desarrollado esfuerzos de nivel mundial y regional que han derivado en instrumentos de uso internacional que orientan y apoyan

una gestión más ordenada del desarrollo sostenible en los países. Al adquirir la sociedad internacional la certeza de que los COP significaban una amenaza a la salud humana y al ambiente, el Programa de Naciones Unidas para el Ambiente (PNUMA), solicita en 1995 sea llevado a cabo un proceso internacional de evaluación de una lista inicial de doce sustancias, la que posteriormente será conocida como la “docena sucia”.

Tabla 1. Listado de Doce COP Iniciales y Once Nuevos COP

12 COP Iniciales	11 Nuevos COP
1. Aldrina	1. Clordecona
2. Clordano	2. Alfa-hexaclorociclohexano
3. DDT	3. Beta- hexaclorociclohexano
4. Dieldrina	4. Líndano
5. Endrina	5. Pentaclorobenceno
6. Heptacloro	6. Hexabromobifenilo
7. Hexaclorobenceno	7. Éter de hexabromodifenilo y éter de heptabromodifenilo
8. Mirex	8. Ácido perfluorooctano sulfónico, sus sales y perfluorooctano sulfonilo
9. Toxafeno	9. Éter de tetrabromodifenilo y éter de pentabromodifenilo
10. Bifenilos Policlorados	10. Endosulfán
11. Dibenzodioxinas policloradas	11. Hexabromociclododecano
12. Dibenzofuranos policlorados	

Fuente: Estudio Legal Institucional, ACPNICOP/ONUDI/GEF/ MIAMBIENTEHND, 2014.

Dicho proceso incluyó la participación del Foro Intergubernamental de Seguridad Química (FISQ) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS), demostrando la necesidad de crear un instrumento internacional que regulara las formas más adecuadas de reducción y/o eliminación de las emisiones de esas doce (12) sustancias, para minimizar los riesgos que generaban. La Convención que fue diseñada con ese propósito, fue adoptada y abierta para firma en la Conferencia de Plenipotenciarios celebrada en Estocolmo, Suecia, en mayo de 2001, y entró en vigencia tres años después, en mayo de 2004. A continuación se presentan los principales hitos históricos relevantes para la gestión de COP a nivel internacional.

En el 2009, se hace la enmienda de los Anexos A, B, y C, incorporando nueve (9) nuevos COP. En el año 2011, se incorpora el Endosulfán al Anexo A del Convenio y en el 2013 se incorpora el Hexabromociclododecano, sumando finalmente las veinte y tres (23) sustancias químicas consideradas COP.

El Gobierno de Honduras comenzó su propio camino para la regulación de algunas sustancias previo a ratificar el Convenio de Estocolmo. En resumen, los hitos históricos más relevantes en la gestión de COP en Honduras son los siguientes:

1991	Prohibición del registro de Aldrin, Dieldrin, Heptacloro, Líndano, Mirex, Toxafeno
1999	Prohibición del registro de Clordano, Captafol y Dicofol
2000	Exportación a los Países Bajos de Clordano, Hexaclorobenceno y DDT, para su disposición final
2002	Suscripción del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes por el Estado de Honduras
2005	Ratificación y entrada en vigencia del Convenio de Estocolmo en el Estado de Honduras
2006-2009	Proyecto PNI-COPs: “Asistir al Gobierno de Honduras a cumplir con sus obligaciones bajo el convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP)”
2010	Presentación del Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo en Honduras ante la Secretaría del Convenio de Estocolmo
2011-2015	Proyecto COPs II: “Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de Gestión y Reducción de las Emisiones COP en Honduras”
2013-2015	Proceso de Revisión y Actualización del Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes en Honduras, Proyecto ACPNICOP



Objetivos y Metodología para la formulación del PNI 2015-2025





Nuevos COP, nuevos retos.
Por un ambiente libre de contaminantes en Honduras

III. Objetivos y Metodología General para la Formulación del PNI 2015-2025

A continuación se presenta las fases generales y datos relevantes del proceso de formulación del Paquete PNI 2015. Esta metodología se desarrolló a lo largo de nueve (9) fases generales, y se enfoca y especializa según temas y áreas estratégicas muy específicas que llevan a la formulación de los once (11) productos finales que forman dicho paquete.

Las fases generales que marcaron la formulación del paquete PNI son:

1. La expresión de la necesidad de revisar y actualizar el PNI 2009
2. El establecimiento de los mecanismos de coordinación y el proceso de organización correspondiente a la implementación del proyecto de actualización del Plan Nacional vigente.
3. La evaluación de los efectos del PNI 2009, que incluyo entre otros: el establecimiento de inventarios de COP en Honduras, la evaluación de la capacidad nacional para la gestión de COP, los efectos del primer plan (2009) y su actualización y el desarrollo de estudios socioeconómico y de contexto legal e institucional para gestión de COP en Honduras
4. La priorización de nuevas estrategias nacionales para la gestión de los COP
5. La elaboración de los Marcos Estratégicos al 2025 y los Marcos de Implementación al 2017
6. Estimaciones Presupuestarias para la implementación del PNI 2015 a mediano plazo
7. La formulación de los documentos del Paquete PNI 2015
8. La presentación, retroalimentación y aprobación del PNI 2015 por los grupos de interés
9. La remisión del PNI actualizado a la Secretaria del Convenio de Estocolmo

Este marco general de implementación del Proyecto fue financiado con fondos GEF bajo la administración de ONUDI y coordinado con el Gobierno de Honduras a través de su Autoridad Nacional Competente, en este marco se permitió la formulación del paquete PNI, el que derivó en documentos muy concretos y útiles para la

gestión de COP en el país, que se pueden dividir en dos (2) grandes grupos de instrumentos: 1. Los Inventarios y Estudios Especializados y; 2. Los Instrumentos de Planificación Nacional formados por Marcos Estratégicos, con una visión a largo plazo y Marcos de Implementación con una visión a mediano y corto plazo, que además ofrecen estimaciones presupuestarias muy concretas para la movilización de recursos.

Para llevar adelante un desafío tan importante se conformó una Unidad Coordinadora de Proyecto (UCP), que contó con un equipo de especialistas técnicos nacionales e internacionales, facilitadores ambientales y asistentes administrativos y logísticos que contribuyeron a concretar las actividades planificadas.

El Proyecto tuvo como objetivo general: revisar y actualizar el Plan Nacional de Implementación (PNI), incluyendo los doce (12) COP iniciales y los once (11) nuevos COP, para presentarlo a través de la Autoridad Nacional a la Conferencia de las Partes de la Convención de Estocolmo (COP), en el año 2015.

Los Inventarios y Estudios Especializados antes mencionados fueron la base de información conceptual y de base para la priorización de estrategias a nivel nacional e incluyeron los Inventarios de los Contaminantes Orgánicos Persistentes de Uso Industrial, de Generación No Intencional y de Plaguicidas COP. Así mismo, la elaboración del Estudio Legal Institucional y el Estudio Socioeconómico en que se gestionan los COP a nivel nacional.

Los inventarios muestran de forma descriptiva, cualitativa y cuantitativa aunque no exhaustiva, la situación de los COP a nivel nacional. El estudio legal-institucional y socioeconómico, ofrecen una imagen del funcionamiento del marco jurídico e institucional disponible para la gestión ambientalmente racional de los COP y un análisis de los impactos de la implementación de la primera etapa del PNI que va de 2009 a 2014 y los posibles impactos y beneficios de la implementación del PNI-COP 2015.

En este capítulo también se describen los procedimientos llevados a cabo para la elaboración de los Marcos Estratégicos de Implementación derivados de las conclusiones y recomendaciones de las investigaciones y estudios de cada uno de los temas de interés.

La construcción del paquete PNI, se desarrolló en el marco de procesos altamente participativos, de construcción, validación y consenso intersectorial y multidisciplinario.



Fotografía 1. Taller de Lanzamiento del Proyecto de Actualización del Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo sobre COP en Honduras y Presentación de Avances de los inventarios

A continuación se presenta una descripción general de la metodología implementada en la elaboración de los inventarios, estudios y en la planificación estratégica de la gestión de COP en el país. Información ampliada al respecto puede ser consultada en cada de los documentos completos e independientes que conforma el paquete PNI 2015 de Honduras.

3.1 Metodología del componente Legal Institucional

3.1.1 Estudio Legal-Institucional en la gestión de COP en Honduras

El estudio Legal-Institucional se elaboró desde una perspectiva jurídico-descriptiva, disgregando el objeto de estudio en los diversos aspectos que lo conforman, estableciendo las relaciones que hay entre los diferentes instrumentos jurídicos analizados, de tal forma que se pudo ofrecer una imagen del funcionamiento del marco jurídico e institucional disponible para la gestión ambientalmente racional de los COP. Para tal fin se utilizó el método deductivo, desde de la normativa más general hacia la más específica. La metodología incorporó la elaboración de las preguntas de investigación, un análisis documental de la normativa sectorial vigente nacional e internacional. De la misma manera, se revisó los compromisos internacionales que Honduras adquirió por medio de la ratificación de instrumentos, o por la implementación de instrumentos no vinculantes en el país, que son significativos para la actualización del PNI. Durante este proceso también se elaboraron entrevistas y mesas de trabajo con grupos focales. Para validar la información obtenida se realizaron talleres y rúbricas de evaluación.

3.1.2 Planificación Nacional para la Gestión de Contaminantes Orgánicos Persistentes desde la perspectiva legal- institucional

La planificación estratégica desde la perspectiva legal-institucional para el componente de Fortalecimiento y Coordinación Interinstitucional, está planteada con un alcance temporal de diez (10) años, dividida en tres (3) períodos concretos de implementación enmarcados en los periodos de gobiernos políticos y en la estrategia de planificación a largo plazo del país : 2015-2017, 2018-2021 y 2022-2025. Los lineamientos estratégico-operativos se definen en base a las diferentes capacidades que se busca desarrollar por componentes en temas: a) institucionales b) regulatorios. También, se identificaron los principales actores y socios estratégicos que deben involucrarse en las acciones a desarrollar.

3.2 Metodología del componente Socioeconómico

3.2.1 Estudio Socioeconómico en la implementación de los PNI 2009 y 2015

Como parte del análisis de los impactos de la implementación del primer PNI que va desde el 2009 al 2014 y el análisis del impacto social y económico en la actualización del PNI 2015 se elaboró el Estudio Socioeconómico, y para su desarrollo se utilizó como base la “Guía para la evaluación socio-económica para el desarrollo e implementación del Plan Nacional de Implementación bajo el Convenio de Estocolmo”, desarrollada por la Secretaría General del Convenio de Estocolmo.



Fotografía 2. I Taller de Análisis participativo del Marco Socioeconómico y Actualización del Inventario de Plaguicidas COP para la gestión de COP.

La Guía para la evaluación socio-económica para el desarrollo e implementación del Plan Nacional de Implementación bajo el Convenio de Estocolmo, facilitó al proyecto metodologías, formatos y orientaciones que se utilizaron para concretar la generación de un amplio escenario sobre las condiciones al 2014, incluyendo prioritariamente:

- a. Análisis de grupos de interés
- b. Análisis de cambios y tendencias o análisis STEP (Social, Tecnológico, Político y Económico)
- c. Análisis social del riesgo
- d. Mapeo de las principales fuentes de contaminación por COP
- e. Análisis de medios de subsistencia
- f. Análisis Cualitativo que genere conclusiones y recomendaciones preliminares con relación a costo-beneficio
- g. Análisis de problemas y opciones
- h. Marco lógico

El análisis de los grupos de interés fue una base importante que apoyó la utilización de los demás instrumentos, y se complementó describiendo sus intereses específicos con relación a la gestión adecuada de COP. La aplicación de los instrumentos permitió obtener información sustancial para conocer las vulnerabilidades de los grupos de interés, las fuentes de contaminación por COP, plantear acciones y estrategias, comparar beneficios, y finalmente construir propuestas de gestión haciendo uso de un Marco Lógico compuesto de acciones que deberían de lograr la adecuada gestión de COP en el país.

3.2.2 Planificación Nacional para la Gestión de COP desde la perspectiva socioeconómica

La planificación estratégica de los aspectos socioeconómicos considerados en la gestión de COP, está planteada con un alcance temporal de diez (10) años, dividida en tres (3) períodos concretos de implementación enmarcados en los periodos de gobiernos políticos y en la estrategia de planificación a largo plazo del país : 2015-2017, 2018-2021 y 2022-2025. Los lineamientos estratégico-operativos se definen en base a las diferentes capacidades que se busca desarrollar por componentes en temas: a) institucionales; b) regulatorios; c) humanos; d) financieros; y, e) técnicos. También se identifican los principales actores y socios estratégicos que deben involucrarse en las acciones a desarrollar.

3.3 Metodología para el componente de Contaminantes Orgánicos Persistentes de Uso Industrial

3.3.1 Inventario Actualizado y Revisado de COP de uso industrial

El procedimiento para la elaboración del Inventario de COP de Uso Industrial se divide en dos segmentos:

- Análisis de los logros obtenidos en la gestión de PCBs en Honduras parte de los resultados de los Proyectos relacionados y ejecutados previamente por MIAMBIENTE. Seguidamente una evaluación de los indicadores planteados en el Plan de Acción de PCBs del PNI-2009.
- Por otro lado, para el Inventario Preliminar de PFOs y PBDEs se toma como base las orientaciones propuestas por la Secretaría del Convenio de Estocolmo que involucra las siguientes actividades:
 - Planificación del inventario identificando los sectores y actores claves así como la elaboración de un Plan de Trabajo consensuado.
 - Elección de la metodología para la recopilación de información según las propuestas por la Secretaría del Convenio de Estocolmo.
 - Recolección y organización de datos obtenidos durante entrevistas, eventos participativos y talleres, visitas de campo, aplicación de cuestionarios y revisión de información secundaria.
 - Gestión y análisis de la información
 - Preparación y entrega del informe del inventario validado por los actores claves en la gestión de COP industriales.

3.3.2 Planificación Nacional para la Gestión de COP de Uso Industrial

La planificación estratégica de soluciones para la gestión de COP Industriales, está planteada con un alcance temporal de diez (10) años, dividida en tres (3) períodos concretos de implementación enmarcados en los periodos de gobiernos políticos y en la estrategia de planificación a largo plazo del país : 2015-2017, 2018-2021 y 2022-2025. Los lineamientos estratégico-operativos

se definen en base a las diferentes capacidades que se busca desarrollar: investigación sobre COP Industriales, monitoreo y evaluación de COP Industriales, estrategias para Gestión Ambientalmente Racional (GAR) de COP Industriales, adopción de Mejores Prácticas Ambientales/ Mejores Técnicas Disponibles (MPA/MTD) para la gestión de COP Industriales y gestión de sitios contaminados con COP Industriales.

3.4 Metodología para el Componente de Contaminantes Orgánicos Persistentes de Generación No Intencional

3.4.1 Inventario Actualizado y Revisado de COP de Generación No Intencional

La actualización y revisión del Inventario Nacional de Dioxinas y Furanos y otros COP de Generación No Intencional se realizó utilizando la metodología actualizada (2013) y propuesta por la Secretaría de Convenio de Estocolmo para dicho propósito.

Esta investigación permitió identificar las principales fuentes de liberación (ver tabla 2) y desarrollar estrategias para la reducción de las mismas. Para la estimación de las liberaciones no intencionales de dioxinas y furanos y otros COP no intencionales, se hizo uso del Manual Toolkit para la identificación y cuantificación de vertidos de dioxinas, furanos y otros COP no intencionales elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en su versión actualizada de enero del 2013. Incluyendo pero no limitado a las categorías de fuentes incluidas en el Anexo C, Partes II y III.

Dicha herramienta contiene factores de emisión para calcular la cantidad de PCDD/ PCDF, expresados en Equivalentes Gramos de Toxicidad (EQT), liberada a cada matriz por unidad de actividad.

Los pasos que se llevaron a cabo para actualizar el inventario fueron:

- Examinar el primer Inventario Nacional de Dioxinas y Furanos con año base del 2005 e identificación de las fuentes de emisión.
- Selección de los factores de emisión para las fuentes y revisión de los cambios en los datos comparando el inventario anterior.
- Asignación de las tasas de actividad de cada una de las fuentes
- Estimación de las emisiones de Dioxinas y Furanos
- Preparación del documento de Actualización del Inventario de Dioxinas y Furanos

También, fue necesario revisar y analizar información relevante de fuentes primarias y secundarias, tomando el año 2010 como base. Así mismo, se contó con el apoyo de los actores claves identificados en cada uno de los nichos de acción relevantes en el proceso de revisión y actualización.

Dentro de la metodología establecida en el Manual Toolkit establece diez (10) grupos fuentes con sus categorías para determinar las emisiones de Dioxinas y Furanos, se describen en la siguiente tabla:

determinar las emisiones de Dioxinas y Furanos, se describen en la siguiente tabla:

Tabla 2. Grupos fuentes y categorías de emisión de dioxinas y furanos

No. Grupo	Grupos de fuentes	Categorías
1	Incineración de desechos	1a. Incineradores de Residuos sólidos municipales 1b. Incineradores de Residuos Peligrosos 1c. Incineradores de Residuos Hospitalarios 1d. Incineración de residuos de desfragmentación 1e. Incineración de lodos de depuradora 1f. Incineración de residuos de madera y biomasa 1g. Carcasas de animales
2	Producción de Metales Ferrosos y No Ferrosos	2a. Sinterizado de minerales de hierro 2b. Producción de coque 2c. Producción de hierro y acero, fundidoras y plantas galvanizadoras 2d. Producción de cobre 2e. Producción de aluminio 2f. Producción de plomo 2g. Producción de Zinc 2h. Producción de bronce y latón 2i. Producción de magnesio 2j. Otras producciones no férricas 2k. Estrusadoras 2l. Recuperación térmica de alambre y reciclado de residuos electrónicos.
3	Generación de Energía y Calor	3a. Plantas generadoras de electricidad con combustibles fósiles 3b. Plantas generadoras de electricidad con biomasa 3c. Combustión de biogás de rellenos sanitarios 3d. Biomasa para uso doméstico (Cocina/ calefacción) 3e. Combustibles fósiles para uso doméstico (Cocina/ calefacción)
4	Producción de Productos Minerales	4a. Producción de cemento 4b. Producción de cal 4c. Producción de Ladrillos 4d. Producción de vidrio 4e. Producción de cerámica 4f. Mezcla de asfalto 4g. Procesado de esquisto bituminosos
5	Transporte	5a. Motores de cuatro tiempos 5b. Motores de dos tiempos 5c. Motores diésel 5d. Motores de aceites pesados
6	Procesos de quema a cielo abierto	6a. Combustión de biomasa 6b. Quema de basura e incendios accidentales
7	Producción Productos químicos y Bienes de consumo	7a. Producción de pulpa y papel 7b. Compuestos clorados inorgánicos 7c. Compuestos clorados alifáticos 7d. Compuestos clorados aromáticos 7e. Otras sustancias cloradas y no cloradas 7f. Refinerías de petróleo 7g. Producción de textiles 7h. Curtiembre

No. Grupo	Grupos de fuentes	Categorías
8	Misceláneos	8a. Secado de biomasa 8b. Crematorios 8c. Ahumaderos 8d. Lavado en seco 8e. Humo de tabaco
9	Disposición / Relleno Sanitario	9a. Rellenos sanitarios, botaderos a cielo abierto, rellenos sanitarios en minas 9b. Alcantarillados y tratamientos de aguas residuales 9c. Descargas de aguas residuales 9d. Compostaje 9e. Tratamiento no térmico de aceites residuales
10	Identificación de Potenciales Puntos Calientes	10a. Sitios de producción de cloro 10b. Sitios de producción de organoclorados 10c. Sitios de aplicación de PCDD/ PCDF con pesticidas y sustancias químicas 10d. Manufactura de madera y lugares de tratamiento 10e. Fábricas de textiles y cuero 10f. Uso de PCB 10g. Uso de cloro para la producción de metales y sustancias químicas inorgánicas 10h. Incineradores de residuos 10i. Industrias de metales 10j. Accidentes con fuego 10k. Dragado áreas inundadas y sedimentos contaminados 10l. Vertederos/ residuos de los grupos de origen 1-9 10m. Sitios de Caolín o arcilla

Fuente: Inventario COP de Generación No Intencional, ACPNICOP/ONU/GEF/ MIAMBIENTE.

3.4.2 Planificación Nacional para la Gestión de COP de Generación No Intencional

El Marco Estratégico del Componente de Contaminantes Orgánicos Persistentes de Generación No Intencional establece las estrategias que se desarrollarán en un período de diez (10) años que abarcará tres (3) períodos gubernamentales; así mismo, estas estrategias contribuyen a minimizar y/o reducir las emisiones de COP No Intencionales de las principales fuentes identificadas en el proceso de Revisión y Actualización del Inventario Nacional de COP de Generación No Intencional como parte de un proceso participativo entre los miembros de la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos (CNG) entre otros actores clave.

3.5 Metodología para el componente de Plaguicidas Contaminantes Orgánicos Persistentes

3.5.1 Inventario Nacional Actualizado y Revisado de Plaguicidas COP al 2014

La actualización del Inventario Nacional de Plaguicidas COP 2014 no se realizó en el marco de una metodología de investigación exhaustiva, sino fue producto de una decisión consensuado por el Equipo Técnico Interinstitucional responsable de su guía y supervisión técnica, que considerando recursos financieros y de tiempo disponibles decidió partir de un muestreo por conveniencia que derivó en una evaluación rápida que tomo como línea base la situación de la gestión de los nueve (9) plaguicidas COP listados en el primer inventario de Plaguicidas COP y en desuso (2008).

El plan de trabajo se desarrolló en cuatro (4) etapas:

- A. Recopilación de información existente y disponible en los registros y archivos de diferentes fuentes. Además, se realizaron acercamientos con instituciones tales como: Servicio Nacional de Sanidad Agropecuarias/ Secretaría de Agricultura y Ganadería (SENASA/SAG), Proyecto Revisión y Actualización del PNI en Honduras MIAMBIENTE /ONUUDI/GEF, Secretaría de Salud (SESAL), CROPLIFE Honduras, Comercializadores, CESCO/ MIAMBIENTE, y Dirección Ejecutiva de Ingresos/ Secretaria de Finanzas (DEI/SEFIN), con el fin de obtener datos sobre los plaguicidas COP (nueve iniciales y siete nuevos) de todas las fuentes posibles.
- B. Realización de entrevistas y grupos focales entre actores institucionales con el propósito de obtener información secundaria sobre los plaguicidas COP e integrar nuevos actores a los talleres de consulta y validación del proceso de Actualización del Inventario de Plaguicidas COP. Finalmente, toda la información adquirida fue recopilada y analizada, con el propósito de verificar el avance que se ha tenido en la Gestión de los Plaguicidas COP integrados al Convenio de Estocolmo.
- C. Inspecciones de campo. Posterior al diseño de muestreo, la definición de los criterios de análisis y elaboración de instrumentos de recolección de información, los sitios priorizados identificados fueron sometidos a una inspección in situ.
- D. Los sitios inspeccionados se seleccionaron bajo el criterio de que hayan contenido o contengan Plaguicidas COP. De los cincuenta (50) sitios seleccionados con posible existencia de plaguicidas COP, se priorizaron treinta y seis (36), los cuales fueron visitados y encuestados. Para el resto de los sitios se rescató información mediante sondeo telefónico e información secundaria.
- E. Talleres de consulta, construcción, validación y consenso. Entre una de las actividades realizadas a lo largo del proceso, se llevaron a cabo talleres con diferentes actores relacionados con el tema de plaguicidas COP, para la consulta, construcción, validación y consenso de información.

Todos los procesos se realizaron en el marco de un equipo de trabajo liderado y en colaboración continua con la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP), y Departamento para la Gestión de Productos Químicos de CESCO/ MIAMBIENTE.

Se conformó un equipo interinstitucional y multidisciplinario integrado por las instituciones con competencia directa e indirecta en la gestión de plaguicidas COP, participando las siguientes en la planificación, asesoría técnica y acompañamiento a las visitas de campo:

- Unidad de Vigilancia de la Salud de la Secretaría de Salud (SESAL).
- Centro de Estudios y Control de Contaminantes de Mi Ambiente (CESCO/ MIAMBIENTE)
- Departamento de Control y Uso de Plaguicidas (DCUP) del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria de la Secretaria de Agricultura y Ganadería (SENASA/ SAG).
- Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria de la Secretaria de Agricultura y Ganadería (DICTA/SAG).
- Asociación de Productores de Granos Básicos (PROGRAMO).

Después del diseño del sondeo y de la definición de los criterios de análisis, se elaboró una lista de instrumentos de recolección de datos, rescatando elementos claves que debían ser actualizados del formulario que fue utilizado para el primer Inventario Nacional de Plaguicidas en el marco del PNI en su fase habilitadora (2006-2009) en Honduras, adecuándolo a un nuevo contexto, seguidamente se elaboraron los instrumentos específicos para agro servicios, agricultores y para actores institucionales. Finalmente se organizó y analizo la información recolectada y se generaron, validaron y consensuaron en grupos focales y en talleres ampliados los resultados, conclusiones y recomendaciones.

3.5.2 Planificación Nacional para la Gestión de Plaguicidas COP

La planificación estratégica para el componente de plaguicidas COP, establece las estrategias que se desarrollarán en un período de diez (10) años que abarcará tres (3) períodos gubernamentales: 2015-2017, 2018-2021 y 2022-2025. Los lineamientos estratégico operativos se definen en base a las diferentes capacidades que se busca desarrollar: fortalecimiento del marco regulatorio e instituciones encargadas en la gestión de plaguicidas COP, gestión de existencias y sitios contaminados con plaguicidas COP en Honduras y sistema de información.

En la elaboración del Marco Estratégico y el Marco de Implementación se tomó como base los resultados, conclusiones y recomendaciones incluidas en la actualización del Inventario Nacional de Plaguicidas COP al 2014.



Marco General para la Gestión de COP al 2014





Nuevos COP, nuevos retos.
Por un ambiente libre de contaminantes en Honduras

IV. Marco General para la Gestión de los Contaminantes Orgánicos Persistentes al 2014

Según se enuncia en la metodología para la revisión y actualización del Plan Nacional de Implementación (PNI 2015) se realizaron cinco (5) inventarios y estudios que son parte del paquete PNI 2015 y que reflejan el marco de gestión hasta el 2014 de los COP a nivel nacional, estos son los siguientes :

1. Estudio Legal Institucional sobre la gestión de COP en Honduras al 2014
2. Estudio Socioeconómico sobre la gestión de COP en Honduras al 2014
3. Inventario de COP de generación no intencional al 2014
4. Inventario de COP de uso industrial al 2014
5. Inventario de plaguicidas COP al 2014

Mediante los inventarios y estudios desarrollados en el contexto nacional al 2014, se logró evidenciar los avances en la gestión de los COP en Honduras y la realidad frente a estas sustancias. Fueron las conclusiones y recomendaciones de estos documentos los insumos necesarios para el proceso de priorización de estrategias que definen la planificación estratégica y operativa a llevar a cabo hasta el 2025.

En este capítulo se muestran los resultados y conclusiones más relevantes destacadas en los estudios e inventarios elaborados en el marco del Proyecto de Revisión y Actualización del PNI del Convenio de Estocolmo en Honduras al año 2014.

4.1 Marco Legal e Institucional para la Gestión de COP en Honduras al 2014

En este apartado se presentan, en primer término, los resultados del análisis a los que han sido sometido el Marco Legal para la gestión de COP en Honduras, que contribuyó a la actualización del PNI al 2105. Así mismo, el marco institucional bajo el cual se analizaron las

capacidades, infraestructuras y recursos recientes del Estado. Finaliza con el análisis del cumplimiento de los Indicadores 4 y 5 de los Resultados del PNI 2009 para entrar a las conclusiones y recomendaciones rescatadas del estudio legal institucional.

4.1.1 Resultados Generales del Estudio Legal Institucional

a. Marco Legal

Existen diferentes cuerpos legales de forma dispersa para la Gestión Ambientalmente Racional de COP. Estos involucran la Constitución de la República, ocho (8) leyes dentro de marco ambiental, gestión de riesgos y desarrollo social, trece (13) reglamentos destacando entre estos el Reglamento para la Gestión Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados (PCB) y Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), como parte de los instrumentos más recientes que contribuyen en la gestión de COP. Así mismo, se han emitido tres (3) decretos ejecutivos en el marco de la gestión de productos químicos. Estos comprenden: la Política para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en Honduras, la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos, y la creación de la Dirección de Cambio Climático. En la tabla 3 se pueden observar los instrumentos jurídicos en vigencia desde el 2009 al 2014 con las instituciones en competencia de implementarlas.

MIAMBIENTE, es la Autoridad Nacional Competente, por medio del Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO), y tiene como Punto Focal de la Agenda Química Internacional sus tres (3) Convenios (Estocolmo, Basilea y Rotterdam) y, del Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos en el Ámbito Internacional, conocido como SAICM por sus siglas en inglés para la Gestión de Productos Químicos en Honduras. Con el fin de emprender dicho enfoque estratégico en Honduras, se han implementado dos (2) proyectos hasta la fecha por parte de Mi Ambiente: “Fortalecimiento de la Gobernabilidad Nacional para la Implementación de SAICM” (SAICM 1) e “Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en el Plan de Nación” (SAICM 2).

Desde 2010, los tres (3) convenios se han promovido en sinergia con el fin de crear un mecanismo único de coordinación.

Igualmente, existen tratados regionales ratificados por Honduras relacionados con la Gestión de COP como es el Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA) y su Reglamento (RECAUCA). Ambos se derivan del Tratado General de Integración Centroamericana suscrito por los Estados de la Región en 1962, el cual trata de establecer un marco normativo para el adecuado funcionamiento del mercado común regional. Este tratado busca armonizar los criterios para la gestión del riesgo en la región como parte de los mecanismos de intercambio de información entre los Estados Parte que incluyen no sólo bases de datos, sino que registros especiales. Esto viene a ser un instrumento que fortalece las capacidades técnicas y administrativas de las aduanas.

Por otra parte, el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) se ha implementado por Honduras, inicialmente por medio del Proyecto “Diseño de las Características Clave de un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) e Implementación de una Primera Prueba Piloto del RETC en Honduras”. El RETC brinda un inventario de emisiones de sustancias químicas, que informa sobre la naturaleza y cantidad de emisiones al aire, agua, suelo y transferencia de contaminantes.

Otros instrumentos que contribuyen en la gestión de sustancias químicas que son importantes señalar es el Código Internacional de Conducta Sobre Distribución y Uso de Plaguicidas en el marco de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), y revisado en 2002. Así mismo, el Codex Alimentarius, elaborado por la FAO y la Organización Mundial de la salud (OMS) y el Reglamento Sanitario Internacional.

i. Vacíos en el Marco Legal-Institucional de la Gestión de COP a Nivel Nacional

Desde el ámbito internacional el Estado de Honduras no ha ratificado aún dos (2) Convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que están directamente vinculados con la temática, el 170 de 1990 y el 184 de 2001. El Convenio 170 regula la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo. El Convenio 184 de la OIT pretende la formulación de una política nacional en materia de seguridad y salud en la agricultura.

De parte del sector transporte de mercancías peligrosas, el Estado no ha adoptado aún las propuestas formuladas por

la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA) para mejorar la eficiencia, productividad y profesionalización de todos los transportistas terrestres.

Por otro lado, desde el ámbito nacional son pocos los instrumentos que regulan las sustancias mencionadas en el CE como es el acuerdo ministerial para la gestión de PCB, las Resoluciones ministeriales que prohíben y restringen el uso de plaguicidas, y el Reglamento de fuentes fijas. Trabajar en la elaboración de normativas para la disposición final adecuada de residuos electrónicos es uno de los ejemplos de normativas que hacen falta cubrir.

Además, no existe normativa suficiente en la legislación interna para la implementación de las demás obligaciones adquiridas en el marco del Convenio de Estocolmo, tales como intercambiar información con los Estados Parte, dedicar recursos para la investigación, desarrollo y vigilancia, o crear mecanismos de financiamiento para su implementación. Honduras tampoco ha inscrito en el registro creado por el Convenio de Estocolmo, las exenciones específicas y finalidades aceptables que considera necesarias para los once nuevos COP.

Otros de los vacíos en el marco legal nacional, es en el poco énfasis que se ha hecho con las normativas para los grupos vulnerables (madres lactantes y gestantes, infancia, personas con discapacidad o adulto mayor). También, el caso particular con el Reglamento para Transporte por carretera de Mercancías y Desechos Peligrosos que aún no ha sido publicado por la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos (INSEP), a pesar de ser un proceso a agilizar ya que según la Tabla de Categorización Ambiental es una actividad categoría 3 sujeta al licenciamiento ambiental.

b. Marco Institucional

Para la adecuada implementación del marco jurídico descrito, es necesario que el país cuente con la institucionalidad adecuada y suficiente.

Utilizando como base los instrumentos normativos vinculados a la gestión de COP y que han entrado en vigencia desde finales de 2009 hasta el primer semestre de 2014, se ha establecido en la tabla presentada a continuación aquellas dependencias de gobierno que tienen competencias asignadas y relevantes.

Tabla 3. Instituciones con competencias relevantes para la gestión de COP en los Instrumentos Jurídicos que han sido aprobados entre 2009 y el primer semestre de 2014.

INSTRUMENTO JURÍDICO	DEPENDENCIAS DE GOBIERNO
Delegación de Licenciamiento Ambiental en las Municipalidades, Decreto 181-2007	MIAMBIENTE
Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, Decreto 151-2009	COPECO SESAL
Ley Especial de Educación y Comunicación Ambiental, Decreto 158-2009	Secretaría de Educación MIAMBIENTE CONEANFO INFOP UNAH SESAL ICF
Ley General de Aguas, Decreto 181-2009	CONASA
Ley para el establecimiento de una Visión de País y la adopción de un Plan de Nación para Honduras, Decreto 286-2009	Presidencia de la República Consejo de Plan de Nación Consejo Nacional de Competitividad e Innovación Gabinetes Sectoriales Consejos de Desarrollo Regional
Ley de Fortalecimiento de los Ingresos, Equidad Social y Racionalización del Gasto Público, Decreto 17-2010	SEFIN DEI
Ley de Minería, Decreto 238-2012	MIAMBIENTE Municipalidades DEI
Ley de Cambio Climático	MIAMBIENTE SEFIN ICF Coordinación General de Gobierno SAG Municipalidades COPECO ENEE
Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA), Acuerdo 189-2009	MIAMBIENTE
Reglamento de Registro de Prestadores de Servicios Ambientales, Acuerdo 826-2009	MIAMBIENTE OHA
Reglamento de Auditorías Ambientales, Acuerdo 887-2009	MIAMBIENTE
Reglamento General de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestres, Acuerdo 031-2010	ICF
Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, Acuerdo 032-2010	COPECO Municipalidades SESAL

INSTRUMENTO JURÍDICO	DEPENDENCIAS DE GOBIERNO
Reglamento para el Control de Emisiones Generadas por Fuentes Fijas, Acuerdo 1566-2010	MIAMBIENTE SESAL Municipalidades
Reglamento para el Manejo Integral de Residuos Sólidos, Acuerdo 1567-2010	Municipalidades MIAMBIENTE SESAL DEI
Tabla de Categorización Ambiental, Acuerdo 1714-2010	MIAMBIENTE
Reglamento General de la Ley de Minería, Acuerdo 042-2013	MIAMBIENTE STSS SESAL Municipalidades
Reglamento para el Control Sanitario de Plaguicidas de Uso Doméstico, Jardinería, Industrial y Salud Pública	SESAL
Creación del Departamento de Residuos Sólidos	MIAMBIENTE
Reglamento para la Gestión Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados (PCB), Acuerdo 1071-2014	MIAMBIENTE
Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Acuerdo 1070-2014	MIAMBIENTE
Creación de la Dirección de Cambio Climático, Decreto Ejecutivo PCM 022-2010	MIAMBIENTE
Política de la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos en Honduras, Decreto Ejecutivo PCM 029-2013	MIAMBIENTE SAG SESAL STSS Coordinación General de Gobierno Secretaría de Desarrollo Económico
Creación de la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos, Decreto Ejecutivo PCM 035-2013	MIAMBIENTE SAG SESAL STSS Coordinación General de Gobierno Secretaría de Desarrollo Económico

Fuente: Estudio Legal Institucional, ACPNICOP/ ONUDI/GEF/ MIAMBIENTE/ HND, 2014

Las competencias asignadas a estas instituciones tienen incidencia en diferentes etapas del ciclo de vida de los COP y se diferencian en dos categorías: de regulación, y de control y vigilancia. En las tablas 4 y 5 se muestran las instituciones según sus competencias de regulación o de control y vigilancia en todo el ciclo de vida de los COP.

Se pudo identificar que la legislación analizada diferencia las competencias de regulación de las de control y vigilancia para estas instituciones. Algunas de las dependencias del sector público deben participar en la regulación de COP en todas las etapas de su ciclo de vida (MIAMBIENTE, COPECO, SESAL, ICF, SEFIN, CGG, STSS, SAG y Municipalidades).

Cuando se analiza las funciones de control o vigilancia para los COP en sus diferentes etapas de ciclo de vida, la situación es diferente, siendo los principales actores MIAMBIENTE, SESAL, SAG, STSS y la Autoridad del Agua creada en la Ley General de Aguas. Las Municipalidades también pueden ejercer funciones de control y vigilancia salvo en lo que se refiere a la importación y a la exportación de COP, aunque aún no hagan uso de esas capacidades, salvo ejemplo puntuales, como los Municipios de Puerto Cortés y Comayagua.

j. Recursos Disponibles

Para comprender la situación actual desde la perspectiva institucional, el análisis inicia estableciendo los recursos que existen en la actualidad que pueden ser utilizados en la gestión de COP. Estos recursos pertenecen a cinco categorías: humanos, infraestructurales, tecnológicos, sociales y políticos, tal y como se refleja en la tabla a continuación.

Tabla 4. Clasificación de los recursos disponibles para la gestión de COP en Honduras.

Recursos Disponibles para la Gestión de COP	
Humanos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personal Técnico - En laboratorios - Docentes/capacitadores - Investigación - Gestión de recursos - Control y vigilancia
Infraestructurales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laboratorios ▪ Gestión de residuos / desechos ▪ Centros de Capacitación ▪ Centros de Investigación ▪ Equipo para la gestión de materiales peligrosos ▪ Almacenamiento
Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema Nacional de Información Ambiental ▪ Sistema de Información de Agua y Saneamiento Rural
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cooperativas de Productores Agrícolas e Industriales ▪ Organizaciones Gremiales
Políticos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comisiones Interinstitucionales

Fuente: Estudio Legal Institucional, ACPNICOP/ONUDI/GEF/ MIAMBIENTE. HND, 2014.

- Acciones Implementadas

Han sido limitadas las acciones realizadas vinculadas con las obligaciones adquiridas por el Estado de Honduras en el Convenio de Estocolmo que las instituciones de gobierno han reportado. En general, los mecanismos y recursos financieros se han limitado a la utilización de fondos GEF para el financiamiento de proyectos vinculados con la gestión ambientalmente racional de productos químicos y COP, así como el proyecto de actualización del PNI del Convenio de Estocolmo.

Compartir las responsabilidades con otros sectores de la ciudadanía en la gestión de los productos químicos

tampoco es una acción que se haya desarrollado sistemáticamente como estrategia institucional con la regularidad esperada. Son MIAMBIENTE y la SESAL tal vez las únicas dependencias gubernamentales que han ido implementando iniciativas de esta índole, se refiere a iniciativas en la gestión de residuos sólidos domésticos y hospitalarios, y la conformación de comités interinstitucionales, siendo la CNG uno de esos ejemplos.

En la Tabla 5 se reflejan las acciones que las instituciones de gobierno han reportado para el estudio correspondiente y que se encuentran vinculadas con las obligaciones adquiridas por el Estado de Honduras en el Convenio de Estocolmo.

Tabla 5. Acciones Institucionales Implementadas para la Gestión de Productos Químicos 2010-2013 en Honduras.

Institución	Medidas relacionadas con la producción y utilización intencional, (Art. 3)	Medidas relacionadas con la producción no intencional, (Art. 5)	Medidas relacionadas con las existencias y desechos, (Art. 6)	Intercambio de Información (Art. 9)	Información, sensibilización y formación del público (Art. 10)	Investigación, Desarrollo y Vigilancia (Art. 11)	Mecanismos y recursos financieros (Art. 13)
DEI	X				X		
SESAL		X	X		X	X	
INSEP	X		X	X			
SAG	X		X		X	X	
SED					X		
MIAMBIENTE	X	X	X	X	X	X	X
IHCAFE	X					X	
CGG			X				
Bomberos	X	X	X				
CONEANFO					X		

Fuente: Estudio Legal Institucional, ACPNICOP /ONUDI/GEF/ MIAMBIENTE. HND, 2014.

c. Análisis del Cumplimiento de Indicadores 4 y 5 de los Resultados del PNI 2009

En el Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo de 2009 se establece seis (6) objetivos estratégicos, siendo el cuarto *el Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales para la Gestión Ambientalmente Racional de las Sustancias Químicas*, y el quinto, *la Armonización e Implementación del Marco Legal para Lograr la Gestión Ambientalmente Racional de las Sustancias Químicas*, objetos de particular atención para su análisis en el proceso de revisión y actualización. El estudio legal-institucional destaca los siguientes logros para estos indicadores.

En cuanto al Indicador 4 sobre el fortalecimiento de las capacidades nacionales se planificaron las siguientes acciones:

- Designar la Autoridad Nacional Competente de las Sustancias Químicas y Residuos Peligrosos en Honduras.
- Operativizar la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos (CNG).
- Fortalecer la capacidad técnica de la Autoridad

Competente para la gestión de las sustancias químicas y los residuos peligrosos.

Al elaborarse la Política Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos en el 2013, se designa a MIAMBIENTE como Autoridad Nacional Competente, estableciéndose la existencia del Departamento para la Gestión de Productos Químicos (DGPQ) como parte de la estructura del Centro de Estudio y Control de Contaminantes (CESCCO). Actualmente este departamento cuenta con un Manual de sus funciones y un (1) técnico especialista.

La Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos ya institucionalizada cuenta con cuarenta (40) instituciones públicas y privadas que conforman su membresía. La oficialización de la CNG se constituye como una fortaleza, y en una oportunidad para transversalizar la gestión ambientalmente racional de productos químicos.

Las capacidades laborales de la ANC, gestionadas por CESCCO también se han fortalecido, entre ellas las capacidades analíticas para plaguicidas organoclorados y bifenilos policlorados (PCB) en diferentes matrices. Sin embargo, no cuentan con una acreditación o certificación

de estas capacidades siendo una debilidad que aún no es superada.

La investigación científica es casi inexistente en el país, no obstante CESSCO ha logrado vincularse con la academia para desarrollar diferentes tipos de estudios con relación a productos químicos y COP. Este debe de ser un enlace que debe de continuar y fortalecerse.

En cuanto al Indicador 5 sobre la “Armonización e implementación del marco-legal para lograr la gestión ambientalmente racional de las sustancias químicas”, se plantearon las siguientes acciones:

- a) Elaborar y ejecutar la normativa para la gestión ambientalmente racional de las sustancias químicas.
- b) Regular la CNG la aplicabilidad de la legislación existente.
- c) Aprobar y socializar la Política para la Gestión de productos químicos y residuos peligrosos.
- d) Implementar una estrategia de capacitación en materia legal.

Se han aprobado cuatro (4) instrumentos normativos para la gestión de productos químicos estos son: la Política para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos, la creación de la CNG, el Reglamento para la Gestión Ambientalmente Racional de PCB y el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. El retraso en la promulgación de este tipo de instrumentos deja inoperativa la Política por lo que representa una debilidad.

El proyecto “Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de las Sustancias Químicas en los Planes de Desarrollo Nacionales” (SAICM 2) logró la inclusión de los principios para la gestión ambientalmente racional de los productos químicos en el Plan Estratégico Institucional de MI AMBIENTE y también en cinco (5) Planes de Desarrollo Regional con Enfoque de Ordenamiento Territorial.

4.1.2 Conclusiones General del Estudio Legal Institucional para la Gestión de COP en Honduras

a. Marco Legal Nacional Vinculante

1. La creación normativa vinculada directa o indirectamente con la gestión de COP y productos químicos en general ha sido sustancial en los últimos cinco (5) años, permitiendo que la gestión cuente

con una base jurídica más completa que la que estaba disponible cuando se elaboró el PNI 2009. Además, los aportes recientes no sólo se dan en el nivel reglamentario, sino que inician desde el nivel constitucional. Esto evidencia que el diagnóstico inicial sobre el que se construyó el PNI 2009, y que sirve de base para estrategias más amplias como el Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM, por sus siglas en inglés), fue pertinente.

2. A partir del carácter antropocéntrico que refleja la Constitución de la República, la gestión de COP en el país debe estar prioritariamente vinculada con la prevención de los impactos negativos que su uso, existencias o desechos y generación no intencional pueden causar a la salud. En este sentido, la prevención debe tener siempre el propósito de garantizar condiciones de vida dignas al ser humano. Esto se sustenta aún más con la reforma del artículo 145 de la Constitución, con la que se incluye el derecho al acceso al agua y al saneamiento como corolario del derecho a la salud, espacio en el que puede caber perfectamente la necesidad de prevenir la contaminación por COP.
3. A pesar de la dispersión normativa y la falta de una adecuada sistematización, se ha encontrado un número considerable de provisiones que son de aplicación para las tres (3) principales obligaciones que Honduras ha adquirido en el Convenio de Estocolmo, que consisten en implementar medidas para reducir o eliminar las emanaciones ya sean estas causadas intencionalmente, no-intencionalmente, o sean consecuencia de existencias y desechos. También se ha identificado una serie de provisiones, en las que se asignan competencias específicas a las diferentes instituciones de la estructura estatal, que fueron útiles en la revisión, actualización y construcción de un Plan Nacional de Implementación.
4. Hasta la fecha cuatro (4) han sido los instrumentos se han elaborado como parte de la implementación de la gestión ambientalmente racional de productos químicos, los otros aún no se encuentran vigentes, lo que hace parcialmente inoperante la política, de la manera que fue diseñada.
5. De parte de este análisis se refleja que existe aún un marcado vacío con relación a la regulación necesaria para el transporte y disposición final

de estas sustancias y tampoco se ha elaborado ninguna normativa para la gestión adecuada de residuos electrónicos. Sin embargo cabe resaltar los instrumentos que ya se han elaborado como es el reglamento de PCBs, las resoluciones ministeriales de los Plaguicidas COP y el Reglamento de las fuentes fijas.

6. La nueva reglamentación para el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA), fue muy significativa para la implementación del PNI actualizado, creando una oportunidad interesante para la transversalización de la gestión de COP en las diferentes etapas de su ciclo de vida. Pero la modificación más significativa para la gestión de COP en el esquema normativo reside en la aplicación del Reglamento para el Manejo Integral de Residuos Sólidos, por lo que es de suma importancia su adecuada implementación.
7. En el 2010 entra en vigencia el Decreto que crea la Dirección Nacional de Cambio Climático y a finales del 2013 se aprueba la Ley Nacional de Cambio Climático, integrando un departamento a la estructura de MIAMBIENTE. De ahí que se pueden generar sinergias útiles para la implementación de ambos tratados internacionales, el de Cambio Climático y el de Estocolmo.

b. Marco Legal Internacional Vinculante

1. En los Tratados Internacionales que han sido analizados, hay suficientes provisiones que están relacionadas con medidas para reducir o eliminar emanaciones que sean derivadas de la producción o utilización intencional, no intencional, o de existencias almacenadas o de la gestión inadecuada de desechos. También se ha incluido provisiones que facilitan el intercambio de información entre diferentes Estados, incluyendo información comercial y aduanera.
2. Se observa menor cantidad de provisiones que pudieran servir para coadyuvar en la implementación de mecanismos de información, formación o sensibilización del público sobre temas relacionados a la adecuada gestión de COP, o con asistencia técnica interestatal sobre diversos aspectos vinculados con la temática. Sin embargo, donde se evidencia una mayor cantidad de vacíos es en los ámbitos de la investigación y en la creación de mecanismos financieros que permitan que el plan de acción que

se diseñe pueda implementarse a cabalidad.

c. Marco Institucional Existente

1. Desde antes que el Estado de Honduras suscribiera y ratificara el Convenio de Estocolmo, contaba ya con una estructura institucional para la gestión de productos químicos, que es la que sirvió de base para el diseño del PNI 2009 y que permitió se pudiera cumplir sus indicadores 4 y 5 de la manera en que se logró.
2. MIAMBIENTE, es la Autoridad Nacional Competente, por medio de CESCOO como Punto Técnico Focal, los cuales se han visto impactados por las reformas del marco jurídico como fue la creación del DG PQ. Estas acciones demuestran que el marco institucional del país para la gestión racional de productos químicos aún está en formación.
3. Se pudo identificar que la legislación analizada diferencia las competencias de regulación de las de control y vigilancia para estas instituciones. Las instituciones del sector público que deben de participar en la regulación de los COP en todas las etapas de su ciclo de vida, cuentan con capacidades eminentemente técnicas, por lo que salvo algunas excepciones, las instituciones no incluyen estrategias para su implementación que promuevan la igualdad de género, fomenten la participación comunitaria, procuren la protección del binomio materno-infantil, aseguren la equidad o la responsabilidad compartida.
4. La Ley Especial de Educación y Comunicación Ambiental ha aportado importantes elementos al cumplimiento del CE, tales como la información, educación y sensibilización del público, y que estas hayan sido asignadas a varias instituciones públicas, permitiendo que el espectro de su aplicación sea amplio. Sin embargo las funciones de financiamiento y de investigación no se plantean en ninguno de estos cuerpos normativos.
5. La cooperación institucional que existe en el sector es desordenada y asistemática, y no tiene una lógica clara que rijan las formas y los motivos para que esta se lleve a cabo, ni tampoco se implementa con propósitos ni objetivos específicos. En muy pocos casos, forma parte de las estrategias institucionales la igualdad de género, la participación comunitaria, el binomio materno-infantil, la equidad y la responsabilidad compartida.

d. Vinculación con el Sistema Nacional de Planificación

1. En la actualidad es posible valorar que el Estado de Honduras ha manifestado voluntad política para crear los instrumentos necesarios que permitan la adecuada gestión de los COP en el país. Pero, en lo que al sistema de planificación nacional se refiere, este no contiene indicadores nacionales que directamente se puedan vincular a la gestión ambientalmente racional de los COP. Sin embargo, esto no ha sido óbice para que en el ámbito regional si se haya podido desarrollar indicadores específicos para la gestión de COP.

4.2 Marco Social y Económico para la Gestión de COP en Honduras

A lo largo del texto del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) puede encontrarse referencias a la importancia de una Evaluación Social y Económica para el cumplimiento adecuado de las obligaciones establecidas para las partes. A diferencia de la evaluación socio-económica que se realizó previo a la elaboración del PNI del 2009, cuya lógica era tratar de medir el posible impacto de las estrategias de gestión que se estaban proponiendo en ese ejercicio, el actual estudio socio-económico buscó entender cuál ha sido el impacto real de aquellas estrategias, para que las estrategias planteadas en esta revisión y actualización estén apegadas a las necesidades reales de la población, además de estar alineadas con las necesidades ambientales. En este contexto, a continuación se presentan los resultados generales obtenidos de este estudio.

4.2.1 Resultados Generales del Estudio Socioeconómico para la Gestión de COP

a. Contexto Socioeconómico del País en relación a la Gestión de los COP

- Condiciones sanitarias

Uno de los principales problemas del sistema de salud en Honduras es la ineficiencia de este, con relación a los servicios que presta. Tanto así, que las condiciones actuales de dicho sistema, no le permiten enfocarse adecuadamente en los problemas sanitarios que afectan a los segmentos más pobres y vulnerables de la población.

En 2011 se reportaba que el 4% de las mujeres estaban embarazadas. Además, la tasa de fecundidad global era de 2.9 hijos por mujer para el período 2009-2012, a diferencia de 3.3 que se reportaba para el período 2003-2006.

El sector hospitalario del país, para 2013 contaba con 82 hospitales privados y 28 oficiales. Además se contaba a nivel nacional con 1,598 centros de salud y 8,875 médicos colegiados. Se reportó ese mismo año 10.4 millones de atenciones médicas, de las cuales el 22% fueron para infantes menores de 4 años, y el 17% para personas mayores de 50 años. Los principales casos de asistencia médica han sido por enfermedades respiratorias. Estos resultados pueden asociarse a los datos del Inventario de COP de generación No Intencional que se levantó en el marco del proyecto de revisión y actualización de este PNI 2015, donde se afirma que la quema de residuos, así como los incendios accidentales aportan un 71% de las emisiones de dioxinas y furanos en el país. Esto debido a que el 52% de los hogares de Honduras se sigue usando la quema de traspatio para la eliminación de residuos sólidos.

La Secretaría de Salud reporta que desde 1985 hasta diciembre de 2012 el número de casos reportados de VIH positivos ascendía a 31,056, siendo este grupo particularmente vulnerable ante los COP.

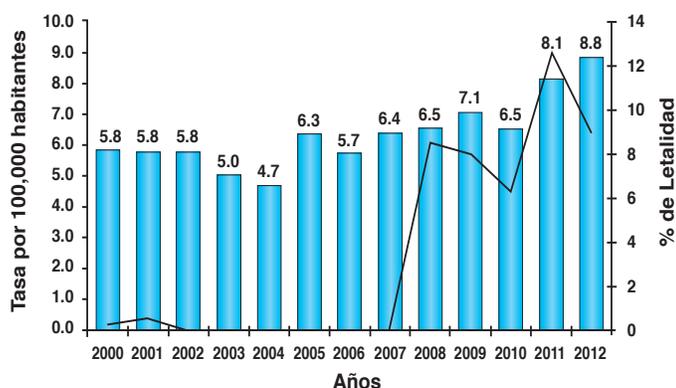


Fotografía 3. Vertedero de San Pedro Sula, Muchas personas viven expuestas a todos los riesgos de vivir en un vertedero 2014.

En el estudio socio-económico realizado previo al PNI 2009 se argumentaba que muchas de las enfermedades crónicas sufridas por la población de Honduras pueden

ser causadas por la exposición histórica a sustancias químicas, incluidos los COP, pero en realidad, en el país no se cuenta con una infraestructura para análisis toxicológicos ni la sistematización en el análisis de información epidemiológica que permita validar dicha afirmación. Lo cual representa una de las principales estrategias a abordar en el PNI 2015. Es válido mencionar esfuerzos que se han realizado por la Secretaría de Salud por abordar estadísticamente el tema de intoxicación por plaguicidas a nivel hospitalario. En el año 2014, la SESAL realizó un estudio basado en egresos hospitalarios de los hospitales públicos donde se evidencia el aumento en la incidencia de las Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas (IAP), con una tendencia al incremento de la letalidad. (Ver ilustración 1).

Ilustración 2. Incidencia de Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas en Honduras entre 2000 y 2012.



Fuente: Situación epidemiológica de las intoxicaciones agudas por plaguicidas a nivel hospitalario en Honduras 2000-2012, SESAL. Tegucigalpa. 2014.

Independientemente de lo anterior, uno de los problemas de salud que destaca el Informe de Desarrollo Humano de 2011 es el de la seguridad alimentaria. A pesar de la falta de preocupación por parte del Estado para establecer políticas públicas efectivas para prevenir esta problemática, en el informe se propone fomentar una cultura alimenticia sana. Sabiendo que alguna de las sustancias COP son plaguicidas, y que estas siguen siendo utilizadas en el agro nacional, su gestión adecuada se vuelve relevante para garantizar, en parte, dicha seguridad alimentaria.

De acuerdo al Banco Mundial, la esperanza de vida al nacer en Honduras para el 2012 era de 73.49 años, habiendo mejorado en un año desde 2009.

- Comercio Exterior

La importación de productos de industria química y conexas entre los años 2009 y 2013 ha ido en aumento, tal y como se refleja en la tabla insertada a continuación. Los valores son en millones de dólares de los Estados Unidos de Norte América (Ver Tabla 6).

Tabla 6. Comportamiento de las Importaciones CIF de Productos de la Industria Química y Conexas en Honduras para el período 2009-2013, reflejado en millones de dólares de Estados Unidos de Norte América.

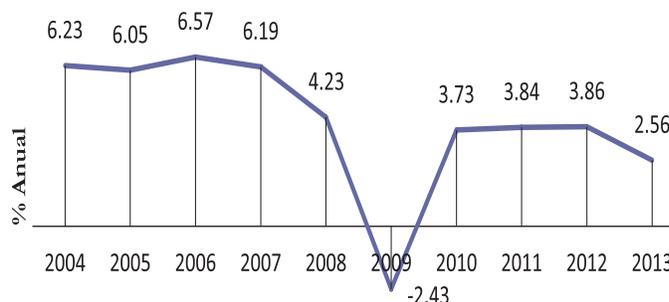
2009	2010	2011	2012	2013
915.5	1,055.5	1,227.8	1,281.9	1,179.5

Fuente: Estudio Socioeconómico, ACPNICOP/ONUDI/GEF/MIAMBIENTE, HND, 2014.

- Crecimiento Económico

Los indicadores del Banco Mundial señalan que entre 2004 y 2007 hubo un crecimiento sostenido del PIB en un 6%, decreciendo desde entonces. Para el año 2013 se estimó su crecimiento en 2.56%.

Ilustración 3 Crecimiento Anual del PIB de Honduras en el período 2004-2013



Fuente: Estudio Socioeconómico, ACPNICOP/ONUDI/GEF/MIAMBIENTE HND, 2014.

La actividad que aporta más al producto interno bruto (PIB) en 2013 es la industria manufacturera, seguida por el comercio y en tercer lugar la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

Tabla 7. Actividades Productivas que aportan más al Producto Interno Bruto en Honduras para el año 2013.

Actividad Productiva	Aportación al PIB en millones de Lempiras
Industria Manufacturera	66,093
Comercio	53,193
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	47,052

Fuente: Estudio Socioeconómico, ACPNICOP/ONUDI/GEF/MIAMBIENTE, HND, 2014.

Una de las causas señaladas para el bajo rendimiento ha sido el bajo crecimiento del sector agrícola, estableciéndose como principal factor de incidencia, la reducción en la producción de café por causa de la roya, a pesar que el agro había reportado un crecimiento significativo en 2011, que equivalió al 5.6%. Según datos rescatados en el Estudio Socioeconómico son significativos si entendemos que en el país no existe aún un registro de productos químicos industriales, y en el país aún se utiliza el Endosulfán que ingresa por el trasiego ilegal, así como las sulfloramidas.

b. Análisis de los Principales Grupos de Interés

En el PNI 2009, se señalaban como beneficiarios a tres (3) grupos poblacionales: personas que producen y manejan sustancias peligrosas, personas que pueden ser potencialmente afectadas por la exposición de estas sustancias a través del medio ambiente, y la población en

general. Sin embargo, en este estudio al aplicar el análisis de grupos de interés, se identificaron los principales grupos afectados o beneficiarios diferenciados en tres categorías: plaguicidas COP, COP de uso industrial y COP de producción no intencional.

Estos grupos poseen intereses específicos, los que se involucraron en el proceso de revisión y actualización del Plan Nacional de Implementación. Al ahondar en los intereses propios de cada uno de estos grupos, fue posible visualizar cuales son los posibles impactos –tanto positivos como negativos– que la gestión de COP puede tener sobre ellos, y poder recomendar acciones generales que podrán servir para mitigar los impactos negativos, o potenciar los positivos, de tal forma que se priorizaron y construyeron las estrategias definitivas planteadas como parte de la revisión y actualización del Plan Nacional de Implementación.

Tabla 8. Grupos de Interés involucrados en la Gestión Ambientalmente racional de COP en Honduras

COP PLAGUICIDAS	COP USO INDUSTRIAL	COP PRODUCCIÓN NO INTENCIONAL
<ul style="list-style-type: none"> • Empresa Agroindustriales • Empresas Comercializadoras de plaguicidas • Empresas de Transporte de Sustancias Peligrosas • Agricultores • Trabajadores de Empresas de Transporte de Sustancias Peligrosas • Gobierno Central • Gobiernos Municipales • Dirección de Evaluación y Control Ambiental • Dirección General de Aduanas • Consumidores • Grupos en Condiciones de Vulnerabilidad • Grupos Étnicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Industria • Importadores de Bienes de Segunda Mano • Empresas de Disposición de Residuos Peligrosos • Empresa de Transporte de Sustancias Peligrosas • Trabajadores de Plantas industriales • Trabajadores de Empresas de Transporte de Sustancias Peligrosas • Gobierno Central • Gobiernos Municipales • Dirección de Evaluación y Control Ambiental • Dirección General de Aduanas • Consumidores • Grupos en Condición de Vulnerabilidad • Grupos Étnicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Hospitales • Industria • Sector Agrícola • Sector Forestal • Sector Minero • Gobierno Central • Gobiernos Municipales • Empresas de Disposición de Residuos Sólidos • Empresas de Disposición de Residuos Hospitalarios • Dirección de Evaluación y Control Ambiental • Ciudadanía en General • Grupos en Condición de Vulnerabilidad • Grupos Étnicos

Fuente: Estudio Socioeconómico, ACPNICOP/ ONUDI/ GEF/ MIAMBIENTE HND, 2014.

En el caso de los grupos de importancia para los COP Plaguicidas, los COP de Uso Industrial y de Generación No Intencional, muchos sectores coinciden en sus intereses en la gestión de COP. Por lo general, el Gobierno Central tiene el interés de cumplir con sus obligaciones internacionales, niveles adecuados de gobernabilidad, incrementar la inversión privada, garantizar la seguridad alimentaria, reducir fuentes de contaminación y mejorar

los niveles de salud de la población. Las municipalidades tienen el interés de: lograr una disposición adecuada de los residuos peligrosos y reducir los problemas sanitarios así como mejorar las condiciones de higiene y seguridad de la población en jurisdicción. Las empresas privadas que hacen uso o liberan estas sustancias, tienen el interés de mejorar los bienes y servicios que son proveídos y

consumidos, mejorar los niveles de competitividad de las empresas, y optimizar la generación de utilidades y acceder a incentivos fiscales.

Por otro lado, las personas como individuos tienen intereses particulares. El personal que tiene contacto directo con estas sustancias su interés incide en que se les asegure un entorno de trabajo con adecuadas condiciones, una mayor protección por parte del Estado, y una adecuada fuente de ingresos. La población en general señala que se mejore la calidad y variedad de bienes y servicios, acceder a información como consumidores, que reduzcan los niveles de contaminación, todo esto con la finalidad de mejorar la calidad de vida. Finalmente los grupos en situación de vulnerabilidad tienen los intereses de: vivir en entornos libres de contaminantes, recibir una mayor y más efectiva protección del Estado y vivir en condiciones que les permitan mejorar su salud.

c. Percepción de los Impactos Generados por la Gestión de COP

Frente a dichos intereses, la gestión de COP ha tenido y puede seguir teniendo impactos positivos y negativos. A continuación se detalla la percepción actual de dichos impactos.

Tabla 9. Percepción de Impactos Positivos o Negativos generados por la Gestión de COP en Honduras

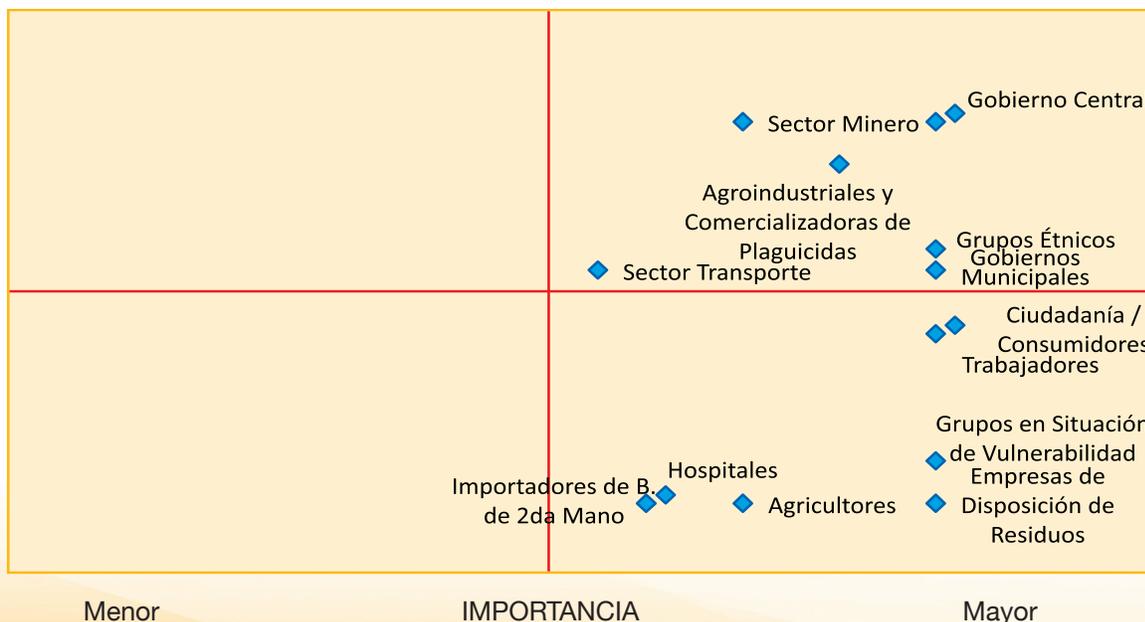
POSITIVOS	NEGATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de Certificación • Mayor apoyo internacional • Mejores condiciones de higiene y seguridad • Mayor calidad en los bienes y servicios disponibles en el mercado • Desarrollo adecuado de los embarazos y de los infantes lactantes • Mejor calidad de vida para la población 	<ul style="list-style-type: none"> • Obstáculos para los modelos actuales de producción y comercialización • Pérdida de algunas fuentes de trabajo • Reducción de la variedad de bienes que pueden ser importados • reducción de los servicios que pueden ser ofrecidos en el mercado • Reducción de algunas industrias que en la actualidad operan en el país • Aumento del valor de las tasas cobradas por gestión de residuos

Fuente: Estudio Socioeconómico, ACPNICOP/ONUDI/GEF/ MIAMBIENTE: HND, 2014.

d. Influencia e Importancia de los Grupos de Interés

Para entender el rol que cada uno de estos grupos de interés puede jugar en ese sentido, se ha analizado los niveles de influencia e importancia que cada uno de estos grupos tiene en el proceso. En la ilustración 3 se muestran los niveles de Importancia e Influencia que estos grupos tienen en relación a la gestión de los COP.

Ilustración 4. Niveles de Importancia e Influencia de los Grupos de Interés en la Gestión Ambientalmente Racional de COP en Honduras



Fuente: Estudio Socioeconómico, ACPNICOP/ONUDI/GEF/ MIAMBIENTE: HND, 2014

e. El Riesgo que Enfrentan los Grupos de Interés

Para analizar el riesgo que enfrentan los grupos de interés es importante conocer las vulnerabilidades y la probabilidad de ocurrencia y amplitud de la gestión de COP en Honduras puede ocasionar ante estos. En este apartado se explica cómo los grupos de interés se pueden ver afectados.

Dependiendo el rubro exacto al que se dedican las diferentes empresas son vulnerables ante las exigencias del mercado que por suplir demandas puedan hacer uso de COP. La falta de regulación permite que las empresas no se sientan obligadas a adquirir tecnologías que sean más amigables con el ambiente y aseguren la salud y seguridad del trabajador.

Desde la perspectiva gubernamental, se puede ver que las vulnerabilidades son otras como es el constante déficit presupuestario, flagelos tales como la corrupción y la falta de sistematización de experiencias previas y exitosas que deberían de replicarse.

Por su parte, las municipalidades se ven particularmente vulnerables por la alta dependencia hacia las transferencias financieras provenientes del gobierno central, así como su escasa capacidad de recaudación tributaria, volviendo casi imposible incorporar iniciativas para la gestión de COP.

La población en general tiene un desconocimiento generalizado sobre estas sustancias y sus efectos en la salud así como una capacidad económica limitada para buscar alternativas laborales o de vivienda.

El riesgo social que enfrenta la población está definitivamente vinculado con los impactos que la gestión de COP causa o puede causar. En su mayoría, son los impactos positivos de mayor ocurrencia y amplitud.

Entre las medidas que se propone para la potenciación para los impactos positivos se incluye: fortalecer las instituciones que se encuentran a cargo de la implementación de la gestión de COP en el país; previsiones presupuestarias y mecanismos de financiamiento externo; fomento a los medios de alternativos de producción; mayor regulación y estandarización de la normativa técnica; empoderamiento de los gobiernos municipales de sus capacidades regulatorias y de control y vigilancia; mejoramiento de los sistemas de disposición de residuos; programas de sensibilización e información sobre

COP; así como, sistemas de información toxicológica y epidemiológica.

f. El Contexto en el que se Desarrollará la Implementación del Plan que se Propone

Se hizo uso del análisis Social, Tecnológico, Económico y Político (STEP) para conocer el contexto bajo el cual se desarrollará la gestión de COP en Honduras, a continuación los resultados del Análisis STEP para la Gestión de los COP en Honduras.

Ilustración 5. Análisis STEP para la Gestión de COP en Honduras.



Fuente: Estudio Socioeconómico, ACPNICOP/ ONUDI/ GEF/ MIAMBIENTE/ HND, 2014.

g. Marco Lógico

Esta herramienta facilitó entender los bienes y servicios que han de producirse en el lapso de los diez (10 años: 2015-2025 de alcance de esta planificación y estima los costos iniciales para su implementación. Permite identificar un marco de monitoreo del cumplimiento de los objetivos, y aquellos factores que pueden llegar a comprometer el éxito del PNI 2015.

Se identificaron doce (12) resultados esperados con sus actividades en la lógica vertical. En la lógica horizontal se mostraron los indicadores, medios de verificación supuestos así como los costos según las actividades planteadas.

h. Análisis Costo-Beneficio

Con este análisis se realizó una comparación entre los costos de las acciones que se han propuesto dentro del estudio socio-económico con los beneficios que se esperan de estas, evidenciando de tal forma que el cambio conductual que se pretende con el marco estratégico que se elaboró como consecuencia del presente estudio tiene un impacto positivo, que amerita el costo de las acciones propuestas.

Para realizar dicho análisis, se tomó como referencia las acciones que se propusieron en el Marco Lógico. Se hizo un ejercicio de predicción prospectiva, proyectando los efectos de implementar dichas acciones, así como los efectos de no implementarlas, incluyendo los costos que ambos supuestos podrían tener para la sociedad hondureña, así como los beneficios que podría reportar su implementación.

Tabla 10. Análisis Costo- Beneficio

Acción Propuesta	Evolución sin la Acción Propuesta		Evolución con la Acción Propuesta	
	Impacto	Beneficio	Impacto	Beneficio
1. Capacitar personal técnico en la gestión adecuada de COP	Impacto	Incumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Potencial de cumplir con las Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo
	Beneficio	No pagar por actividades de capacitación	Beneficio	Apropiación de la cultura de la gestión ambientalmente racional de COP
	Costo	Sanciones Internacionales / Falta de Cooperación Internacional	Costo	Diseño e implementación de plan de capacitación
2. Crear provisiones presupuestarias para la gestión adecuada de COP	Impacto	Incumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Capacidades instaladas más aptas para la gestión racionalmente ambiental de COP
	Beneficio	Utilizar los recursos del Estado en otras actividades	Beneficio	Reducción de recursos necesarios para la atención sanitaria de enfermedades causadas por la contaminación por COP
	Costo	Sanciones Internacionales / Falta de Cooperación Internacional	Costo	Disminución de los recursos disponibles para la satisfacción de otras necesidades básicas de la población
3. Proveer logística necesaria para las instituciones involucradas en la gestión de COP	Impacto	Incumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Gestión más adecuada de COP
	Beneficio	Utilizar los recursos del Estado en otras actividades	Beneficio	Capacidades logísticas más aptas para la gestión racionalmente ambiental de COP
	Costo	Sanciones Internacionales / Falta de Cooperación Internacional	Costo	Disminución de los recursos disponibles para la satisfacción de otras necesidades básicas de la población

Acción Propuesta	Evolución sin la Acción Propuesta		Evolución con la Acción Propuesta	
4. Establecer acciones de colaboración interinstitucional	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Gestión más adecuada de COP
	Beneficio	Instituciones del sector público enfocadas en las actividades que prioritariamente le han sido asignadas a cada una por el ordenamiento jurídico nacional	Beneficio	Transversalización en las instituciones públicas de la gestión ambientalmente racional de COP
	Costo	Responsabilidad de cumplir con las obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo exclusiva de la ANC	Costo	Incorporación en POA de acciones colaborativas y en PEI de estrategias de colaboración
5. Crear mecanismos de coordinación intersectorial	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Potencial de cumplir con las Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo
	Beneficio	Sector público y privado desarrollando las actividades que tradicionalmente les corresponden	Beneficio	Transversalización en los sectores productivos de la gestión ambientalmente racional de COP
	Costo	Sector privado no se involucra en la gestión adecuada de COP	Costo	Diseño de programas de capacitación, de acompañamiento, de financiamiento y de certificación
6. Crear Políticas Públicas coherentes y alineadas con la gestión de COP	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Reducción de obstáculos para la gestión ambientalmente racional de COP
	Beneficio	No se modifica la cultura institucional imperante en el sector público	Beneficio	Funcionamiento coordinado del sector público
	Costo	Sector público funcionando de manera desorganizada	Costo	Procesos de reingeniería y readecuación de las políticas públicas existentes
7. Fortalecer a gremios profesionales	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Reducción de obstáculos para la gestión ambientalmente racional de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Gremios fortalecidos funcionan como auditores sociales del proceso de gestión ambientalmente racional de COP
	Costo	No existe auditoría social por parte de los gremios profesionales para asegurar la adecuada implementación del PNI	Costo	Diseño e implementación de plan de capacitación. Creación de mecanismos de participación ciudadana

Acción Propuesta	Evolución sin la Acción Propuesta		Evolución con la Acción Propuesta	
8. Crear sistemas de incentivos, incluyendo subsidios, y desincentivos	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Reducción de obstáculos para la gestión ambientalmente racional de COP
	Beneficio	No se invierte recursos ni se modifica el sistema actual de control y comando que rige la actividad privada	Beneficio	Reducción de la utilización de sustancias COP en los procesos productivos
	Costo	Sector privado no se involucra en la gestión adecuada de COP	Costo	Modificar la legislación vigente. Asignar fondos para programas de financiamiento y subsidio de medios alternativos de producción, cambio de tecnológicas, etc.
9. Crear programas de información y asesoría para el sector privado	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Reducción de obstáculos para la gestión ambientalmente racional de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Adopción sectorial de gestión ambientalmente racional de COP como práctica cultural del sector privado
	Costo	Sector privado no se involucra en la gestión adecuada de COP	Costo	Pactar convenio intersectorial. Diseñar programa de información. Contratar asesores.
10. Crear programas de asistencia técnica y orientación	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Reducción de obstáculos para la gestión ambientalmente racional de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Adopción sectorial de gestión ambientalmente racional de COP como práctica cultural del sector privado
	Costo	Sector privado no se involucra en la gestión adecuada de COP	Costo	Pactar convenio intersectorial. Diseñar programa de asistencia técnica.
11. Implementar procesos de certificación	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Reducción de obstáculos para la gestión ambientalmente racional de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Ofrecer ventajas competitivos par a las empresas del sector privado que inserten la gestión ambientalmente racional de COP en sus procesos productivos
	Costo	Sector privado no se involucra en la gestión adecuada de COP	Costo	Regular proceso de certificación. Certificar y fortalecer agencia nacional de certificación. Diseñar y publicitar proceso de certificación.

Acción Propuesta	Evolución sin la Acción Propuesta		Evolución con la Acción Propuesta	
12. Fomentar a la creación de empresas campesinas o agrícolas y cooperativas	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Reducción de obstáculos para la gestión ambientalmente racional de COP
	Beneficio	Menor necesidad de control y vigilancia por parte del Estado	Beneficio	Reducción del sector productivo informal. Mayor capacidad de control y monitoreo.
	Costo	Incapacidad estatal de garantizar procesos productivos regulados, controlados y auditados	Costo	Programas de socialización y sensibilización. Apoyo técnico y financiamiento.
13. Fomentar a la creación de MIPYMES para la cadena de valor de residuos	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Gestión más adecuada de COP
	Beneficio	Se mantiene el actual sistema de gestión de residuos	Beneficio	Reducción de COP de producción no intencional
	Costo	Responsabilidad de gestionar residuos sigue siendo exclusivamente de las municipalidades	Costo	Programas de socialización y sensibilización. Apoyo técnico y financiamiento.
14. Crear un sistema de denuncia ciudadana	Impacto	Incumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Mejora continua de los procesos implementados para la gestión de COP en el país
	Beneficio	Sector público no necesita modificar procesos internos	Beneficio	Empoderamiento del proceso de gestión de COP por parte de la ciudadanía
	Costo	Las violaciones a la normativa que regula la gestión de COP quedan sin sanción ni corrección	Costo	Regular el sistema de denuncia ciudadana. Diseñar e implementar programas de información y sensibilización.
15. Fomentar mecanismos de participación ciudadana para la toma de decisiones	Impacto	Gestión de COP no se adapta a las necesidades sociales y ambientales	Impacto	Reducción de obstáculos para la gestión ambientalmente racional de COP
	Beneficio	La toma de decisiones vinculada a la gestión de COP se mantiene centralizada	Beneficio	Empoderamiento de la gestión de COP por los diferentes sectores de la sociedad
	Costo	No hay empoderamiento de la gestión de COP por los diferentes sectores de la sociedad	Costo	Regular los mecanismos de participación. Diseñar e implementar programas de información y sensibilización.
16. Promover la veeduría social	Impacto	Gestión de COP no se adapta a las necesidades sociales y ambientales	Impacto	Reducción de obstáculos para la gestión ambientalmente racional de COP
	Beneficio	No hay interferencia en los procesos de toma de decisión por el Estado sobre la gestión de COP	Beneficio	Empoderamiento de la gestión de COP por los diferentes sectores de la sociedad

Acción Propuesta	Evolución sin la Acción Propuesta		Evolución con la Acción Propuesta	
	Costo	No hay empoderamiento de la gestión de COP por los diferentes sectores de la sociedad	Costo	Regular los mecanismos de veeduría social. Diseñar e implementar programas de información y sensibilización.
17. Crear normas técnicas específicas para la gestión de COP	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Reducción de la contaminación por sustancias COP
	Beneficio	No se invierte recursos en diseñar, cabildear la promulgación, controlar ni monitorear dichas normas técnicas	Beneficio	Disponibilidad de mecanismos para control y vigilancia
	Costo	Contaminación por sustancias COP,	Costo	Diseñar, cabildear, promulgar e implementar nueva normativa técnica
18. Promover la creación de ordenanzas municipales específicas para la gestión de COP	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Mayor número de instrumentos disponibles para la gestión adecuada de COP
	Beneficio	No se invierte recursos en campañas de información y sensibilización ni en acciones de cabildeo	Beneficio	Transversalización de la gestión de COP en el ámbito municipal
	Costo	No hay empoderamiento de la gestión de COP por parte de las municipalidades	Costo	Campañas de información y sensibilización, y acciones de cabildeo con las corporaciones municipales
19. Incorporar la gestión de COP en la EIA y las Auditorías Ambientales	Impacto	Gestión de COP no se adapta a las necesidades sociales y ambientales	Impacto	Mayor número de instrumentos disponibles para la gestión adecuada de COP
	Beneficio	Continua funcionamiento el SINEIA bajo los estándares actuales	Beneficio	Transversalización de la gestión de COP
	Costo	No hay empoderamiento de la gestión de COP por los diferentes sectores de la sociedad	Costo	Incorporación de estándares para la gestión de COP en Código de Buenas Prácticas Ambientales, guías de buenas prácticas sectoriales y demás instrumentos utilizados en la EIA y Auditorías Ambientales
20. Incorporar estándares internacionales para la gestión de COP en la normativa nacional	Impacto	Gestión de COP no se adapta a los estándares internacionales	Impacto	Mejora continua de los procesos implementados para la gestión de COP en el país
	Beneficio	No se invierte recursos para adaptar la normativa nacional	Beneficio	Implementación de soluciones que ya se han demostrado efectivas para la gestión de COP. Homogenización de la normativa nacional con la internacional
	Costo	Menor impacto de los esfuerzos para gestionar adecuadamente los COP en Honduras	Costo	Identificar mejores prácticas y estándares internacionalmente reconocidos. Readaptar, cabildear, promulgar e implementar normativa para la gestión adecuada de COP

Acción Propuesta	Evolución sin la Acción Propuesta		Evolución con la Acción Propuesta	
21. Crear registro de COP de uso industrial	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Mayor número de instrumentos disponibles para la gestión adecuada de COP
	Beneficio	No se invierte en recursos para implementar medidas de control y vigilancia de COP de uso industrial	Beneficio	Reducción en el uso de COP de uso industrial
	Costo	Utilización indiscriminada de COP de uso industrial	Costo	Diseño, cabildeo y promulgación de normativa que regule el registro de COP de uso industrial. Creación de la infraestructura institucional necesaria para la implementación del registro.
22. Implementar plan de capacitación permanente para miembros de la CNG y demás instituciones vinculadas a la temática de la gestión de COP	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Reducción de obstáculos para la gestión ambientalmente racional de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Empoderamiento por los principales actores involucrados en la gestión de COP
	Costo	No hay empoderamiento de la gestión de COP por los diferentes sectores de la sociedad.	Costo	Diseño e implementación de plan de capacitación permanente.
23. Adaptar guía metodológica para la gestión de productos químicos y utilizarla en otros niveles educativos	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Reducción de obstáculos para la gestión ambientalmente racional de COP
	Beneficio	No se invierte recursos ni se modifica el contenido de los planes de estudio actualmente vigentes en los niveles educativos	Beneficio	Transversalización de la gestión de COP
	Costo	No hay empoderamiento de la gestión de COP por los diferentes sectores de la sociedad.	Costo	Contratación de consultores especializados para la adaptación de la guía metodológica
24. Replicar buenas prácticas identificadas para la gestión de COP	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Mejora continua de los procesos implementados para la gestión de COP en el país
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Implementación de soluciones que ya se han demostrado efectivas para la gestión de COP.
	Costo	Se desaprovecha la experiencia adquirida en la gestión de COP	Costo	Implementar procesos de participación ciudadana para identificar, recopilar y sistematizar las mejores prácticas
25. Implementar campañas publicitarias en medios de comunicación públicos y privados	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Reducción de obstáculos para la gestión ambientalmente racional de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Transversalización de la gestión de COP

Acción Propuesta	Evolución sin la Acción Propuesta		Evolución con la Acción Propuesta	
	Costo	Impacto	Costo	Impacto
26. Regular la información exigida para productos de consumo, particularmente los de consumo humano	Costo	Desconocimiento de la gestión de COP por los diferentes sectores de la sociedad.	Costo	Diseñar e implementar campaña. Adquirir espacios publicitarios.
	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Mayor número de instrumentos disponibles para la gestión adecuada de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Control de la gestión de COP por medio de mecanismos de mercado
27. Establecer las normas técnicas necesarias para el eco-etiquetado de productos que contengan o produzcan COP	Costo	Mercado no se empodera de la gestión ambientalmente racional de COP	Costo	Diseñar, cabildear, promulgar e implementar normativa sobre información de productos de consumo humano
	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Mayor número de instrumentos disponibles para la gestión adecuada de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Control de la gestión de COP por medio de mecanismos de mercado
28. Programas de capacitación para facilitadores	Costo	Mercado no se empodera de la gestión ambientalmente racional de COP	Costo	Diseñar, cabildear, promulgar e implementar normativa sobre eco-etiquetado de productos que contienen o emiten COP para los consumidores
	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Reducción de obstáculos para la gestión ambientalmente racional de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Multiplicidad de canales de transmisión para la información relacionada con la gestión adecuada de COP
29. Asegurar provisiones presupuestarias para financiar iniciativas vinculadas con la gestión de COP	Costo	Buscar otros mecanismos para involucrar a la población en la gestión de COP	Costo	Diseñar e implementar programas de capacitación para facilitadores
	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Potencial de cumplir con las Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Independencia en la ejecución de iniciativas vinculadas con la gestión de COP
30. Crear un sistema de ecotasas para gravar actividades contaminantes	Costo	Depender exclusivamente de la cooperación internacional	Costo	Redistribuir los limitados fondos estatales, restando a otras iniciativas
	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Mayor número de instrumentos disponibles para la gestión adecuada de COP

Acción Propuesta	Evolución sin la Acción Propuesta		Evolución con la Acción Propuesta	
	Beneficio	Se mantienen las obligaciones fiscales del sector privado	Beneficio	Cambio de comportamientos inadecuados por la empresa privada / gestión de fondos para la recomposición del ambiente
	Costo	El costo de la recomposición del ambiente y de la atención sanitaria a las personas afectadas corre a cuenta del Estado o de los mismos individuos	Costo	Diseñar, cabildear, socializar, promulgar e implementar nuevo sistema de regulación fiscal que incluya ecotasas
31. Impulsar el establecimiento de un sistema de pago o compensación por servicios ambientales	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Reducción de contaminación ambiental
	Beneficio	No se internalizan costos por contaminación por COP	Beneficio	Internalización de las externalidades causadas con la contaminación por COP
	Costo	El costo de la recomposición del ambiente y de la atención sanitaria a las personas afectadas corre a cuenta del Estado o de los mismos individuos	Costo	Diseñar, cabildear, socializar, promulgar e implementar regulación / crear inventarios de bienes y servicios ambientales
32. Gestionar cooperación internacional	Impacto	Dificultades para el cumplimiento de Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo	Impacto	Potencial de cumplir con las Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo
	Beneficio	Se mantienen los niveles de endeudamiento del país	Beneficio	Suficientes recursos para implementar un plan de gestión de COP
	Costo	Limitada capacidad de gestión	Costo	Diseño de un plan de gestión / cabildeo y negociación con cooperantes internacionales
33. Mejorar los sistemas de gestión de residuos	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Reducción de contaminación ambiental
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Reducción de las emisiones no intencionales de COP
	Costo	El costo de la recomposición del ambiente y de la atención sanitaria a las personas afectadas corre a cuenta del Estado o de los mismos individuos	Costo	Cierre de vertederos a cielo abierto / construcción de rellenos sanitarios / diseño y cabildeo de modelos ambientalmente adecuados de gestión
34. Implementar rellenos sanitarios y celdas especiales para residuos peligrosos	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Reducción de contaminación ambiental
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Reducción de las emisiones no intencionales de COP
	Costo	El costo de la recomposición del ambiente y de la atención sanitaria a las personas afectadas por la contaminación corre a cuenta del Estado o de los mismos individuos	Costo	Cierre de vertederos a cielo abierto / construcción de rellenos sanitarios / diseño y cabildeo de modelos ambientalmente adecuados de gestión

Acción Propuesta	Evolución sin la Acción Propuesta		Evolución con la Acción Propuesta	
35. Regular sistemas adecuados de almacenamiento y disposición de COP	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Reducción de contaminación ambiental
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Reducir los niveles de contaminación por COP
	Costo	El costo de la recomposición del ambiente y de la atención sanitaria a las personas afectadas por la contaminación corre a cuenta del Estado o de los mismos individuos	Costo	Diseñar, cabildar, socializar, promulgar e implementar regulación
36. Coprocesar, retornar, confinar residuos especiales peligrosos	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Reducción de contaminación ambiental
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Reducir los niveles de contaminación por COP
	Costo	El costo de la recomposición del ambiente y de la atención sanitaria a las personas afectadas por la contaminación corre a cuenta del Estado o de los mismos individuos	Costo	Diseñar e implementar procesos / negociar convenios intersectoriales / crear, cabildar, socializar, promulgar normativa / gestionar recursos
37. Adecuar el reglamento de transporte de sustancias peligrosas a los requerimientos de la gestión adecuada de COP	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Reducción de contaminación ambiental
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Reducir los niveles de contaminación cuando bienes que contienen COP son transportados
	Costo	El costo de la recomposición del ambiente y de la atención sanitaria a las personas afectadas por la contaminación corre a cuenta del Estado o de los mismos individuos	Costo	Crear, cabildar, socializar, promulgar modificaciones a la normativa
38. Incentivar sistemas de producción más limpia o alternativa	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Reducción de contaminación ambiental
	Beneficio	Se mantiene sistemas actuales de producción	Beneficio	Cambio cultural en el sector empresarial
	Costo	El costo de la recomposición del ambiente y de la atención sanitaria a las personas afectadas por la contaminación corre a cuenta del Estado o de los mismos individuos	Costo	Diseñar e implementar programas de subsidio y financiamiento para cambio de procesos y tecnología
39. Implementar un programa de formación de médicos toxicológicos	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Mayor número de recursos disponibles para la gestión adecuada de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Disponibilidad de recursos para la creación de un sistema de vigilancia toxicológica

Acción Propuesta	Evolución sin la Acción Propuesta		Evolución con la Acción Propuesta	
	Costo	Desconocimiento de las relaciones de causalidad entre los contaminantes y los problemas sanitarios.	Costo	Diseño e implementación de plan de formación / Infraestructura y equipo / contratación de personal docente capacitado
40. Implementar un sistema de vigilancia toxicológica y epidemiológica	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Mayor número de recursos disponibles para la gestión adecuada de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Identificar las relaciones de causalidad entre la contaminación por COP y la morbilidad de la población
	Costo	Desconocimiento de las relaciones de causalidad entre los contaminantes y los problemas sanitarios.	Costo	Diseño e implementación del sistema / Infraestructura y equipo / contratación de personal técnico capacitado
41. Fortalecer el sistema de información sobre inocuidad de alimentos	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Mayor número de recursos disponibles para la gestión adecuada de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Identificar las relaciones de causalidad entre la contaminación por COP y la morbilidad de la población
	Costo	Desconocimiento de las relaciones de causalidad entre los contaminantes y los problemas sanitarios.	Costo	Infraestructura y equipo / Contratación de personal técnico capacitado
42. Establecer alianzas estratégicas para la investigación	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Mayor número de recursos disponibles para la gestión adecuada de COP
	Beneficio	Instituciones involucradas no modifican sus planes estratégicos ni operativos	Beneficio	Aprovechar eficazmente los pocos recursos disponibles para la investigación
	Costo	Desconocimiento de las relaciones de causalidad entre los contaminantes y los problemas sanitarios y ambientales.	Costo	Negociación y suscripción de convenios interinstitucionales
43. Fortalecer la capacidad de análisis de los diferentes laboratorios existentes en el país	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Mayor número de recursos disponibles para la gestión adecuada de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Disponibilidad de información cuantitativa sobre la amplitud de la contaminación por COP
	Costo	Desconocimiento de la amplitud de la contaminación causada por COP	Costo	Infraestructura y equipo / Contratación de personal técnico capacitado / Certificación de matrices
44. Implementar un sistema de gestión de riesgos ocupacionales	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Mayor número de recursos disponibles para la gestión adecuada de COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Reducción del impacto negativo de COP en la salud de la población

Acción Propuesta	Evolución sin la Acción Propuesta		Evolución con la Acción Propuesta	
	Costo	El costo de la atención sanitaria a las personas afectadas por la contaminación corre a cuenta del Estado o de los mismos individuos	Costo	Diseño e implementación de sistema de gestión / diseño, cabildeo, socialización y promulgación de normativa / contratación de personal docente capacitado
45. Impulsar la mejora de los sistemas de atención sanitaria	Impacto	No se integra las necesidades propias de la población a la gestión de COP	Impacto	Incorporadas las necesidades propias de la población a la gestión de COP
	Beneficio	Instituciones involucradas no modifican sus planes estratégicos ni operativos	Beneficio	Reducción en la morbilidad de la población
	Costo	El costo de la atención sanitaria a las personas afectadas por la contaminación corre a cuenta del Estado o de los mismos individuos	Costo	Cabildeo / diseño e implementación de campañas de información
46. Impulsar programas para la reducción del empleo juvenil	Impacto	No se integra las necesidades propias de la población a la gestión de COP	Impacto	Disminuido el riesgo de contaminación por COP
	Beneficio	Se mantiene el volumen de personas integrando la PEA	Beneficio	Reducción del impacto negativo de COP en la salud de la población
	Costo	Aumento en el costo de atención sanitaria por el aumento del número de personas afectadas por contacto directo con sustancias COP	Costo	Cabildeo / diseño e implementación de campañas de información
47. Promover políticas de responsabilidad social empresarial	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Mayor número de recursos disponibles para la gestión adecuada de COP
	Beneficio	Se mantiene sistemas actuales de producción	Beneficio	Responsabilidad ambiental por parte del sector privado
	Costo	Empresa privada no se empodera de la gestión ambientalmente racional de COP	Costo	Cabildeo / diseño e implementación de campañas de información
48. Implementar mayores controles aduaneros para la importación de COP	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Potencial de cumplir con las Obligaciones contenidas en el Convenio de Estocolmo
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Impedir el ingreso de COP o de bienes que los incluyan en su elaboración
	Costo	Aumento de la contaminación producida por COP	Costo	Diseñar e implementar nuevos controles aduaneros / infraestructura y equipo / capacitación de personal técnico
49. Fortalecer las acciones para el control del trasiego a nivel central y municipal	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Disminuido el riesgo de contaminación por COP

Acción Propuesta	Evolución sin la Acción Propuesta		Evolución con la Acción Propuesta	
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Reducción de cantidad de COP que ingresan al territorio nacional
	Costo	Aumento de la contaminación producida por COP	Costo	Infraestructura y equipo para la policía de fronteras / diseño e implementación de programas de información y capacitación para policía de fronteras y autoridades de municipios fronterizos
50. Regular de forma más exigente la importación / exportación de COP	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Disminuido el riesgo de contaminación por COP
	Beneficio	No se invierte recursos / se mantiene el volumen de importaciones y exportaciones	Beneficio	Reducción de cantidad de COP que ingresan al territorio nacional
	Costo	Aumento de la contaminación producida por COP	Costo	Cabildear cambios al arancel centroamericano de importaciones / diseñar, cabildear, socializar y promulgar nueva regulación aduanera para COP
51. Establecer sistemas de fiscalización y auditoría de las aduanas	Impacto	Dificultades para reducir niveles de contaminación	Impacto	Disminuido el riesgo de contaminación por COP
	Beneficio	No se invierte recursos	Beneficio	Reducción de cantidad de COP que ingresan al territorio nacional
	Costo	Aumento de la contaminación producida por COP	Costo	Diseño e implementación de programas de información y capacitación para personal de aduanas y personal a cargo de auditorías

Fuente: Estudio Socioeconómico, ACPNICOP/ ONUDI/ GEF/ MIAMBIENTEHND, 2014

4.2.2 Conclusiones Generales del Estudio Socioeconómico para la Gestión de COP

- Según los datos estadísticos disponibles sobre la situación socio-económica actual del país se refleja una leve mejoría en la mayoría de los indicadores utilizados, salvo la tasa de desempleo que ha aumentado en el último período. A pesar de lo anterior, en la actualidad la economía se encuentra deprimida. Este elemento debe ser tomado en cuenta, particularmente en las estrategias que pueden tener impactos económicos negativos en la actividad económica de los actores productivos del país, considerando cambios progresivos y escalonados de implementación.
- Las variaciones positivas observadas en la situación socio-económica del país obedecen a políticas

públicas adecuadas que el Gobierno de la República ha implementado en los últimos cinco (5) años, así como los esfuerzos paulatinos para salir de la crisis política del 2009 que mantuvo al país sumido en un estado de polarización que afectó la gobernabilidad y la estabilidad económica. A esto habría que agregar que la recesión económica mundial ha cedido, mejorando las perspectivas económicas del país, las cuales se reflejan en el aumento en las exportaciones que se ha experimentado en los últimos años.

- A pesar de lo anterior, los gobiernos que han estado al frente de las políticas públicas arriba mencionadas no ha realizado los estudios necesarios para poder establecer las causas de la mejora en esos indicadores. Por lo que no ha sido posible en el marco del estudio socio-económico, establecer las relaciones de causalidad necesarias para medir cuantitativamente el impacto del PNI 2009.

4. En el desarrollo del Estudio se utilizaron múltiples instrumentos que permiten, a partir de las percepciones de los principales actores, entender como la implementación del PNI 2009 ha impactado desde un enfoque cualitativo el ámbito socioeconómico, y cómo estos grupos prevén los impactos de la implementación del Plan Nacional actualizado en el futuro inmediato. En este proceso, los grupos consultados trazaron el camino de la actualización del PNI para el período de 2015 a 2025, indicando cuales son las acciones que deben implementarse de acuerdo a sus intereses y necesidades, las que fueron integradas al Marco Lógico y al Marco Estratégico correspondiente.
5. Los instrumentos permitieron identificar los principales grupos de interés para las diferentes categorías de COP regulados por el Convenio de Estocolmo. Estos se agruparon en tres (3) amplias categorías: la gubernamental, que incluye tanto a las instituciones del gobierno central como a las alcaldías municipales; la empresarial, que incluye a las empresas privadas agrícolas, industriales, agroindustriales, hospitalarias, entre otras; y, la poblacional, que por un lado agrupa a las personas que por laborar en ciertos rubros específicos entran en contacto directo con estas sustancias, así como ciertos grupos poblacionales que por sus características propias se encuentran en situación de vulnerabilidad frente a la utilización de COP, y –por supuesto- la población en general.
6. Los grupos identificados son todos de importancia y ameritaron ser considerados al diseñar las estrategias para la implementación de un plan de gestión de COP en el país, aunque su capacidad de incidir en los tomadores de decisión sea diferente.
7. Uno de los grandes obstáculos que persiste en la actualidad para optimizar la gestión de COP en el país es la poca integración del sector privado en este proceso. Se evidencia que, a pesar de la actualización del marco regulatorio desde el 2009, las normas de control y comando no logran el cometido para el que fueron diseñadas.
8. A pesar que se haya identificado a grupos tales como la primera infancia, las mujeres gestantes y lactantes, los adultos mayores, los grupos étnicos y las personas que sufren de enfermedades que deprimen su sistema inmunológico con especialidad vulnerabilidad frente a la utilización de sustancias COP, la realidad es que todos los grupos de interés pueden encontrarse vulnerables a una intervención tal como se propone en el PNI 2015. Por lo que en el estudio se ha recogido las condicionantes de dicha vulnerabilidad para poder entender los límites que se deben establecer para las acciones que se propuestas en la revisión y actualización, y minimizar el riesgo que estas puedan suponer.
9. Para la minimización de dichos riesgos se propusieron una serie de cambios culturales que se plantean como deseables tales como la transversalización de la cultura de la responsabilidad social empresarial, de formas de producción alternativa y más limpia, sistemas de gobernanza que fomenten la auto-regulación y la corresponsabilidad, así como políticas públicas que tiendan una distribución eficiente de los recursos estatales incluyendo la información necesaria para la adecuada gestión de COP.
10. Por medio de los grupos consultados también se identificaron los impactos de la actual gestión de COP. Los impactos positivos más relevantes tienen que ver con la mejora de condiciones de higiene y seguridad en los ámbitos laborales, mayor calidad en los bienes y servicios disponibles en el mercado, mayor apoyo internacional, mejores condiciones sanitarias para el desarrollo adecuado de los individuos, y en términos generales, una mejor calidad de vida para la población; y los impactos negativos más relevantes son puramente económicos, e implicarían una reducción de los bienes y servicios que estarían disponibles en el mercado, reducción de algunas industrias, así como el aumento de las cargas tributarias para la población en general.
11. El estudio también permitió identificar los recursos con los que cuenta el Estado de Honduras en la actualidad para poder hacer frente a la implementación del PNI, así como de aquellos con los que aún no se cuenta, pero que son imperativos para la adecuada gestión de COP.
12. Entre los recursos que aún son necesarios para la adecuada gestión de COP se encuentran la gestión de información. En el país se cuenta con un sistema estadístico muy rudimentario, y que no permite establecer relaciones de causalidad entre las acciones que se han venido desarrollando en el marco del PNI 2009 y la aparente mejora en la calidad de vida de la población.

13. La tecnología es un recurso necesario para la adecuada gestión de COP. Aunque ciertas formas de tecnología necesaria estén disponible en el país, su acceso no es igualitario para todos los segmentos poblacionales, imposibilitando su utilización, incluso en procesos tan críticos como la gestión adecuada de COP.
14. Los recursos financieros que son indispensables para la implementación del PNI revisado y actualizado, no están disponibles en la actualidad, dada la constricción presupuestaria y el déficit sostenido. Por lo que en el Estudio se ha identificado mecanismos de financiamiento que se consideran adecuados dadas las circunstancias propias del país, más allá de la asignación presupuestaria y la ayuda internacional.
15. Ningún proceso puede ser implementado con éxito en el contexto nacional si no se cuenta con el apoyo decidido de los poderes públicos. Eso implica que dichos poderes deben evitar interferir con si mismos creando e implementando políticas públicas contradictorias, impidiendo se garantice el derecho a la población a un ambiente sano y equilibrado.

4.3 Marco para la Gestión de COP de Uso Industrial en Honduras 2014

4.3.1 Antecedentes de los COP de Uso Industrial

Al año 2013, se han identificado y listado 23 sustancias químicas consideradas COP, de los cuales ocho (8) son productos químicos de uso industrial siendo estos: hexaclorobenceno (HCB), bifenilos policlorados (PCB's), pentaclorobenceno (PeCB), hexabromobifenilo (HBB), éter de hexabromodifenilo y éter de heptabromodifenilo, éter de tetrabromodifenilo y éter de pentabromodifenilo, hexabromociclododecano (HBCD), y sulfonato de perfluorooctano (PFO) y sus sales. Los COP Industriales se encuentran, por lo general, en sustancias pirorretardantes, espumas contra incendios, equipos eléctricos, electrónicos y como intermediarios químicos.

En el marco de elaboración del PNI del CE en Honduras, se desarrolló entre el 2007 al 2008 el I Inventario Nacional de Bifenilos Policlorados (PCB), identificando las fuentes, condiciones y existencias de transformadores en el país.

Durante la Actualización y Revisión del Inventario Nacional de COP Industriales se identificaron las principales fuentes de COP Industriales, así mismo se logró determinar las etapas de su ciclo vida. El Inventario fue dirigido para analizar los logros obtenidos en la gestión de PCB en Honduras desde el año 2009 al año 2014 en el marco de los 12 COP iniciales y un Inventario preliminar de los nuevos COP, destacando los PFO y PBDE.

La investigación para el Inventario Nacional de COP de uso industrial se llevó a cabo de forma descriptiva, indicativa y cuantitativa, en el marco de un proceso de participación activa de los diferentes actores involucrados, que identifica entre otros: tipos de artículos importados, principales usuarios, sectores involucrados y, actividades de reciclaje en el territorio nacional.

4.3.2 Resultados Generales del Inventario de COP de Uso Industrial

En esta sección se presentan los resultados más relevantes obtenidos del Inventario Nacional de COP de Uso Industrial, realizados a partir de las visitas de campo, entrevistas, eventos participativos y revisión de información secundaria.

Dentro de los Avances en la gestión de COP Industriales en Honduras, se han identificado once (11) instituciones gubernamentales claves que comparten roles y competencias directas e indirectas durante todo el ciclo de vida de estas sustancias químicas. También, se ha logrado la Inserción de la Gestión Ambientalmente Racional de los productos químicos en el Plan de Nación, obteniendo como resultado la inclusión del tema en cinco Planes de Ordenamiento Territorial y a nivel de las Secretaría de Recursos Naturales a través de su Plan Estratégico Institucional (PEI).

Otros de los avances en la gestión de sustancias químicas es la creación de la Política para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos, la oficialización de la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos y la Implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. Así mismo, para la gestión de los sitios contaminados se ha elaborado el Reglamento para la Gestión de Sitios Contaminados en el año 2013 y la creación de la Norma para la Calidad de Suelos que se encuentra en proceso de elaboración.

A continuación se muestran los resultados obtenidos de los Inventarios de PFO, PBDE, y de la revisión y actualización de la gestión de PCB

a. Resultados del Inventario Preliminar Ácido Sulfónico de Perfluorooctano (PFO) y sustancias químicas afines

Para el desarrollo del Inventario de PFO y sustancias químicas afines, se tomó como base las orientaciones propuestas por la Secretaría del Convenio de

Estocolmo, el cual establece cuatro (4) categorías que fueron desarrolladas paulatinamente y se presentan a continuación.

- Producción y uso de PFO y sus sustancias afines en los sectores industriales

Con base en los registros de importaciones de la Dirección Ejecutiva de Ingresos bajo la partida arancelaria del Sulfonato de Perfluorooctano (2904.90.20), no se han registrado importaciones. Sin embargo, se ha determinado la presencia de productos relacionados.

Tabla 11. Volumen de importación y exportación de los derivados sulfonados, nitrados o nitrosados de los hidrocarburos, incluso halogenados.

Partida Arancelaria	Descripción	Importación 2010-2012 (kg)	Exportación 2010-2012 (kg)
2904.10.00.00 Derivados solamente sulfonados, sus sales y sus ésteres etílicos	Ácido Sulfónico lineal	672 559	29 254 609,8
	Ácido Sulfúrico	---	60000
	Derivados sulfonados para uso textil	18 224,6	9000
	Alquil Aril Sal Sulfonada	1 840	---
	Jabones	---	520 000
	Sodio decanesulfónico	0,52	---
2904.90.90.00 Otros	REVATOL NS MX, para uso en la industria textil	5 562	---
TOTAL		712 410,72	29 843 609,8

Fuente: Dirección Ejecutiva de Ingresos, 2014

El Ácido Sulfónico lineal es formulado a nivel nacional por Unilever de Centroamerica S.A con un promedio de producción anual de 12 mil toneladas.

Entre los derivados sulfonados para uso textil y el Alquil aril sal sulfonada, importados en el periodo 2010-2012, se registra un total 20 064,6 kg (20,06 ton.), procedente de seis empresas nacionales.

- Artículos y productos que contienen PFO y sustancias afines en el mercado de consumo:

Debido a sus propiedades tensoactivas, históricamente se han utilizado los PFO en una amplia gama de aplicaciones. Dentro del contexto nacional el uso de PFO se da en tres sectores más relevantes considerados en el país (textil, alfombras sintéticas y papel). En el sector textil Honduras ocupa el primer lugar en Centroamerica

y el Caribe a pesar de tener un descenso del 2010 al 2012. Asimismo, según la DEI durante el 2012 se importó aproximadamente 18,312 toneladas de textiles sintéticos. En cuanto a las alfombras sintéticas, Honduras en el 2012 reportó una importación aproximada de 118,35 toneladas (peso neto). En las industrias de envasado y del papel se utilizan sustancias afines a PFO debido a su resistencia a la grasa, aceite y agua. Algunos de estos artículos son reciclados, con lo que el PFO se transfiere a los nuevos artículos.

- Espumas contra incendio, Fluidos hidráulicos para aviación e insecticida

i. Espumas contra incendio

Las espumas contra incendio entran al territorio nacional en su mayoría por la aduana de Puerto Cortés, procedentes de EEUU. Se desconoce la partida arancelaria registrada

al momento de ingreso al país, ya que no existe según la base de datos de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA)⁴ una partida arancelaria específica para espumas contra incendio.

Honduras cuenta con cuatro aeropuertos internacionales y dos locales a nivel nacional. También cuenta con aproximadamente 5 aeropuertos más pequeños, siendo las principales instalaciones que cuentan con espumas contra incendios. Durante el proceso de levantamiento de información del Inventario se evidenció que existen dos tipos de espumas contra incendio utilizadas a nivel nacional: la formadora de película acuosa (AFFF) que se utilizan para la aviación, los incendios de derrames marinos y superficiales; desarrollados en la década de 1960 y la espumas formadoras de película acuosa resistentes al alcohol (AR-AFFF) la cual es una espuma multi propósito. Además de las espumas contra incendio, el Cuerpo de Bomberos de Aeropuertos utilizan Purpura K (Polvo químico), en ocasiones en donde no hay derrame de combustible.



Fotografía 4. Revisión de espumas contra incendio para detectar si cuenta con PFOS en visitas de campo

En las principales instalaciones que cuentan con espumas contra incendios, la cantidad total aproximada de espumas contra incendios anual consumida o prevista es de 645 galones (2.93 ton) y la cantidad aproximada en existencia es de 11, 025 galones (50.11 ton). Con estos datos y a partir de la fórmula suministrada por PNUMA la cantidad total de PFO en espumas contra incendios en promedio anual es de 0.044 ton PFO y de existencias al año 2014 es de 0.752 ton PFO.

ii. Fluidos hidráulicos de aviación

Por el espacio aéreo hondureño transitan alrededor de 24 aerolíneas comerciales 7 aerolíneas locales, 11

aerolíneas internacionales y 6 de carga, las cuales brindan servicios en diferentes aeropuertos a nivel nacional. Es importante resaltar que la mayoría de las líneas aéreas reciben mantenimiento en su país de origen, únicamente la aerolínea CM Airlines (Tegucigalpa) y Avianca Regional (La Ceiba, Atlántida) tienen sede en Honduras. Por lo que solo estas dos aerolíneas y probablemente la Fuerza Aérea Hondureña hacen uso de fluidos hidráulicos de aviación.

iii. Insecticidas PFO

La sulfonamida de perfluorooctano N-etilo (EtFOSA; CAS No. 4151-50-2) es comercializada en Honduras a través del nombre genérico Sulfluramid y bajo los nombres comerciales de Mirex-s y Martdrim. Según registros de la SENASA-SAG, durante el periodo 2009-2013 se importó un total de 140,387.5 kg, (equivalente a 140.4 toneladas) de Mirex-s.

iv. Sector residuos, existencias y sitios contaminados con PFO

En cuanto a las aguas residuales, según el Informe “Estado de la Situación del Agua y Saneamiento en Honduras” (LATINOSAN, 2010) solo el ámbito urbano tiene una cobertura de tratamiento 27.3%. En la Planta de Tratamiento “Las Vegas”, en Tegucigalpa del Distrito Central, a cargo del Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillado (SANAA), no se analiza ningún tipo de contaminante químico en las aguas residuales ni tampoco en los sólidos biológicos o lodos. Por otro lado, la generación de residuos sólidos en Honduras, muestra tendencia al aumento sin embargo, no existen factores de generación oficiales para su estimación unificada. La clasificación de los residuos sólidos, definida en el marco normativo, no es complementaria, siendo de escasa utilidad en su manejo. Los estudios de composición química y características físicas de los residuos sólidos en el país son escasos y los existentes muestran un predominio de la fracción orgánica (47.2%), alto contenido de humedad y bajo poder calorífico (OPS/OMS, 2009).

Desde 1997 hasta el 2014, han ocurrido cuatro (4) incidentes en los cuales el Cuerpo de Bomberos de Aeropuertos de Honduras ha intervenido con espumas contra incendio, dos de ellos ocurridos en la ciudad de Tegucigalpa. La cantidad aproximada de espuma utilizada en estos incidentes suma un total de 890 galones, considerándose los únicos sitios contaminados por PFO.

⁴ <http://www.sieca.int/General/Default.aspx>

b. Resultados del Inventario Preliminar de Éteres de Bifenilos Polibromados (PBDE)

Se considera que los artículos electrónicos producidos antes de 2005 pueden tener c-OctaBDE como retardantes de llama. Los principales aparatos son los televisores y monitores de computadoras con Tubos de Rayos Catódicos (TRC). Por tanto, para el Inventario Preliminar de PBDE los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) y los residuos relacionados (RAEE) fueron los principales objetos de estudio.

Para el año 2012, el peso total de AEE importados, era equivalente a 11 867,047.25 kg, tomando en cuenta las categorías de Tecnología de Información y Comunicación (TIC) y Electrónicos de Consumo. De igual forma, Honduras reexporta diferentes AEE, principalmente a los países de la región Centroamericana. En el año 2012, se registró un peso total de AEE reexportados equivalentes a 58,349.03 kg. Del total de equipos registrados, el porcentaje de importación de AEE nuevos es de 97.5% (7 458,793 unidades) respecto al 2.5% de equipo usado (193,849 unidades).

A nivel nacional, se estima que para el año 2012, la cantidad de RAEE generados fue de 12, 204,113.66 kg, equivalente a 12,204.11 toneladas. La población hondureña para ese mismo año era de 7, 935,846 de personas, lo que representa que cada hondureño generó aproximadamente 1.54 kg (3.4 libras) de RAEE (CESCCO-UNAH, 2014).

Seguidamente se puede introducir la información en las formulas suministradas por el PNUMA en la Guía de Orientaciones para el Inventario de éteres de bifenilos polibromados (PBDE) para obtener los totales.

$$\text{MPBDE (monitores de computadoras)} = 0,05 \text{ kg/hab.} \times 7\,935\,846 \text{ hab.} \times 25 \text{ kg} \times 0,3 \times 0,0025$$

$$= 788,62 \text{ kg c-OctaBDE}$$

$$\text{MPBDE (Tv)} = 0,45 \text{ kg/hab.} \times 7\,935\,846 \text{ hab.} \times 25 \text{ kg} \times 0,3 \times 0,0087$$

$$= 2324,98 \text{ kg c-OctaBDE}$$

$$\text{Total c-OctaBDE} = 788,62 \text{ kg} + 2324,98 \text{ kg} = 3\,113,61 \text{ kg}$$

El contenido de hexaBDE y heptaBDE se puede calcular en función del contenido de c-OctaBDE, se estima el homólogo heptaBDE en un 43% y el 11% como hexaBDE,

$$\text{Total hexaBDE} = 3113,61 \text{ kg} (0.11) = 342,50 \text{ kg}$$

$$\text{Total heptaBDE} = 3113,61 \text{ kg} (0.43) = 1338,85 \text{ kg}$$



Fotografía 5. Campaña de recolección de RAEE coordinado por CESCCO MIAMBIENTE, 2014.

Para la estimación de COP PBDE se estimó la cantidad por habitante de RAEE según las categorías de monitores de computadoras de TRC y TV con TRC. Una vez que se han estimado los datos por cápita, se puede calcular el contenido de COP-PBDE en carcasas de TRC [pantallas de computadoras (ordenadores) y televisores] teniendo en cuenta los siguientes datos adicionales:

- Población del país respectivo;
- Peso de los tubos de rayos catódicos: 25 kg por equipo (peso estimado promedio de un monitor de TRC, ya sea monitor de TV o PC,
- Contenido de polímeros en fundas de TRC: 30%
- Contenido de c-OctaBDE: entre 0,87 y 2,54 kg / tonelada, para estos polímeros que se utilizan en las carcasas de TRC (promedio estimado para TV y PC respectivamente).

c. Resultados del Inventario de Éteres de Bifenilos Polibromados considerados Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP-PBDE) en el sector del transporte

Una gran proporción del uso de c-PentaBDE ha sido en el sector del transporte; su principal uso fue el tratamiento de las espumas flexibles de PUR (asientos de vehículos, reposacabezas, techos de automóviles, sistemas de gestión acústica, etc.) y un uso menor era el recubrimiento del reverso de tejidos utilizados en asientos de automóvil. El c-OctaBDE se ha utilizado también en cierta medida

en las piezas de plástico de vehículos (volantes, tableros, paneles de las puertas, etc.) (PNUMA, 2012).

Según las Orientaciones para el Desarrollo de Inventario de PBDE para el cálculo de COP-PBDE se consideran un uso promedio de 1% c-PentaBDE del peso en la espuma de poliuretano en el sector del transporte.

La fórmula utilizada para calcular el contenido de COP-PBDE en los vehículos de las diferentes categorías (automóviles, camiones o autobuses) en las diferentes etapas del ciclo de vida es la siguiente:

$$\text{Ecuación 1. Cantidad de COP-PBDE Vehículo categoría} = \text{Número de vehículos categoría} \times \text{COP-PBDE categoría} \times \text{F regional}$$

Tomando como base los datos de vehículos en circulación en Honduras del año 2005, se procedió a estimar la cantidad de c-PentaBDE en los vehículos registrados, según la Ecuación 1, tal como se muestra a continuación en la Tabla 12.

Tabla 12. Estimación de c-PentaBDE según categoría

Tipo/año	Vehículos en circulación al año 2005	COP-PBDE categoría (kg)	F regional	Estimación de c-Penta BDE (kg)
Autobús	24 090	1	0,5	12 045
Cabezal/ camión	54 999	0,16	0,5	4 399,92
Furgones y remolques	10 963	0,16	0,5	877,04
Motocicletas	52 047	0,16	0,05	416,38
Automóviles	469 484	0,16	0,05	3 755,87
Total c-PentaBDE en vehículos en circulación al 2005	611 583	---	---	21 494,208 kg (21,49 ton)

Fuente: Inventario COP Uso Industrial, ACPNICOP/ ONUDI/ GEF/ MIAMBIENTE HND, 2014.

d. Resultados de la Revisión y actualización de la Gestión de los Bifenilos Policlorados (PCB) en Honduras

Entre el período 2010-2014 cabe destacar los siguientes procesos significativos en la gestión de PCB en el país.

- Acuerdo Ministerial para la Gestión Ambientalmente Racional de Bifenilos Policlorados (PCB) en Honduras (1071-2014)
- Manual de Mejores Prácticas Ambientales para la Gestión Ambientalmente Racional de los Equipos Eléctricos con PCB



Fotografía 6. Subestación de Comayagua, conjunto de Transformadores eléctricos expuestos a la intemperie.

- Actualización del Inventario Nacional de las Existencias de los Bifenilos Policlorados (PCB) del Sector Público y Plan de Retiro y Eliminación de Equipo y Aceite con PCB
- Eliminación del total de 111,675.24 kg de existencias de PCB en Honduras
- Centro de Acopio para el almacenamiento ambientalmente racional de equipo eléctrico y residuos con PCB
- Evaluación de los Sitios Potencialmente Contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB)

4.3.3 Conclusiones Generales del Inventario de COP de Uso Industrial

1. Del 2009 al 2014, se ha fortalecido el marco legal e institucional para la GAR de PQ a través de la gestión y publicación de instrumentos legales necesarios como la Política para la GAR de PQ, Creación de la CNG, Registro para el RETC y Reglamento para la GAR de PCB y el fortalecimiento de instrumentos técnicos que enmarquen la operativización de soluciones a temas como el Manual de Mejores Prácticas Ambientales para la Gestión Ambientalmente Racional de los Equipos Eléctricos con PCB y Manual para Mejores Prácticas Ambientales (MPA) y Mejores Técnicas Disponibles (MTD) de Residuos Sólidos Industriales.
2. En cuanto a los PFO, durante el periodo 2010-2012, no se reportaron importaciones para la partida arancelaria 2904.90.20, designada al Sulfonato de Perfluorooctano. Sin embargo, se determinó la presencia de derivados sulfonados que pueden estar o no relacionados con los PFO. Los artículos y productos con PFO, Honduras importa fibras sintéticas (textil y alfombra) nuevas y usadas, en su mayoría procedentes de EEUU y China.
3. Respecto a los usos profesionales de PFO, no existe una partida arancelaria específica para espumas contra incendio. No obstante según entrevistas y visitas de campo, se identificaron existencias (11 025 galones) de espuma contra incendio con PFO en el sector de almacenamiento de combustible y aeropuertos. Además se identificaron los posibles usuarios y autoridades nacionales relacionadas con la gestión de fluidos hidráulicos de aviación, espumas contra incendio e insecticidas, así mismo, dos empresas con registro para la importación de insecticidas PFO en Honduras, de las cuales una empresa continua importando.

4. Se han identificado cinco (5) empresas dedicadas a la gestión de RAEE en Honduras, de las cuales una se dedica exclusivamente a la gestión de estos residuos. De esta forma se ha estimado el contenido de COP PBDE en los AEE en computadoras y televisores con TRC. (3 113,61 kg Octa-PBDE). Además, se estima un total de 21,49 toneladas de COP PBDE presente en Espuma de Poliuretano del sector transporte en Honduras. El mayor porcentaje de COP PBDE se encuentra presente en los autobuses (transporte de pasajeros).
5. Al 2014, se ha actualizado el inventario nacional de PCB en el sector público y privado a nivel nacional y se cuenta con una base de datos de las existencias de PCB. Sin embargo, no se han eliminado las existencias de PCB reportadas en el I Inventario de PCB (2008), actualmente se encuentra en proceso de licitación la eliminación de existencias de PCB y se estima que en el 2015 se efectuara la eliminación de las existencias de PCB (77 de 196 ton). Asimismo, al 2014 no se han remediado los seis sitios priorizados en el año 2009, se ha realizado una evaluación de nueve sitios potencialmente contaminados con PCB (dos de los cuales no priorizados pero solicitados por la ENEE). Como parte de la evaluación realizada en el año 2013, se recomiendan medidas de remediación únicamente a cinco de los nueve sitios evaluados.
6. No se identificaron iniciativas para la implementación de una estrategia de vigilancia epidemiológica ambiental orientada a PCB. No obstante, se ha elaborado un Manual de Mejores Prácticas Ambientales para la GAR de los Equipos Eléctricos con PCB y se ha capacitado a la ENEE y sector privado.

4.4 Marco para la Gestión de COP de Generación No Intencional

4.4.1 Antecedentes para la gestión de COP de Generación No Intencional

Los COP de generación no intencional están conformados por Dioxinas (PCDD), Furanos PCDF, Hexaclorobenceno (HCB), Bifenilos Policlorados (PCB), y Pentaclorobenceno (PeCB). Las Dioxinas y Furanos se forman a partir de cloro orgánico o inorgánico ligado en los procesos de combustión. Estas sustancias nunca han sido usados como productos comerciales,

ni se fabrican intencionalmente; sin embargo, se ha utilizado en laboratorios con el propósito de estimar factores de emisión, grado toxicidad, entre otros. Los PCB, HCB y PeCBz (agregado hasta el 2009) también se liberan en forma no intencionada, por lo general de las mismas fuentes que producen PCDD/ PCDF. A diferencia de PCDD/ PCDF, estos también han sido fabricados y utilizados con fines específicos (mezclados con aceites dieléctricos, pesticidas, principio activo para curadores de madera), su producción y utilización intencionales son superiores a su formación y liberación no intencional. Debido que las emisiones de PCDD/ PCDF están acompañadas por emisiones de los otros COP de Generación No Intencional (PCB, PeCBs, HCB), las liberaciones de estos COP pueden ser identificados por la misma metodología utilizadas para identificar las fuentes de emisiones de PCDD/ PCDF

Dentro de las principales disposiciones relacionadas con los COP de Generación No Intencional en el CE, requiere que cada Parte:

- Reduzca o elimine las liberaciones de COP de producción no intencional que se enumeran en el anexo C del Convenio (artículo 5)
- La Convención promueve el uso de las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales para la prevención de la liberación de COP en el medio ambiente.

A partir de la presente Revisión y Actualización del Inventario de COP de Generación No Intencional se identificaron las principales fuentes, se compararon y analizaron los avances en la gestión de Dioxinas y Furanos, para luego establecer las principales medidas y desarrollar el marco estratégico de implementación de estrategias y acción para minimizar y/ o reducir las fuentes de COP de Generación No Intencional.

4.4.2 Resultados Generales para la Gestión de COP de Generación No Intencional

En esta sección se presentan los resultados institucionales destacados en la gestión de Dioxinas y Furanos en Honduras desde el año 2009, los resultados de la Revisión y Actualización del Primer Inventario Nacional de Dioxinas y Furanos y por último, los resultados de la Actualización del Inventario de Emisiones de Dioxinas y Furanos.

a. Resultados Institucionales en la Gestión de Dioxinas y Furanos en Honduras

Parte de los resultados obtenidos de la ejecución del PNI 2009 a través del Proyecto “Asistir al Gobierno de Honduras a cumplir con sus obligaciones bajo el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP)”, fue avanzar en los resultados propuestos en la Gestión para la reducción de emisiones de Dioxinas y Furanos. Destacándose los siguientes logros:

- Se aprobó el reglamento del RETC A través del Acuerdo Ministerial 1070-2014. Dentro de estos reportes se logra obtener información que incluye las estimaciones de emisiones de Dioxinas y Furanos por parte de las industrias incluidas en el Reglamento de Fuentes Fijas.
- Existe la iniciativa de la Bolsa de Residuos Industriales de Centroamérica y El Caribe (BORSICCA) que viene a ser una alternativa adicional para establecer un canal de comunicación entre la oferta y demanda de residuos sólidos logrando disponer adecuadamente los residuos que por una inadecuada gestión pudieran liberar COP No Intencionales.
- Incorporación de indicadores proxis en siete (7) planes regionales de las dieciséis (16) regiones de desarrollo. Entre ellos un indicador establece la construcción de Rellenos Sanitarios y otro la ampliación de rutas de recolección de residuos sólidos municipales. Bajo estos indicadores se establecen las bases para una adecuada gestión de residuos sólidos municipales.
- Aprobación de la política para la Gestión Ambientalmente Racional de Productos Químicos (PCM-029-2013).
- Creación de la Comisión Nacional para la Gestión de Productos Químicos. (Decreto Ejecutivo PCM-035-2013). La CNG cuenta con un comité especial para los Contaminantes Orgánicos Persistentes, el cual puede dar seguimiento permanente en la gestión de los mismos.
- Se han diseñado al menos siete (7) planes directores beneficiando al menos 14 municipios.
- Se han desarrollado guías de Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) y Mejores Prácticas Ambientales (MPAs) para el sector industrial del país.

- Se publicó en el 2014 un Manual Técnico para el diseño, operación y mantenimiento de rellenos sanitarios elaborado por la Dirección de Gestión Ambiental de MIAMBIENTE con apoyo de la OPS.
- Existe la campaña a nivel nacional para concienciar a la población de la importancia de la No Quema de Residuos Sólidos.
- Con respecto a los PCB se tienen las iniciativas de eliminación, caracterización de los sitios contaminados, construcción de un centro de acopio, el Manual de Mejores Prácticas Ambientales para la GAR de equipos eléctricos con PCB, asimismo estos resultados han ido acompañados de capacitaciones para el personal de la ENEE y miembros de la CNG.
- El tema de la GAR de PQ se ha incorporado en distintos procesos de educación formal y no formal. Al nivel de secundaria se cuenta con una guía para la inclusión del tema. A nivel de pregrado la Universidad Nacional Agrícola (UNA) diseñó la carrera de

Ingeniería Ambiental con el componente sustancial de GAR de PQ. A nivel de postgrado la Escuela Nacional de Ciencias Forestales incluyó dentro de su currículo la gestión de sustancias químicas y la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) tiene a disposición de la población un certificado especialista en Gestión y Control de Sustancias Químicas con una duración de nueve (9) meses.

b. Resultados de la Revisión y Actualización del Primer Inventario Nacional de Dioxinas y Furanos

Para realizar una comparación válida entre los resultados obtenidos en el primer inventario con año de base del 2005 y los de la actualización del inventario del 2014 con año base del 2010, se aplicó la metodología de PNUMA actualizada al 2013.

A partir de los datos obtenidos en el Primer Inventario Nacional se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 13. Actualización de las EQT de la metodología 2013 con respecto a las 2005.

Matriz	Cantidad EQT/año Metodología 2005	Porcentaje Metodología 2005	Cantidad EQT/año Metodología 2013	Porcentaje Metodología 2013
Residuos	256.42	57.97%	4.50	1.85 %
Aire	173.28	39.18%	233.40	96.04 %
Suelo	12.53	2.83%	5.50	2.26 %
Productos	0.059	0.0133%	0.00	0.00 %
Agua	0.016	0.0036%	0.00	0.00 %
TOTAL	442.31	100 %	243	100 %

Fuente: Inventario Nacional de COPs de Generación No Intencional, Fuente: Inventario COP Uso Industrial, ACPNICOP/ ONUDI/ GEF/ MIAMBIENTE HND, 2014.

De esta comparación se observa que la matriz ambiental que recibe más emisiones es el aire en contra posición de los residuos según la metodología anterior.

c. Resultados de la Actualización del Inventario de Emisiones de Dioxinas y Furanos

La información levantada en campo fue descargada en

las hojas de cálculo elaborada por el PNUMA en el Toolkit para la Identificación y Cuantificación de Emisiones de Dioxinas y Furanos y Otros COP de Generación No Intencional.

Los cálculos obtenidos de la cuantificación de emisiones de Dioxinas y Furanos con año base del 2010 se muestran a continuación:

Tabla 14. Liberaciones Totales de Dioxinas y Furanos.

Grupo	Grupos de fuentes	Liberación anual (g EQT/a)				
		Aire	Agua	Suelo	Producto	Residuo
1	Incineración de desechos	2.4000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0830
2	Producción de Metales Ferrosos y No Ferrosos	0.0016	0.0000	0.0000	0.0000	0.0045
3	Generación de Energía y Calor	66.7258	0.0000	0.0000	0.0000	0.5630
4	Producción de Productos Minerales	0.8864	0.0000	0.0000	0.0004	0.0001
5	Transporte	0.00021	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	Procesos de quema a cielo abierto	169.6063	0.0000	5.6665	0.0000	0.0000
7	Producción Productos químicos y Bienes de consumo	0.0000	0.0045	0.0000	0.0135	0.0068
8	Misceláneos	0.0201	0.0000	0.0000	0.0195	3.8987
9	Disposición / Relleno Sanitario	0.0000	0.0159	0.0000	0.0000	0.0000
10	Identificación de Potenciales Puntos Calientes				0.0000	0.0000
1-10	Total	238.0	0.0	5.7	0.0	4.6
	Gran Total			248		

Fuente: Inventario Nacional de COPs de Generación No Intencional, ACPNICOPS/ONUDI/GEF/ MIAMBIENTE, 2014



Fotografía 7. Quema a cielo abierto en vertedero de Tegucigalpa

Los grupos fuentes de mayor interés que destacan son:

- Grupo 1. Incineración de Residuos

Los resultados obtenidos de la Categoría 1 Incineración de Residuos, demuestran que no es una fuente tan importante de emisiones de COP de Generación No Intencional; esto se debe que hasta el momento únicamente existen cuatro (4) empresas privadas que prestan este servicio; vale la pena mencionar que es una industria que está en desarrollo y probablemente en los próximos años venideros pueden surgir más empresas que presten este servicio, aumentando así la cantidad de emisiones anuales emitidas.

Durante el estudio se visitaron diferentes hospitales que cuentan con algún tipo de incinerados (siendo una de las categorías de mayores liberaciones del grupo), sin embargo ninguno de ellos está operando, debido a que no poseen ningún tratamiento las emisiones generadas. Al final, los residuos hospitalarios llegan a los vertederos abiertos donde muchas personas se exponen en la recolección de materiales selectos.

- Grupo 3. Generación de Energía y Calefacción

Actualmente el país está en un proceso de cambio en la matriz energética, actualmente el 55% de la electricidad se genera por Fuentes No Renovables y un 45% de Fuentes Renovables. El grupo 3 es la segunda en importancia en la cantidad total de emisiones. La Categoría b clase d Combustión de biomasa para calefacción y cocina doméstica es la que más aporta emisiones, siendo esta muy importante a considerar en la plan de acción, dado que las emisiones de esta clase impactan directamente sobre la salud de las personas por el alto grado de exposición de la población.

- Grupo 4. Producción de Minerales

Este grupo contiene los procesos de alta temperatura en la industria mineral. Las materias primas o combustibles que contienen cloruros pueden potencialmente causar la formación de PCDD / PCDF en varios pasos de los

procesos. La producción de minerales en Honduras se hace tradicional y generalmente de forma artesanal, a excepción de la producción de Cemento que dado la tecnología utilizada no representan emisiones significativas. En la producción de ladrillos al menos un 75% se fabrican de manera artesanal, utilizando hornos artesanales que utilizan leña y aserrín; en algunos casos se utilizan plásticos y/o aceite quemado para aumentar la temperatura de cocción del ladrillo fabricado a partir de arcilla, adicionándosele a ésta algunos materiales con los que se obtiene la porosidad y demás características deseadas.

En términos generales, la cantidad de Dioxinas y Furanos generada por esta clase no es significativa, pero presenta altos niveles de exposición hacia los trabajadores de este sector

- **Grupo 6. Procesos de Combustión a Cielo Abierto**

De los diez (10) grupos, el sexto presenta la mayor cantidad de emisiones nacionales. Contiene las dos

clases principales de emisión; 6.a.1. Quema de vertedero de residuos (compactados, húmedos, alto contenido de C org.) con un total de 144.516 g de EQT/a y la clase 6.a.3. Quema a cielo abierto de residuos domésticos con 21.926 g de EQT/a.

Para el año base del presente estudio (2010) Honduras contaba únicamente con un Relleno Sanitario (Municipalidad de Puerto Cortés) funcionado con todos los elementos necesarios para aseverar la disposición sanitaria de los residuos sólidos.

d. Resultados de la Comparación de los Inventarios de Emisiones de Dioxinas y Furanos del año base del 2005 y del año base 2010

Uno de los resultados más importantes de la Revisión y Actualización del Inventario Nacional de Dioxinas y Furanos, fue la comparación entre el año fijado como base (2005) y el año establecido por el CE para la primera actualización (2010) del inventario. A continuación se presentan los resultados obtenidos de la comparación entre ambos inventarios.

Tabla 15. Resultados de la Comparación de los Inventarios de Emisiones de Dioxinas y Furanos

Matriz	Primer Inventario	Segundo Inventario	Variación en Cantidad de EQT/año
Residuos	4.50	4.60	0.10
Aire	233.40	238.00	4.60
Suelo	5.50	5.70	0.20
Productos	0.00	0.00	0.00
Agua	0.00	0.00	0.00
TOTAL	243.00	248.30	4.90

Fuente: Inventario Nacional de COPs de Generación No Intencional, ACPNICOPS/ONU/GEF/ MIAMBIENTE, 2014

Como se puede observar, no existe una variación significativa entre ambos inventarios, incrementando aproximadamente 5 g de EQT/ año.

Vale la pena recalcar, que se esperaba que los resultados obtenidos de la revisión y actualización del inventario fueran menores a los obtenidos en el primero, como resultado de la implementación de las acciones enmarcadas y ejecutadas del PNI 2009.

4.4.3 Conclusiones Generales del Inventario de COP de Generación No Intencional

1. El Pentaclorobenceno (PeCB) se utilizó en el pasado para reducir la viscosidad de los Bifenilos Policlorados

(PCB); se puede concluir que se han realizado emisiones No Intencionales del PeCB al ambiente, dado que aun y cuando no se han hecho estudios de cuantificación de emisiones de PCB al ambiente, a través de observaciones visuales, entrevistas y resultados preliminares de estudios de sitios potencialmente contaminados, se sabe que se han realizado emisiones posiblemente sustanciales de PCB al ambiente y en asociación a estos, emisiones de PeCB. Así mismo, se concluye que se ha liberado al ambiente una cantidad hasta el momento no estimada de PeCB, dado que se reportó el ingreso de 2000 kilogramos de Pentacloronitrobenzeno entre los años de 2007 y 2008, tomando como referencia las bases de datos generadas por SENASA.

2. El Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) se visualiza como una fuente de información muy importante para el reporte de emisiones de Dioxinas y Furanos en la medida en que esta herramienta sea aplicada por la mayoría o la totalidad de las empresas que derivados de sus procesos productivos sean fuentes de emisiones de COP de Generación No Intencional.
3. Tomando como referencia los resultados del Primer Inventario Nacional de Plaguicidas COP y la revisión de las bases de datos disponibles en SENASA (2007-2011) se ha podido desestimar la presencia del Hexaclorobenceno en Honduras, por ende, se puede concluir la no existencia de emisiones No Intencionales de esta sustancia en las matrices ambientales.
4. La cantidad de Dioxinas y Furanos generadas por los dos únicos hornos cementeros en Honduras no es significativa. La metodología del co-procesamiento se presenta como una buena solución para residuos precursores de COP de Generación No Intencional. Existe una gran oportunidad para la adecuada disposición final de residuos peligrosos a través del co-procesamiento en los hornos de las cementeras del país.
5. Aun y cuando se han desarrollado esfuerzos nacionales importantes para minimizar la quema a traspatio de residuos sólidos, se concluye que esta clase sigue siendo la segunda en importancia en emisiones de COP No Intencionales, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas, el 52% de los hogares en Honduras siguen utilizando esta técnica para la disposición final de los residuos sólidos.
6. En los municipios del país en los cuales operan rellenos sanitarios y que a su vez cuentan con un adecuado sistema de recolección de residuos sólidos, se observa una disminución significativa de emisiones de COP de Generación No Intencional
7. Los vertederos a cielo abierto son la principal fuente de emisiones de Dioxinas y Furanos a nivel nacional; es de vital importancia formular políticas nacionales con el objetivo de aumentar la cantidad de Rellenos Sanitarios.
8. En necesario conducir estudios preliminares que brinden estimaciones para los Bifenilos Policlorados y el Pentaclorobenceno, aun y cuando se reduce sus emisiones intencionales reduciendo las fuentes de emisiones de Dioxinas y Furanos, es importante inventariar la cantidad de estas sustancias que están presentes en el país.
9. Las empresas que actualmente se dedican a la disposición final de residuos sólidos hospitalarios y peligrosos no cuentan con sistemas de control/tratamiento de emisiones. Los gases descienden naturalmente su temperatura en la atmosfera, formando así Dioxinas y Furanos.
10. El manejo de residuos hospitalarios es inadecuado en el país, aun y cuando no se genera una cantidad significativa de COP de Generación No Intencional, su inadecuada gestión dentro y fuera del hospital representa un grave problema para la salud de usuarios de los centros hospitalarios y a la población en general.
11. La exposición de los trabajadores del grupo 4 (producción de Cal, Ladrillos, Cerámicas) presentan uno de los mayores riesgos a la salud dada la alta exposición a las emisiones de COP No Intencional por la utilización de material combustible contaminado con COP y/ o inadecuado como ser plásticos, aceites quemados, llantas, entre otros.
12. El transporte no representa una generación importante de Dioxinas y Furanos, ergo, por el inadecuado mantenimiento preventivo de las unidades de transporte, se generan cantidades importantes de contaminantes atmosféricos como ser Compuestos Orgánicos Volátiles, Compuestos Policíclicos Aromáticos, entre otros.

4.5 Marco para la Gestión de Plaguicidas COP al 2014

4.5.2 Antecedentes de la elaboración del Inventario de Plaguicidas COP al 2014

Posterior al Primer Inventario Nacional de Plaguicidas COP y Otros Plaguicidas Prohibidos en Desuso en Honduras, el cual incluyó los nueve (9) plaguicidas COP listados en el Convenio de Estocolmo y de manera complementaria los plaguicidas prohibidos en desuso según las resoluciones nacionales, se realizó en el marco del proyecto COP 2 en Diciembre del 2012 un estudio de plaguicidas COP y Otros Plaguicidas Prohibidos en Desuso en Honduras, con el objeto de asegurar la no existen-

cia de plaguicidas COP y actualizar la lista de plaguicidas obsoletos.

En la actualización del Inventario Nacional de plaguicidas COP, incluyó la revisión de los nueve (9) plaguicidas COP listados en el primer inventario (Aldrina, Clordano, DDT, Dieldrina, Endrina, Heptacloro, Hexaclorobenceno, Mirex y Toxafeno) y la actualización de los siete (7) plaguicidas COP nuevos (Clordecona, Pentaclorobenceno, Endosulfán, Lindano, Alfa-hexaclorociclohexano, Beta-hexaclorociclohexano y Sulfluramida) que se anexaron al Convenio de Estocolmo en el 2009.

Los objetivos específicos establecidos en la actualización del Inventario de Plaguicidas COP fueron:

- Analizar la situación de la gestión de los nueve (9) plaguicidas COP identificados en los primeros Inventarios en el marco del Plan Nacional de Implementación en su fase habilitadora (2006 y 2009) en Honduras.
- Recopilar y analizar información existente de los siete (7) nuevos plaguicidas COP que se anexaron al Convenio de Estocolmo, con respecto a su estatus legal, importación y uso en Honduras.
- Identificar los principales usuarios de plaguicidas COP (iniciales y nuevos) y antecedentes de uso en el país.

Posterior al primer inventario, el país ha tenido varios avances en cuanto la gestión de los plaguicidas COP, como fue el re empaque del DDT y otros plaguicidas financiado por la OPS/OMS en el año 2010 y ejecutado por la empresa Neutechnik y el proceso de eliminación, enmarcados en el proyecto COP 2, de eliminar 60 toneladas de productos y material contaminado con plaguicidas COP y plaguicidas obsoletos y prohibidos al primer trimestre del 2015 (Incorporando algunos de los nuevos COP). Además de ello, se ha logrado mayor compromiso por parte de los actores involucrados para gestionar ambientalmente racional estas sustancias. Lo que demuestra que la actualización del Inventario Nacional de Plaguicidas COP (INPCOP) y plaguicidas permitidos en desuso, representan una base informativa sólida de gran utilidad para la planificación posterior de las actividades de gestión, orientadas a promover estrategias para reducir los riesgos asociados a los plaguicidas COP.

4.5.3 Resultados Generales del Inventario Nacional de Plaguicidas COP

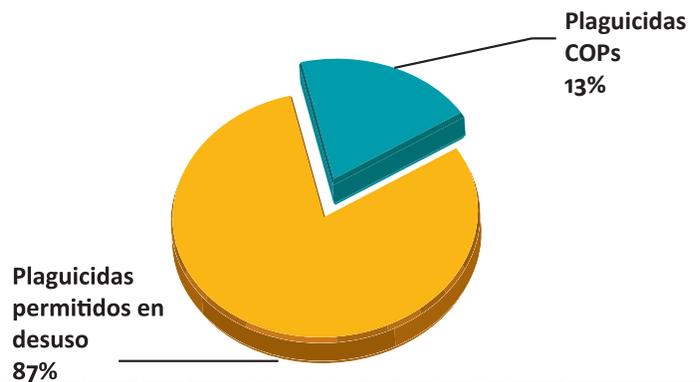
A continuación se muestran los resultados más relevantes, obtenidos en el estudio preliminar aunque no exhaustivo de la Actualización del Inventario de Plaguicidas COP, donde lo que se pretendió con la investigación, evaluar a corto plazo para conocer la situación general de la gestión de plaguicidas COP.

Los sitios inspeccionados por el equipo interinstitucional fueron 23 empresas agropecuarias, 7 bodegas, 2 agricultores mayoristas, 2 farmacias y 2 mini farmacias de mercados. Sumando en total 36 sitios inspeccionados.

Según las inspecciones y encuestas de campo realizadas en los 23 agro servicios, en la zona sur y central, seleccionadas aleatoriamente, no se encontró existencia de plaguicidas COP almacenados, pero si se encontró evidencia de Endosulfán y Sulfluramida en el territorio nacional. Las bodegas de meloneras y caña de azúcar encuestadas tampoco reportaron existencia de plaguicidas, afirmando que no utilizan debido a exigencias internacionales.

Durante la actualización del inventario la cantidad total de plaguicidas obsoletos fue de 1303 Kg (1.303 toneladas) y de plaguicidas COP fue de 200 Kg (0.2 ton). En la siguiente figura se ilustra la distribución de los productos entre: a) plaguicidas COP, b) plaguicidas permitidos en desuso.

Ilustración 6. Distribución por categoría de los plaguicidas



Fuente: Inventario de Plaguicidas COP, ACPNICOP/ONUDI/GEF/ MIAMBIENTE , 2014.

a. Resultados de la Situación de los nueve (9) plaguicidas COP iniciales

En el primer inventario se priorizaron seis (6) sitios, conteniendo plaguicidas COP, 3.6 toneladas COP y 14.0 toneladas de plaguicidas potencialmente contaminados con COP (MIAMBIENTE -PNUD, 2012, pág. 18).

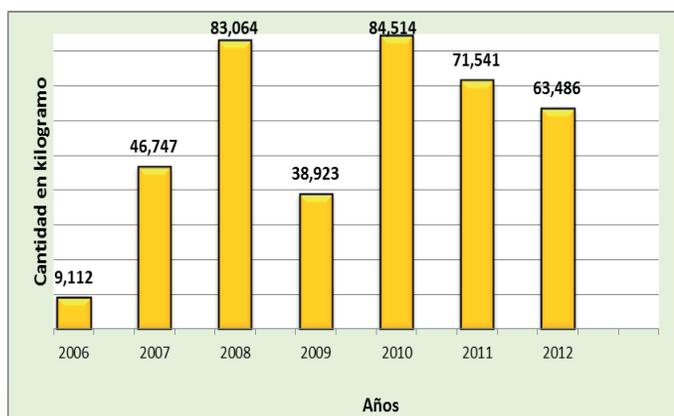
Por parte del Proyecto COPs 2-PNUD/ MIAMBIENTE se ha iniciado los procesos de eliminación de 60 toneladas de productos y material contaminado con plaguicidas COP y plaguicidas obsoletos y prohibidos al primer trimestre del 2015. En este proceso de eliminación se incluyeron 500 kg de Endosulfán.

b. Resultados de la Situación de los nuevos siete (7) plaguicidas COP

1. Endosulfán

Según registros (en base a solicitudes) de la SENASA/ SAG, durante el periodo 2006-2012 se estima que se importó un total de 397387 kg, (equivalente a 397.39 toneladas) de Endosulfán, siendo 2008 y 2010 los años con mayor porcentaje de importación respecto a los años anteriores, sin embargo, es importante mencionar que durante los años 2010-2012, se ha mantenido una tendencia hacia la baja, pero aun así la tendencia es muy alta a comparación con los años 2006, 2007 y 2009.

Ilustración 7. Kilogramos de Endosulfán importados con base en solicitud durante los años 2006-2012.

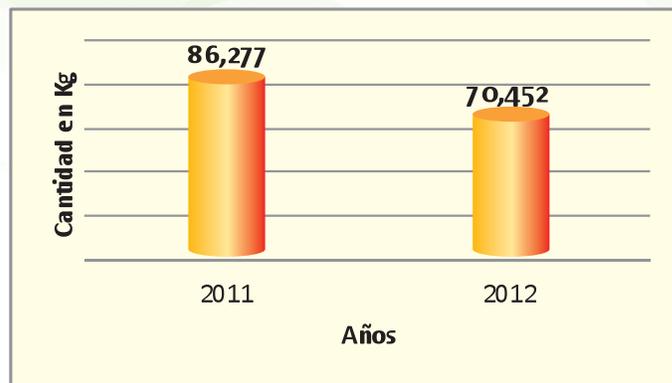


Fuente: Base de Datos del Registro de Plaguicidas y Sustancias Afines. SENASA/SAG, 2014.

Según registros de CROPLIFE, durante el periodo 2011-2012 se importó un total de 156729 kg, (equivalente a 156.7 toneladas) de Endosulfán, siendo 2011 el año

con mayor cantidad de importación, teniendo pequeñas variaciones con respecto a los registros en base a solicitudes de SENASA/SAG), sin embargo, es importante mencionar que durante los año 2012, se mantuvo una tendencia hacia la baja.

Ilustración 8. Kilogramos de Endosulfán importados durante los años 2011-2012.



Fuente: Base de datos del Registro de Plaguicidas y Sustancias Afines CROPLIFE, 2014.

Según los agricultores entrevistados y de encuestas aplicadas en las visitas de campo, las principales rutas de ingreso de Endosulfán son procedentes de distintas zonas del país destacándose procedentes de Nicaragua y Guatemala.

2. Lindano

En el primer inventario en el marco del Plan Nacional de Implementación en su fase habilitadora (2006 y 2009) en Honduras, se identificó que en una de las bóvedas de la bodega de Cementerio de Coyoles Central de la Standard Fruit de Honduras, Olanchito, Yoro “existe un barril de Lindano diluido de aproximadamente 200 Kg de peso” (MIAMBIENTE-PNUD, 2009, pág. 28).

En las tres farmacias visitadas durante el estudio, no se encontró producto con el ingrediente activo de lindano, pero sí se encontró productos conteniendo el ingrediente activo Permetrina al 1%, (Dermacare, Jabón Escabicida, Jabón Shampoo Piojex, Gamabenceno), lo que constituye un indicio que las prohibiciones en el país con respecto al lindano han sido efectivas.

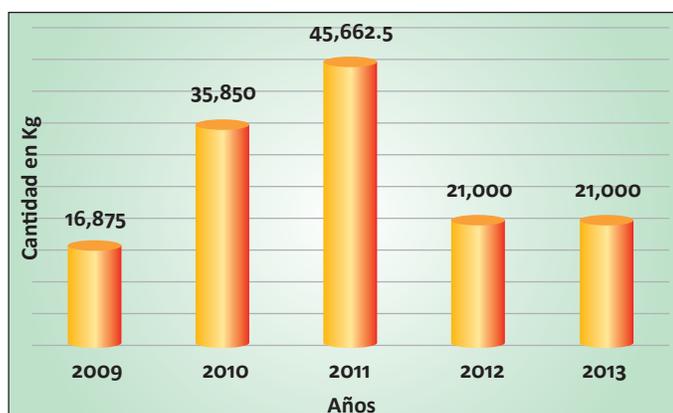
3. Clordecona

Según autoridades competentes en SENASA/SAG la Clordecona nunca ha sido registrada ni utilizada en el territorio hondureño.

4. Sulfuramida

Según registros de la SENASA-SAG, durante el periodo 2009-2013 se importó con base a solicitudes un total de 140387.5 kg, (equivalente a 140.4 toneladas) de Mirex-S 0.3 GB, siendo el año 2011 el año con mayor porcentaje de importación respecto a los años anteriores 45662.5 kg (45.66 toneladas), sin embargo, es importante mencionar que durante los años 2012 y 2013, la tendencia a la importación de este producto disminuyó notablemente.

Ilustración 9 . Kilogramos de Mirex-S importados con base en solicitudes durante los años 2009-2013



Fuente: Base de datos del Registro de Plaguicidas y Sustancias Afines. SENASA/SAG, citado por ONUDI/GEF/ MIAMBIENTE, 2014

Según registros de CROPLIFE, durante el periodo 2011-2013 se importó un total de 80662.50 kg, (equivalente a 80.66 toneladas) de Mirex-S 0.3 GB, siendo 2011 el año con mayor cantidad de importación con 45.66 toneladas, es importante mencionar que durante los años 2012 y 2013 se mantuvo una tendencia hacia la baja.

En el sondeo realizado en el marco de este estudio, se destacó que de los 23 agro servicios inspeccionados, 5 tenían en venta el producto Mirex S 0.3 GB con ingrediente activo de sulfuramida. También en una empresa exportadora del sur se encontró producto de Mirex-Scon ingrediente activo de sulfuramida, con una cantidad de 121 bolsas de 500g equivalentes a 60.5 kg.

c. Resultados de los Plaguicidas no COP permitidos en desuso

A pesar de que este estudio se enfocó en los 7 plaguicidas COP anexados al Convenio de Estocolmo, se realizó un

sondeo durante las inspecciones de campo para los “plaguicidas no COP permitidos en desuso”. Esto con la finalidad para ser considerado como indicador en las futuras gestiones como fue mencionado en el primer INPCOP y Otros Plaguicidas Prohibidos en Desuso en Honduras el 2007.



Fotografía 8. Bodega del Proyecto “Conservemos Limpios Nuestros Campos” de CROPLIFE en Comayagua 2014, donde se encontraron Envases vacíos del producto Endosulfán

Como resultados de este apartado se destaca que la bodega Regional de SENASA/SAG de Comayagua construida en el año 2006, actualmente tiene un total de 273 kg de plaguicidas y fertilizantes, donde se encontró producto sin clasificar. Además, el acceso principal se encuentra en mal estado y de fácil acceso, por lo que la estructura no es la adecuada para el almacenamiento de plaguicidas.

Según datos de la Regional de SENASA/SAG los 273 kg es producto de fiscalizaciones en 41 agro servicios de Comayagua, La Paz e Intibucá, los días del 2 al 25 de septiembre de 2014, donde identificaron 27 de los agro servicios se identificaron sin registrarse, 8 agro servicios con registros vencidos y 6 con registros vigentes.

d. Otros resultados relacionados en la gestión de plaguicidas

Desde el 2002, existe un Convenio “Tripartita” entre CROPLIFE, SAG y MIAMBIENTE, para llevar a cabo el Proyecto “Conservemos Limpios Nuestros Campos”, el cual tiene como objetivo recolectar, acondicionar y eliminar los envases vacíos provenientes de la industria de productos para la protección de cultivos, y además busca la mejor forma de su eliminación o reutilización segura.

En la actualidad se cuenta con 12 centros de acopio y un centro de recolección y procesamiento ubicado en

Comayagua, participan alrededor de 85 empresas que envían sus envases a los centros de recolección.

Desde 23 de abril de 2012, hasta el 2013, se ha recolectado 127 toneladas de envases vacíos: plástico rígido 110 toneladas, metal 6 toneladas, cartón/papel 10 toneladas y bolsas laminadas 1 tonelada. La incineración la realizan en Hornos de la Empresa Cementos del Norte CENOSA, la cual cuenta con la licencia ambiental respectiva (CROPLIFE, 2014).

Además de los resultados ya presentados con esta investigación se logró evaluar el nivel educativo de los administradores de los agro-servicios, la cantidad de empleados, condiciones estructurales de los agro-servicios, y el nivel de regulación de los agro-servicios. De forma general se pudo destacar que la mayoría de los administradores son de clase media, los establecimientos tienen de dos a cinco empleados y la estructuras de los edificios no tienen todas las condiciones necesarias para un funcionamiento seguro y adecuado, como es el agua potable, áreas de ventilación, material absorbente ante derrames y planes de contingencias. De los 23 agro servicios, el 92% está siendo regulado y supervisado por SENASA/SAG y el 8% no han sido fiscalizados de forma permanente.

Durante las fases de construcción participativa del inventario, se priorizaron 12 instituciones de acuerdo a sus roles, funciones, estructura organizativa, recursos, capacidades y sinergia vinculadas con la gestión de plaguicidas COP en Honduras. Las instituciones que intervienen en las etapas del ciclo de vida de los productos químicos son: SAG/SENSA MIAMBIENTE, Secretaría de Salud, Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS), Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos (INSEP) y Secretaría de Industria y Comercio (SIC).

4.5.4 Conclusiones Generales del Inventario Nacional de Plaguicidas COP

1. La actualización del Inventario Nacional de Plaguicidas COP (INPCOP) y plaguicidas permitidos en desuso, representa una base informativa sólida de gran utilidad para la planificación posterior de las actividades de gestión, orientadas a promover estrategias para reducir los riesgos asociados a los plaguicidas COP.
2. Se ha evidenciado la participación más activa y dinámica en la actualización del Inventario, en la elaboración del Marco Estratégico e Implementación, la participación de la CNG, a través de sus Comité de Plaguicidas y COP de las diferentes instituciones con competencia directa (SENSA/SAG, MIAMBIENTE, SESAL y DEI) y la integración de nuevos actores del sector público y privado, no obstante, estos cuentan con limitaciones financieras y técnicas.
3. En la recolección de información secundaria durante este Inventario, se pudo evidenciar que la mayoría de la información se encuentra dispersa en diferentes dependencias del Gobierno como los registros de bases de datos de plaguicidas COP, estudios epidemiológicos y análisis de laboratorio, que en general el acceso a la misma es restringida, siendo una de las limitantes para este estudio y para la toma de decisiones en la gestión de los plaguicidas COP en el país.
4. En este Inventario se pudo evidenciar el no cumplimiento del indicador del PNI del 2009 “definida una estrategia de vigilancia epidemiológica ambiental orientada a plaguicidas COP”.
5. Uno de los avances identificados en la gestión de plaguicidas COP a nivel nacional es que se ha iniciado el proceso de eliminación de 60 toneladas (productos y material contaminado con Plaguicidas COP y plaguicidas obsoletos y prohibidos) en el 2015, a través del Proyecto de MI AMBIENTE, COP 2, administrado por PNUD con fondos del GEF, que actualmente se encuentra re empacados. En este se incluirá la eliminación de aproximadamente 500 kilogramos de Endosulfán.
6. El DDT, Endrina y Hexaclorobenceno (plaguicidas COP iniciales), así mismo la Clordecona, Lindano (producto veterinario, para uso humano), Endosulfán, Pentaclorobenceno, Sulfluramida, Alfa y Beta hexaclorociclohexano (nuevos COP), no cuentan con una resolución ministerial.
7. Según información de SENA/SAG, no se encontraron registros de importación de Clordecona para su uso en el territorio nacional.

8. Según el primer *“Inventario Nacional de Plaguicidas COP y otros Plaguicidas Prohibidos en Desuso en Honduras”* desarrollado en 2007, existen 200 kg de Lindano diluido, confinado en el “Relleno Sanitario” de la Standard Fruit Company (DOLE Honduras) ubicado en Coyoles Central, Olanchito, Yoro, que aún no ha sido gestionado para su eliminación.
9. Aun cuando no existe una resolución ministerial que prohíba el uso Lindano para uso veterinario y en la salud, no se encontró evidencia durante en el sondeo realizado en esta investigación de comercialización de productos que contengan ingrediente activo de Lindano.
10. Históricamente en Honduras no se ha producido Lindano, aunque si se ha importado. El Alfa y Beta Hexaclorociclohexano se produce como elemento constitutivo Lindano, por lo que solo se reportan existencia de Lindano.
11. En cuanto al Endosulfán, no existe evidencia de una resolución que prohíba el registro para importación a nivel nacional, no obstante, SENASA/SAG, mediante un oficio administrativo en el 2011, prohibió su registro y uso, enmarcado en el cumplimiento del Convenio de Estocolmo, sin embargo este informe evidencia registros de importaciones en Honduras hasta el año 2012.
12. Durante la actualización del Inventario se evidenció que el Endosulfán está siendo introducido al país de manera ilícita por las fronteras de Nicaragua y Guatemala, países que no han prohibido su comercialización y uso, lo que dificulta la gestión a nivel nacional de este producto en el marco del cumplimiento del Convenio de Estocolmo.
13. Se cuentan con antecedentes de que actualmente se está importando y usando el Mirex-s 3 GB a base del ingrediente activo de Sulfloramida, químico que fue anexado al Convenio de Estocolmo en el año 2009⁵.
14. De los 36 sitios visitados en el 2014, en el marco de este Inventario en las ciudades de Tegucigalpa, Choluteca, El Paraíso, Danlí, Comayagua y Siguatepeque, se identificaron 3 sitios con existencias un total de 1.303 toneladas de plaguicidas permitidos en desuso, esto corrobora lo citado en el primer *Inventario Nacional de plaguicidas COP y Otros Plaguicidas Prohibidos en Desuso en Honduras en el 2007*, sobre la problemática nacional en cuanto a las existencias de plaguicidas permitidos en desuso y su gestión inadecuada.
15. En las inspecciones efectuadas (sondeo) tanto en el sector público como privado (bodegas, agro servicios), en este Inventario de 2014, se revelaron graves deficiencias en el manejo de plaguicidas, que incluyeron la carencia y la utilización de equipo de protección personal, material absorbente para control de derrame, plan de contingencia/emergencia y botiquín para primeros auxilios.
16. En el sondeo de este Inventario la mayoría de las instalaciones inspeccionadas de los agro servicios, no cuentan con las condiciones de infraestructura requerida como: agua potable, baños y área de ventilación.

⁵ Como finalidad aceptable y con exenciones específicas conforme a la Parte III del anexo B.

Plan Nacional de Implementación 2015-2025





V. Plan Nacional de Implementación de COP en Honduras 2015

El PNI 2015 consolida el esfuerzo intersectorial, interinstitucional e interdisciplinario concretizado en este documento. Las conclusiones y recomendaciones de los Estudios e Inventarios realizados en el marco del Proyecto Actualización del PNI 2015 logran recabar evidencias y análisis necesarios para priorizar las estrategias que se acompañan de una planificación operativa de corto, mediano y largo plazo. La Planificación Nacional para la gestión de los COP 2015 está conformada por:

1. Marco Estratégico y de Implementación para el Fortalecimiento Legal e Institucional para la gestión de los COP en Honduras
2. Marco Estratégico y de Implementación para la gestión social y económica de los COP en Honduras
3. Marco Estratégico y de Implementación para la gestión de COP de generación no intencional
4. Marco Estratégico y de Implementación para la gestión de COP de uso industrial
5. Marco Estratégico y de Implementación para la gestión de Plaguicidas COP

Los Marcos Estratégicos están planificados para diez (10) años, en tres (3) períodos: 2015-2017, 2018-2021 y 2022-2025. En ellos se plantean los lineamientos estratégicos-operativos, las metas globales al 2025 y los indicadores a largo plazo. Así como los actores identificados en la gestión de estas sustancias durante los 10 años y los supuestos de implementación.

Los Marcos Estratégicos son un referente global de lo que contiene el paquete PNI 2015 en Honduras, sin embargo se puede consultar el Marco de Implementación elaborado a un período de gobierno con los presupuestos establecidos en el documento de referencia.

El **objetivo General** del Plan Nacional de Implementación 2015 es: Reducir los riesgos en la salud humana y el medio ambiente mediante la gestión de los contaminantes orgánicos persistentes.

Como **objetivos específicos** se presentan los siguientes:

- Fortalecer las capacidades públicas y privadas para la adecuada gestión de contaminantes orgánicos persistentes.
- Reducir el impacto socioeconómico de los contaminantes orgánicos persistentes en la población.
- Fortalecer las capacidades institucionales para la gestión de COP de uso industrial.
- Implementar soluciones prácticas para la gestión de COP de uso industrial en Honduras.
- Reducir las liberaciones totales de COP de Generación No Intencional derivadas de fuentes antropogénicas.
- Reducir el uso y eliminar las existencias de Plaguicidas COP

Los componentes de gestión en este PNI 2015 se desarrollaron de la siguiente manera:

- Componente para el Fortalecimiento Legal e Institucional: Establece la gestión de las capacidades reguladoras e institucionales del país mediante el cumplimiento del marco jurídico, la incorporación de la empresa privada y de creación de un sistema de información.
- Componente para la gestión Social y económica: Establece la gestión de las capacidades económicas, de información, social y financiera del país. Económicas, mediante la incorporación de la empresa privada y vinculando el sistema de vigilancia transfronteriza. De Información, al crear un sistema de monitoreo y evaluación del cumplimiento del PNI y fortaleciendo la generación de información. Sociales, mediante el seguimiento de programas educativos, informando a la población en general, sistemas de gestión de riesgo ocupacionales e involucrando a la empresa privada. Finalmente, en el componente financiero, mediante mecanismos de financiamiento al PNI.
- Componente para la gestión de COP de Uso Industrial: Involucra el fortalecimiento de la capacidad institucional y la implementación de soluciones prácticas para la gestión de COP de Uso Industrial.

Estos componentes incluyen la planificación institucional y gestión de información así como la adopción de Mejores Prácticas Ambientales y Mejores técnicas disponibles para la gestión del uso de COP Industriales y la gestión de sitios contaminados por estas sustancias.

- Componente para la gestión de COP no Intencionales: para reducir las liberaciones totales de COP de Generación no intencional, se establece en este componente la gestión integral de residuos sólidos, aplicación de MTDs y MPAs en la industria nacional y la generación de inventarios nacionales.
- Componente para la gestión de Plaguicidas COP: Mediante el fortalecimiento del marco regulatorio, la gestión de las existencias y sitios contaminados y la gestión de la información relacionada se espera reducir el uso y eliminar las existencias de Plaguicidas COP

5.1 Marco Estratégico Legal Institucional

Se establecen en el componente de fortalecimiento y coordinación interinstitucional tres (3) lineamientos estratégicos distribuidos según las capacidades a mejorar. Se identificaron en total seis (6) metas globales a alcanzar al 2025.

C1: Reguladoras e Institucionales.

- L1: Consolidar el cumplimiento del Marco Jurídico Institucional

C2: Institucionales.

- L1: Promover la incorporación de la empresa privada en la gestión de COP

C3: Institucionales.

- L1: Crear un sistema de información eficiente para la adecuada implementación del PNI 2015

Tabla 16. Marco Estratégico Fortalecimiento y Coordinación Interinstitucional al 2

I. COMPONENTE: FORTALECIMIENTO Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL									
OBJETIVO ESPECÍFICO: FORTALECER LAS CAPACIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS PARA LA ADECUADA GESTIÓN DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES									
CAPACIDADES	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO-OPERATIVO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN	
			INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025				
C1: Reguladoras e Institucionales	(C1) L1: Consolidar el cumplimiento del Marco Jurídico Institucional	(C1, L1) MG1: Consolidado el Marco Jurídico e Institucional existente	(C1, L1, MG1) I1 P1 El marco jurídico elaborado hasta el 2014 aprobado.	(C1, L1, MG1) I1 P2 El marco jurídico aprobado hasta el 2017 socializado.	(C1, L1, MG1) I1 P3 El marco jurídico socializado hasta el 2021 aplicado.	a. ANC b. CNG c. Municipalidades	a. CN b. Consejo de Ministros c. Operadores de Justicia	a. La CNG se ha consolidado como un espacio de coordinación, concertación y consulta.	
			(C1, L1, MG1) I2 P1 Los manuales para la implementación de los reglamentos vigentes hasta 2014 aprobados.	(C1, L1, MG1) I2 P2 Los manuales para la implementación de reglamentos aprobados hasta 2017 aplicados.	(C1, L1, MG1) I2 P3 La aplicación de los manuales para la implementación de reglamentos aprobados hasta 2017 evaluada.	d. SEFIN e. STSS f. SESAL g. INSEP	d. Cooperación Internacional e. CONABISAH	b. La Política GAR de PQ se ha establecido como una prioridad en la agenda pública nacional.	
			(C1, L1, MG1) I3 P1 Los manuales para la implementación de reglamentos elaborados hasta 2014 socializados.	(C1, L1, MG1) I3 P2 Los manuales para la implementación de reglamentos socializados hasta 2017 aplicados.	(C1, L1, MG1) I3 P3 La aplicación de los manuales para la implementación de reglamentos socializados hasta 2017 evaluada.	h. DEI i. OIRSA j. Cancillería k. COPECO	f. Empresa Privada g. OIT h. OPS i. Cámaras de Comercio j. Asociación de Industriales k. SIECA	c. El sistema de planificación sectorial se ha revisado y permite la implementación adecuada de la Política GAR de PQ. d. Se cuenta con el apoyo político para la aprobación del marco jurídico aún pendiente.	
		(C1, L1) MG2: Completados los vacíos del Marco Jurídico e Institucional	(C1, L1, MG2) I1 P1 El marco jurídico necesario para completar los vacíos identificados, elaborado.	(C1, L1, MG2) I1 P2 El marco jurídico elaborado hasta el 2017 para completar los vacíos identificados, aplicado.	(C1, L1, MG2) I1 P3 El marco jurídico elaborado hasta el 2017 para completar los vacíos identificados, socializado.		l. ENP m. SICA n. Marina Mercante	e. Se ha incluido en el Presupuesto general de la República fondos para el financiamiento del PNI.	
			(C1, L1, MG3) I1 P1 Los mecanismos de Coordinación Interinstitucional bilaterales y multilaterales necesarios para la implementación del marco jurídico e institucional vigente desde 2014 creados.	(C1, L1, MG3) I1 P2 Los mecanismos de Coordinación Interinstitucional bilaterales y multilaterales necesarios para la implementación del marco jurídico e institucional vigente desde 2017 elaborados.	(C1, L1, MG3) I1 P3 El marco jurídico elaborado hasta el 2017 para completar los vacíos identificados, aplicado.		o. Estados Fronterizos p. Municipios Transfronterizos	f. La Cooperación Internacional ha dispuesto fondos para apoyar la GAR de PQ. g. COPECO ha implementado la política de gestión de riesgos.	
		(C1, L1, MG3) I2 P1 Los mecanismos para la vinculación del PNI 2015 con otras iniciativas ambientales gestionadas por la MI AMBIENTE creados.	(C1, L1, MG3) I2 P2 Los indicadores en el sistema nacional de planificación relacionados con la GAR de PQ creados.			q. Policía Nacional			

I. COMPONENTE: FORTALECIMIENTO Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL						
OBJETIVO ESPECÍFICO: FORTALECER LAS CAPACIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS PARA LA ADECUADA GESTIÓN DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES						
CAPACIDADES	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO-OPERATIVO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			SOPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN
			INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025	
			(C1, L1, MG3) I3 P1 Los mandatos establecidos hasta el 2014 en la planificación de la CNG cumplidos.	(C1, L1, MG3) I3 P2 Los mandatos para la CNG establecidos hasta el 2017 en la planificación de la CNG cumplidos.	(C1, L1, MG3) I3 P3 Los mandatos establecidos hasta el 2021 en la planificación de la CNG cumplidos.	h. Se ha adaptado el arancel centroamericano a los requerimientos del Convenio de Estocolmo.
			(C1, L1, MG3) I4 P1 La cartera de Proyectos para la implementación del PNI aprobada.	(C1, L1, MG3) I4 P2 La cartera de Proyectos para la implementación del PNI implementada.	(C1, L1, MG3) I4 P3 La cartera de Proyectos para la implementación del PNI evaluada.	i. La ENP se ha transformado en la Autoridad Portuaria.
			(C1, L1, MG3) I5 P1 Los mecanismos para la vigilancia transfronteriza creados.	(C1, L1, MG3) I5 P2 Los mecanismos para la vigilancia transfronteriza aplicados.	(C1, L1, MG3) I5 P1 Los mecanismos para la vigilancia transfronteriza evaluados.	
			(C1, L1, MG3) I6 P1 Los mecanismos de vinculación con los Convenios de Rotterdam y Basilea creados.	(C1, L1, MG3) I6 P2 Los mecanismos de vinculación con los Convenios de Rotterdam y Basilea aplicados.	(C1, L1, MG3) I6 P3 Los mecanismos de vinculación con los Convenios de Rotterdam y Basilea evaluados.	
			(C1, L1, MG3) I7 P1 El plan de respuesta para emergencias químicas por COPECO y la CNG elaborado.	(C1, L1, MG3) I7 P2 El plan de respuesta para emergencias químicas elaborado por COPECO y la CNG, aplicado.	(C1, L1, MG3) I7 P3 El plan de respuesta a para emergencias químicas elaborado por COPECO y la CNG, evaluado.	
		(C1, L1) MG4: Gestionados los recursos necesarios para la consolidación del marco jurídico e institucional	(C1, L1, MG4) I1 P1 Los mecanismos de financiamiento necesarios para la implementación inicial del PNI (3 años) creados.	(C1, L1, MG4) I1 P2 Los mecanismos de financiamiento necesarios para la implementación de la segunda fase del PNI (4 años) creados.	(C1, L1, MG4) I1 P3 Los mecanismos de financiamiento necesarios para la implementación de la tercera fase del PNI (4 años) creados.	

I. COMPONENTE: FORTALECIMIENTO Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL						
OBJETIVO ESPECÍFICO: FORTALECER LAS CAPACIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS PARA LA ADECUADA GESTIÓN DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES						
CAPACIDADES	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO-OPERATIVO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			SOPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN
			INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025	
C2: Institucionales	(C2) L1: Promover la incorporación de la empresa privada en la gestión de COP	(C2, L1) MG1: Establecido un sistema de incentivos que permitan la participación de la empresa privada en la gestión de los COP	(C1, L1, MG4) I2 P1 Las capacidades humanas y técnicas de la ANC y demás instituciones del sector en el marco de la agenda química nacional necesarias para la implementación de la fase inicial del PNI (3 años) fortalecidas.	(C1, L1, MG4) I2 P2 Las capacidades humanas y técnicas de la ANC y demás instituciones del sector en el marco de la agenda química nacional necesarias para la implementación de la segunda fase del PNI (4 años) fortalecidas.	(C1, L1, MG4) I2 P3 Las capacidades humanas y técnicas de la ANC y demás instituciones del sector en el marco de la agenda química nacional necesarias para la implementación de la tercera fase del PNI (4 años) fortalecidas.	a. ANC b. CNG c. Cámaras de Comercio d. Asociaciones de Industriales e. COHEP a. CN b. Poder Ejecutivo c. Cooperación Internacional d. OMC e. Centro Nacional de Producción Más Limpia f. ONGs Internacionales
			(C2, L1, MG1) I1 P1 Un sistema de incentivos y restricciones para la prevención de la contaminación por COP creado.	(C1, L1, MG1) I1 P2 El sistema de incentivos y restricciones para la prevención de la contaminación por COP aplicado.	(C1, L2, MG1) I1 P3 El sistema de incentivos y restricciones para la prevención de la contaminación por COP evaluado.	
			(C2, L1, MG1) I2 P1 Programas de información y asesoría empresarial para la GAR de PQ creados.	(C2, L1, MG1) I2 P2 Programas de información y asesoría empresarial para la GAR de PQ aplicados.	(C2, L1, MG1) I2 P3 Programas de información y asesoría empresarial para la GAR de PQ evaluados.	
		(C3, L1) MG1: Facilitado el intercambio de información necesaria para la adecuada implementación del PNI 2015.	(C2, L1, MG1) I3 P1 Un sistema de GAR de PQ basado en iniciativas internacionales vigentes creado.	(C2, L1, MG1) I3 P2 El sistema de certificación de la GAR de PQ aplicado.	(C2, L1, MG1) I3 P3 Un sistema de certificación de la GAR de PQ evaluado.	

I. COMPONENTE: FORTALECIMIENTO Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

CAPACIDADES	OBJETIVO ESPECÍFICO: FORTALECER LAS CAPACIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS PARA LA ADECUADA GESTIÓN DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN
			INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025			
C3: Institucionales	(C3) L1: Crear un sistema de información eficiente para la adecuada implementación del PNI 2015	(C3, L1) MG1: Facilitado el intercambio de información necesaria para la adecuada implementación del PNI 2015.	(C3, L1, MG1) I1 P1 Los avances del país con relación al cumplimiento de la primera fase del PNI (3 años) socializados.	(C3, L1, MG1) I1 P2 Los avances del país con relación al cumplimiento de la segunda fase del PNI (4 años) socializados.	(C3, L1, MG1) I1 P3 Los avances del país con relación al cumplimiento de la tercera fase del PNI (4 años) socializados.	a. ANC b. CNG c. Academia d. Empresa Privada e. Municipios f. DECA g. DGPQ h. CONEANFO i. Secretaría de Educación j. CONASA k. SESAL	a. Asociaciones de Industrias b. Cámaras de Comercio c. AMHON d. Cooperación Internacional e. ONGs f. Agencias Acreditadoras Internacionales g. OAH h. OHN	a. Se ha implementado completamente el SINEIA aprobado en 2009. b. Se ha gestionado una cooperación interinstitucional funcional entre los miembros del sector. c. El Sistema Nacional de Información Ambiental permanece operativo.
			(C3, L1, MG1) I2 P1 Un sistema transversal de estándares ambientales para la planificación, monitoreo, evaluación, control y seguimiento	(C3, L1, MG1) I2 P2 El sistema transversal de estándares ambientales para la planificación, monitoreo, evaluación, control y seguimiento	(C3, L1, MG1) I2 P3 El sistema transversal de estándares ambientales para la planificación, monitoreo, control y seguimiento			
			(C3, L1, MG1) I3 P1 Un programa educativo vinculado con la GAR de PQ creado.	(C3, L1, MG1) I3 P2 El programa educativo vinculado con la GAR de PQ aplicado.	(C3, L1, MG1) I3 P3 El programa educativo vinculado con la GAR de PQ evaluado.			
			(C3, L1, MG1) I4 P1 Una plataforma tecnológica para la recolección de información relevante a la gestión de COP desarrollada.	(C3, L1, MG1) I4 P2 Una plataforma tecnológica para la recolección de información relevante a la gestión de COP implementada.	(C3, L1, MG1) I4 P3 Una plataforma tecnológica para la recolección de información relevante a la gestión de COP evaluada.			
			(C3, L1, MG1) I5 P1 Un sistema de vigilancia epidemiológica y toxicológica creado.	(C3, L1, MG1) I5 P2 Un sistema de vigilancia epidemiológica y toxicológica implementado.	(C3, L1, MG1) I5 P3 Un sistema de vigilancia epidemiológica y toxicológica evaluado.			

5.2 Marco Socioeconómico

En el componente para la incidencia en los factores económicos y sociales que determinan la calidad de vida de la población se identificaron diez (10) lineamientos socioeconómicos según las capacidades a mejorar. Así mismo fueron diez (10) las metas globales establecidas por cumplirse al 2025.

CE: Económicas.

- L1: Promover la incorporación de la empresa privada en la gestión de COP
- L2: Vincular el sistema de vigilancia transfronteriza a la gestión ambientalmente racional de productos químicos.

CI: Información.

- L1: Crear un sistema de monitoreo y evaluación del cumplimiento del PNI
- L2: Fortalecer el sistema de generación de información sobre COP.

CS: Sociales.

- L1: Promover y dar seguimiento a programas educativos vinculados con la GAR de PQ

CS: Sociales.

- L1: Promover y dar seguimiento a programas educativos vinculados con la GAR de PQ
- L2: Informar a la población general, incluyendo los grupos de especial vulnerabilidad, sobre los efectos de la utilización de COP y su adecuada gestión
- L3: Incorporar el sistema de la gestión de riesgo ocupacional en los sectores público y privado
- L4: Promover la incorporación de la gestión ambientalmente racional de productos químicos en la empresa privada

CF: Financieras

- L1: Establecer los mecanismos de financiamiento del PNI-COP

Tabla 17. Marco Estratégico en la incidencia de los factores socioeconómicos para la gestión de los COP

I. COMPONENTE: INCIDENCIA EN LOS FACTORES ECONÓMICOS Y SOCIALES QUE DETERMINAN LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN										
OBJETIVO ESPECÍFICO: REDUCIR EL IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES EN LA POBLACIÓN										
CAPACIDADES	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO-OPERATIVO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN		
			INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025					
CE: Económicas	(CE) L1: Promover la incorporación de la empresa privada en la gestión de COP	(CE, L1) MG1: Establecido un sistema de incentivos que permitan la participación de la empresa privada en la gestión de los COP	(CE, L1) I1 P1 Diseñado un sistema de incentivos, modelos de financiamiento y restricciones para la prevención de la contaminación por COP	(CE, L1) I1 P2 Implementado el sistema de incentivos, modelos de financiamiento y restricciones para la prevención de la contaminación por COP	(CE, L1) I1 P3 Revisado el sistema de incentivos, modelos de financiamiento y restricciones para la prevención de la contaminación por COP	a. ANC b. CNG c. Municipalidades	a. Empresa Privada b. Cooperación Internacional c. Organizaciones Obreras y Campesinas d. Agencias Certificadoras	a. El mercado ha planteado exigencias sobre uso de COP.		
			(CE, L1) I2 P1 Diseñado un sistema de incentivos para la creación de microempresas que participan de la cadena de valor de residuos.	(CE, L1) I2 P2 Implementado el sistema de incentivos para la creación de microempresas que participan de la cadena de valor de residuos	(CE, L1) I2 P3 Revisado el sistema de incentivos para la creación de microempresas que participan de la cadena de valor de residuos	a. ANC b. CNG c. Municipalidades	a. Empresa Privada b. Cooperación Internacional c. Organizaciones Obreras y Campesinas d. Agencias Certificadoras	a. El mercado ha planteado exigencias sobre uso de COP.		
			(CE, L1) I3 P1 Identificadas iniciativas internacionales para la certificación de la gestión adecuada de productos químicos	(CE, L1) I3 P2 Diseñado un sistema de certificación de la gestión adecuada de productos químicos	(CE, L1) I3 P3 Implementado el sistema de certificación de la gestión adecuada de productos químicos					
			(CI, L2) I5 P1 Diseñado un sistema de incentivos para la creación de empresas campesinas, agrícolas o cooperativas	(CI, L2) I5 P2 Implementado el sistema de incentivos para la creación de empresas campesinas, agrícolas o cooperativas	(CI, L2) I5 P3 Revisado el sistema de incentivos para la creación de empresas campesinas, agrícolas o cooperativas					
	(CE) L2: Vincular el sistema de vigilancia transfronteriza a la gestión ambiental-mente racional de productos químicos.	(CE, L2) MG1: Reducidas las posibilidades de contaminación transfronteriza por COP	(CE, L2) I1 P1 Readecuado el arancel de importación para incluir adecuadamente restricciones / prohibiciones de COP			a. ANC b. CNG c. Municipalidades	a. DEI b. OIRSA c. SIECA d. Policía Nacional	a. Se ha adaptado el arancel centroamericano a los requerimientos del Convenio de Estocolmo.		

I. COMPONENTE: INCIDENCIA EN LOS FACTORES ECONÓMICOS Y SOCIALES QUE DETERMINAN LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN							
OBJETIVO ESPECÍFICO: REDUCIR EL IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES EN LA POBLACIÓN							
CAPACIDADES	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO-OPERATIVO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO		ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN
			INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021			
Ci: Información	(C) L1: Crear un sistema de monitoreo y evaluación del cumplimiento del PNI	(C) L1) MGT1: Reportados y publicados los avances del país hasta el 2025 con relación al cumplimiento del PNI	(CE, L2) I2 P1 Gestionados convenios de cooperación regional en el ámbito del COMISCA para la gestión ambientalmente racional de productos químicos.	(CE, L2) I2 P2 Gestionados convenios internacionales de cooperación con Estados / municipios fronterizos para erradicar el trasiego de COP.	(CE, L2) I3 P3 Certificadas internacionalmente las aduanas hondureñas	e. Cooperación Internacional f. Agencias Certificadoras	b. La ENP se ha transformado en la Autoridad Portuaria.
			(CE, L2) I3 P1 Diseñado un plan de gestión de calidad con miras a un proceso de certificación de las aduanas nacionales	(CE, L2) I3 P2 Implementado un plan de gestión de calidad con miras a un proceso de certificación de las aduanas nacionales	(CE, L2) I4 P3 Implementadas las Aduanas Verdes		
Ci: Información	(C) L1: Crear un sistema de monitoreo y evaluación del cumplimiento del PNI	(C) L1) MGT1: Reportados y publicados los avances del país hasta el 2025 con relación al cumplimiento del PNI	(CI, L1) I1 P1 Coordinada la implementación de un Observatorio externo en el marco de la CNG para la el PNI-COP	(CE, L1) I1 P2 Reportados y publicados por el Observatorio los avances del país con relación al cumplimiento del PNI	(CE, L1) I1 P3 Reportados y publicados por el Observatorio los avances del país con relación al cumplimiento del PNI	a. Academia b. Organizaciones de Base c. Cooperación Internacional	a. Las instituciones del sector proveen de la información adecuada al Observatorio externo.
			(CI, L1) I2 P1 Diseñados mecanismos de participación ciudadana para la denuncia de malas prácticas ante la ANC con relación a la gestión de COP.	(CI, L1) I2 P2 Implementados los mecanismos de participación ciudadana para la denuncia de malas prácticas ante la ANC	(CI, L1) I2 P3 Revisados los mecanismos de participación ciudadana para la denuncia de malas prácticas ante la ANC		
Ci: Información	(C) L1: Crear un sistema de monitoreo y evaluación del cumplimiento del PNI	(C) L1) MGT1: Reportados y publicados los avances del país hasta el 2025 con relación al cumplimiento del PNI	(CI, L1) I3 P1 Diseñados los mecanismos de participación ciudadana para auditar la implementación del PNI-COP 2015	(CI, L1) I3 P2 Implementados los mecanismos de participación ciudadana para auditar la implementación del PNI 2015	(CI, L1) I3 P3 Revisados los mecanismos de participación ciudadana para auditar la implementación del PNI 2015	a. ANC b. CNG c. Municipalidades	
			(CI, L1) I3 P1 Diseñados los mecanismos de participación ciudadana para auditar la implementación del PNI-COP 2015	(CI, L1) I3 P2 Implementados los mecanismos de participación ciudadana para auditar la implementación del PNI 2015	(CI, L1) I3 P3 Revisados los mecanismos de participación ciudadana para auditar la implementación del PNI 2015		

I. COMPONENTE: INCIDENCIA EN LOS FACTORES ECONÓMICOS Y SOCIALES QUE DETERMINAN LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN							
OBJETIVO ESPECÍFICO: REDUCIR EL IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES EN LA POBLACIÓN							
CAPACIDADES	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO-OPERATIVO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO		ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN
			INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021			
			(CS, L1) I2 P1 Diseñado un Plan de Capacitación para la CNG y demás actores relevantes de acuerdo a los requerimientos del Convenio de Estocolmo.	(CS, L1) I2 P2 Ejecutado el 50% del plan de capacitación para la CNG y demás actores relevantes.		f. Cooperación Internacional	
(CS) L2: Informar a la población general, incluyendo los grupos de especial vulnerabilidad, sobre los efectos de la utilización de COP y su adecuada gestión	(CS, L2) MG1: Socializado un plan de comunicación general sobre la gestión adecuada de COP hasta 2025.		(CS, L2) I1 P1 Sistematizadas las buenas prácticas sobre la gestión ambiental racional de productos químicos.	(CS, L2) I1 P2 Publicadas las buenas prácticas sobre la gestión ambiental racional de productos químicos.	a. ANC b. CNG c. Municipalidades	a. Medios de comunicación públicos y privados b. Organizaciones de Base c. ONGs d. Empresa Privada e. Cooperación Internacional	a. Se ha hecho convenios con los medios de comunicación para los programas de información
			(CS, L2) I2 P1 Diseñado un Plan de socialización, información y publicidad sobre los productos que contienen COP, de sus efectos en la salud de las personas, del marco jurídico que lo regula	(CS, L2) I2 P2 Implementado el 50 % del Plan de socialización, información y publicidad sobre los productos que contienen COP, de sus efectos en la salud de las personas del marco jurídico que lo regula.	(CS, L2) I2 P3 Implementado el 100% del Plan de socialización, información y publicidad sobre los productos que contienen COP, de sus efectos en la salud de las personas del marco jurídico que lo regula.		
			(CS, L2) I3 P1 Regulada la información exigida en el etiquetado para productos que contienen COP	(CS, L2) I3 P2 Implementada la regulación sobre información exigida en el etiquetado para productos que contienen COP			
			(CS, L2) I4 P1 Diseñado un plan de capacitación para el personal aduanero previo a la implementación de las Aduanas Verdes	(CS, L2) I4 P2 Implementado el 50% de un plan de capacitación para el personal aduanero	(CS, L2) I4 P2 Implementado el 100% de un plan de capacitación para el personal aduanero		

I. COMPONENTE: INCIDENCIA EN LOS FACTORES ECONÓMICOS Y SOCIALES QUE DETERMINAN LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN								
OBJETIVO ESPECÍFICO: REDUCIR EL IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES EN LA POBLACIÓN								
CAPACIDADES	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO-OPERATIVO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO		ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN	
			INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021				INDICADORES 2022-2025
	(CS) L3: Incorporar el sistema de la gestión de riesgo ocupacional en los sectores público y privado	(CS, L3) MG1: Establecido el marco legal e institucional para la adecuada gestión de riesgos ocupacionales vinculados con COP	(CS, L3) I1 P1 Diseñado un sistema para la gestión de riesgos ocupacionales vinculados con COP por la ANC, SESAL y STSS	(CS, L3) I1 P2 Implementado el sistema de gestión de riesgos ocupacionales vinculados con COP por la ANC, SESAL y STSS	(CS, L3) I1 P3 Revisado el sistema de gestión de riesgos ocupacionales vinculados con COP por la ANC, SESAL y STSS	a. ACN b. CNG c. Municipalidades d. STSS e. SESAL f. INSEP	a. Consejo de Ministros b. Empresa Privada c. ONGs d. Gremios Profesionales e. Organizaciones Obreras y Campesinas	a. El Estado de Honduras ha notificado a la Secretaría del Convenio de Estocolmo de las exenciones específicas y finalidades aceptables de COP. b. COPECO ha conformado un plan de respuesta a emergencias químicas.
			(CS, L3) I2 P1 Promulgado el reglamento para el transporte de mercancías peligrosas	(CS, L3) I2 P2 Implementada la regulación para el transporte de mercancías peligrosas.	(CS, L3) I2 P3 Revisada la regulación para el transporte de mercancías peligrosas.			
			(CS, L3) I3 P1 Adoptada la reglamentación centroamericana para el transporte de mercancías peligrosas.					
			(CS, L3) I4 P1 Impulsada por la CNG la mejora de los sistemas de atención sanitaria	(CS, L3) I4 P2 Impulsada por la CNG la mejora de los sistemas de atención sanitaria	(CS, L3) I4 P3 Impulsada por la CNG la mejora de los sistemas de atención sanitaria			
			(CS, L3) I5 P1 Impulsados por la CNG programas para la reducción del trabajo infantil por medio de programas de información de riesgos	(CS, L3) I5 P2 Impulsados por la CNG programas para la reducción del trabajo infantil por medio de programas de información de riesgos	(CS, L3) I5 P3 Impulsados por la CNG programas para la reducción del trabajo infantil por medio de programas de información de riesgos			
			(CS, L3) I6 P1 Promovidas por la CNG políticas de responsabilidad social empresarial.	(CS, L3) I6 P2 Promovidas por la CNG políticas de responsabilidad social empresarial.	(CS, L3) I6 P3 Promovidas por la CNG políticas de responsabilidad social empresarial.			
			(CS, L3) I7 P1 Prohibida la existencia de centros de trabajo en los alrededores de rellenos sanitarios o vertederos, así como el acceso a animales de todo tipo					

I. COMPONENTE: INCIDENCIA EN LOS FACTORES ECONÓMICOS Y SOCIALES QUE DETERMINAN LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN						
OBJETIVO ESPECÍFICO: REDUCIR EL IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES EN LA POBLACIÓN						
CAPACIDADES	LINEAMIENTO ESTRATÉGICO-OPERATIVO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES
			INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025	
CF: Financieras	(CS) L4: Promover la incorporación ambiental-mente racional de productos químicos en la empresa privada	(CS, L4) MG1: Establecido un sistema de asistencia técnica que permitan la incorporación de la GAR de PQ en los procesos propios de la empresa privada	(CI, L2) I2 P1 Creados programas de información y asesoría empresarial, y de asistencia técnica y orientación, para la gestión de productos químicos	(CI, L2) I2 P2 Implementados programas de información y asesoría empresarial, y de asistencia técnica y orientación, para la gestión de productos químicos	(CI, L2) I2 P3 Actualizados programas de información y asesoría empresarial, y de asistencia técnica y orientación, para la gestión de productos químicos	a. ANC b. CNG c. Empresa Privada
			(CF, L1) I1 P1 Regulado el sistema de Pago por Servicios Ambientales en el país.	(CF, L1) I1 P2 Implementado el sistema de Pago por Servicios Ambientales en el país.	(CF, L1) I1 P1 Revisado el sistema de Pago por Servicios Ambientales en el país.	a. ANC b. CNG d. Municipalidades
	(CF) L1: Establecer los mecanismos de financiamiento del PNI-COP	(CF, L1) MG1: Establecidos los mecanismos de financiamiento del PNI-COP hasta el 2025.	(CF, L1) I2 P1 Ampliada la figura de Ecotasas existente para gravar actividades contaminantes.	(CF, L1) I2 P2 Implementada la ampliación de la figura de Ecotasas para gravar actividades contaminantes.	(CF, L1) I2 P3 Revisado el sistema de Ecotasas reformado para gravar actividades contaminantes.	a. Se ha gestionado una cooperación intersectorial funcional entre gobierno y empresa privada. a. Secretaría de Finanzas c. CN d. Cooperación Internacional e. CONABISAH f. ONGs g. Organizaciones de Base Privada h. Empresa Privada
		(CF, L1) I3 P1 Creado un fondo y licitado el contrato de fideicomiso para la gestión de los fondos recaudados en el marco del PNI				a. Se ha incluido en el Presupuesto general de la República fondos para el financiamiento del PNI. b. La Cooperación Internacional ha dispuesto fondos para apoyar la GAR de PQ.

5.3 Marco Estratégico para la Gestión de COP Industriales

Para la gestión de los COP de Uso Industrial se han establecido dos (2) componentes y cada uno cuenta con dos (2) lineamientos estratégicos. En total, se establecieron ocho (8) metas globales a cumplir para el 2025.

Componente I: Fortalecimiento de capacidades institucionales para la gestión de COP de uso industrial.

- L1: Planificación Institucional en la Gestión de COP de Uso Industrial.
- L2: Gestión de la Información

Componente II: implementación de soluciones prácticas para la gestión de COP de uso industrial en honduras

- L1: Adopción de MPA/MTD para la gestión de COP Industriales
- L2: Gestión de sitios contaminados con COP de Uso Industrial

Tabla 18. Marco Estratégico Fortalecimiento de capacidades Institucionales para la Gestión de COP de Uso Industrial

LINEAMIENTO ESTRATEGICO	META GLOBAL AL 2025	COMPONENTE I: FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES PARA LA GESTION DE COP DE USO INDUSTRIAL			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACION
		INDICADORES 2015-2017	INDICADORES A LARGO PLAZO 2018-2021	INDICADORES 2022-2025			
L1: Planificación Institucional en la Gestión de COP	L1/ M1: Al 2025 se han generado e implementado estrategias para la GAR de COP Industriales	L1 /M1/ 11: Estrategia para la GAR de PFO y PBDE diseñada y socializada con actores relevantes ⁶	L1 /M1/ 19: Estrategia para la GAR de PFO y PBDE en proceso de implementación	L1 /M1/ 115: Estrategia para la GAR de PFO y PBDE implementada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MIAMBIENTE ▪ Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACIT) ▪ SESAL ▪ INHSEP ▪ Fuerza Aérea Hondureña ▪ DEI 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cooperación externa ▪ Laboratorios privados ▪ Empresa privada ▪ COHEP ▪ ANDI ▪ Interairport 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CESCO/ MI AMBIENTE ▪ Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACIT) ▪ INHSEP ▪ Fuerza Aérea Hondureña ▪ DEI ▪ SESAL
		L1 /M1/ 12: Estrategia de salud ocupacional y seguridad relacionada con los PFO y PBDE elaborada y socializada con actores relevantes	L1 /M1/ 110: Estrategia de salud ocupacional y medidas seguridad relacionada con los PFO y PBDE en proceso de implementación	L1 /M1/ 116: Estrategia de salud ocupacional y medidas seguridad relacionada con los PFO y PBDE implementada con actores relevantes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CESCO/ MIAMBIENTE ▪ SESAL ▪ SANAA ▪ Academia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cooperación externa: OPS, OIT, PNUMA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CESCO/ MI AMBIENTE ▪ SESAL ▪ SANAA ▪ Academia

⁶ Considerando de forma especial la gestión de residuos de PBDEs proveniente del sector transporte y otras aplicaciones en Honduras, como la utilización de espumas de poliuretano de los vehículos.

COMPONENTE I: FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES PARA LA GESTION DE COP DE USO INDUSTRIAL							
LINEAMIENTO ESTRATEGICO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACION
		INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025			
		L1 /M1/ 13: Elaborada y socializada una Estrategia de vigilancia epidemiológica ambiental orientada a PCB.	L1 /M1/ 111: Estrategia de vigilancia epidemiológica ambiental orientada a PCB en implementación	L1 /M1/ 117: Estrategia de vigilancia epidemiológica ambiental orientada a PCB en implementación	<ul style="list-style-type: none"> SESAL CESCO/ MIAMBIENTE STSS IHSS Academia 	<ul style="list-style-type: none"> Coop. Externa Empresa privada COHEP ANDI 	<ul style="list-style-type: none"> SESAL CESCO/ MI AMBIENTE STSS IHSS Academia
		L1 /M1/ 14: Definida y elaborada una estrategia nacional para la gestión de RAEE en Honduras dirigida recicladores, grandes usuarios e Instituciones involucradas ⁷	L1 /M1/ 112: Implementada estrategia nacional para la gestión de RAEE en Honduras.	L1 /M1/ 118: Implementada estrategia nacional para la gestión de RAEE en Honduras.	<ul style="list-style-type: none"> MIAMBIENTE SESAL Secretaría de Educación 	<ul style="list-style-type: none"> Coop. Externa Empresa importadoras, distribuidoras y recicladoras de RAEE COHEP 	Se cuenta con el apoyo de las Autoridades de Gobierno y el presupuesto necesario.
		L1 /M1/ 15: Estrategia para el almacenamiento temporal seguro y disposición final de equipo contaminado con PCB, incluyendo alianzas con la empresa privada.	L1 /M1/ 113: Elaborada una Estrategia de gestión de fondos para capital semilla para la sustitución y eliminación de equipo con PCB.	L1 /M1/ 119: Existencias de PCB gestionadas de forma ambientalmente racional.	<ul style="list-style-type: none"> ENEE MIAMBIENTE Propietarios de equipo con PCB 	Coop. Externa	Se cuenta con el apoyo de las Autoridades de Gobierno y el presupuesto necesario.
		L1 /M1/ 16: Estrategia para la implementación del SGA diseñada con énfasis en los productos químicos con COP.	L1 /M1/ 114: Estrategia para la implementación del SGA en proceso de implementación.	L1 /M1/ 120: Estrategia para la implementación del SGA en funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> MIAMBIENTE Principales usuarios de COP Industriales Secretaría de Desarrollo Económico 	<ul style="list-style-type: none"> Coop. Externa COHEP Academia Sociedad Civil y grupos organizados 	Se cuenta con el apoyo de las Autoridades de Gobierno y el presupuesto necesario.
L2: Gestión de la Información	L2/ M1: Al 2025 se cuenta con bases de datos de información de COP Industriales en operación.	L2 /M1/ 11: Base de datos de importadores, distribuidores y usuarios de PBDE y PFO con exenciones específicas y finalidades aceptables diseñada. ⁸	L2 /M1/ 13: CESCO-DEI cuenta con un Sistema de Registro de PFO y PBDE diferenciado y en funcionamiento.	L2 /M1/ 14: Informe sobre la Situación de los PFO y PBDE en Honduras basado en los registros del Sistema DEI-CESCO.	<ul style="list-style-type: none"> CESCO/ MIAMBIENTE DEI STSS SESAL IHSS 	<ul style="list-style-type: none"> Academia COHEP Empresa privada 	Se cuenta con una plataforma informática para el ingreso y sistematización de información

⁷ Que considere entre otras campaña de sensibilización e incentivos para la gestión de RAEE dirigida a la población hondureña

⁸ Basado en L1 /M1.11 Base de datos de importadores, distribuidores y usuarios de PBDEs y PFOs con exenciones específicas y finalidades aceptables diseñada.

COMPONENTE I: FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES PARA LA GESTION DE COP DE USO INDUSTRIAL							
LINEAMIENTO ESTRATEGICO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACION
		INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025			
	L2/ M2: Al 2025 se cuenta con una red de monitoreo y evaluación de COP Industriales en Honduras en operación.	L2 /M2/ 11: Plan para el fortalecimiento de las capacidades laboratoriales existentes para análisis de COP industriales, elaborado	L2 /M2/ 13: Plan para el fortalecimiento de las capacidades laboratoriales existentes para análisis de COP industriales cuenta con financiamiento.	L2 /M2/ 17: Registros laboratoriales sobre PFO y PBDE, documentados. L2/M1/ 18: Estudio Exhaustivo sobre PFO y PBDE en sectores prioritarios, revisado y actualizado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CESCO/ MIAMBIENTE ▪ Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACIT) ▪ SANAA ▪ LANAR 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cooperación externa ▪ Laboratorios privados 	Se cuenta con el apoyo de las Autoridades de Gobierno y el presupuesto necesario para la implementación de nuevas tecnologías laboratoriales.
		L2 /M2/ 12: Red de monitoreo de COP en Honduras diseñada	L2 /M2/ 14: Red de monitoreo de COP en proceso de implementación	L2 /M2/ 19: Red de monitoreo de COP establecida y reportando periódicamente a la población hondureña	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CESCO/ MIAMBIENTE ▪ SENACIT ▪ SANAA ▪ LANAR 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cooperación externa ▪ Laboratorios privados 	Se cuenta con el apoyo de las Autoridades de Gobierno y el presupuesto necesario para la implementación de nuevas tecnologías laboratoriales.
	L2/M3: Al 2025 Honduras cuenta con una herramienta de consulta acerca de las Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETO) en operación.	L2 /M3/ 11: Marco legal y estratégico aprobado para la operatividad del RETC a nivel nacional. Realizado el primer reporte oficial a nivel nacional y regional del RETC Fortalecidas las capacidades nacionales para el reporte al Sistema RETC.	L2 /M2/ 12: Actualizadas las características clave del sistema RETC. Realizadas actividades de divulgación para incentivar la participación ciudadana en los procesos consultivos del RETC.	L2 /M2/ 13: Desarrollada la metodología para análisis de riesgo poblacional utilizando la información generada por el RETC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CESCO- MI AMBIENTE ▪ SINIA-MI AMBIENTE ▪ DECA-MI AMBIENTE ▪ DEI 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ COHEP ▪ ANDI ▪ Empresa privada y otras Instituciones sujetas a reporte. 	Se cuenta con recursos humanos y financieros necesarios para la implementación de esta herramienta.

COMPONENTE I: FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES PARA LA GESTIÓN DE COP DE USO INDUSTRIAL							
LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN
		INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025			
		Integradas las fuentes de área y móviles al sistema nacional del RETC.					
	L2/ M4: Población hondureña sensible a la contaminación por los efectos a la salud humana y al ambiente del uso de artículos y productos con COP.	L2 /M4/ 11: Campaña de sensibilización dirigida a la población hondureña sobre alternativas de PFO y PBDE diseñada.	L2 /M4/ 12: Población hondureña conoce los riesgos y alternativas para el uso de artículos y productos con PFO y PBDE, a través de medios electrónicos y escritos.	L2 /M4/ 13: Población hondureña consciente de los riesgos y alternativas para el uso de artículos y productos con PFO y PBDE	<ul style="list-style-type: none"> MIAMBIENTE Principales usuarios de PFO y PBDE Secretaría de Desarrollo Económico 	<ul style="list-style-type: none"> Coop. Externa COHEP Academia Sociedad Civil y grupos organizados 	Se cuenta con el apoyo de las Autoridades de Gobierno y el presupuesto necesario.

Tabla 19. Marco Estratégico de Implementación de soluciones prácticas para la gestión de COP de Uso Industrial en Honduras

COMPONENTE II: IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN DE COP DE USO INDUSTRIAL EN HONDURAS							
LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE
		INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025			
L1: Adopción de MPA/ MTD para la gestión de COP Industriales	L1/ M1: Al 2025 los Principales usuarios de COP Industriales adoptan MPA/ MTD para la reducción y eliminación de COP industriales	L1 /M1/ 11: 35% de las Empresas e instituciones con existencias de equipo contaminado con PCB, identificadas en el II inventario de PCB, reportan sus existencias de equipo contaminado con PCB.	L1 /M1/ 14: 65% del total de las Empresas e Instituciones con existencias de equipo contaminado con PCB, identificadas en el II inventario de PCB, reportan sus existencias de equipo contaminado con PCB.	L1 /M1/ 17: 100% del total de las Empresas e Instituciones con existencias de equipo contaminado con PCB, identificadas en el II inventario de PCB, reportan sus existencias de equipo contaminado con PCB.	<ul style="list-style-type: none"> MIAMBIENTE ENEE Propietarios de equipo con PCB STSS IHSS 	<ul style="list-style-type: none"> Coop. Externa COHEP 	Se cuenta con el apoyo de las Autoridades de Gobierno y el presupuesto necesario. Empresa privada reporta sus existencias de equipos contaminados y actualizan anualmente sus datos.
		L1 /M1/ 12: 20% de las Empresas e instituciones implementan el Manual de MPA para la GAR de los Equipos Eléctricos con PCB.	L1 /M1/ 15: 40% de las Empresas e Instituciones implementan el Manual de MPA para la GAR de los Equipos Eléctricos con PCB.	L1 /M1/ 18: 60% de las Empresas e Instituciones implementan el Manual de MPA para la GAR de los Equipos Eléctricos con PCB.	<ul style="list-style-type: none"> MIAMBIENTE ENEE Propietarios de equipo con PCB STSS IHSS 	<ul style="list-style-type: none"> Coop. Externa COHEP 	Se cuenta con el apoyo de las Autoridades de Gobierno y el presupuesto necesario.

COMPONENTE II: IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN DE COP DE USO INDUSTRIAL EN HONDURAS							
LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE
		INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025			
L2: Gestión de sitios contaminados con COP de Uso Industrial	L2/ M1: Al 2025 se han remediado al menos 50% de los sitios contaminados con PFO y PBDE	L1 /M1/ I3: Orientaciones dirigidas a Usuarios industriales para las MTD y MPA para el uso de PFO y PBDE por el CE revisadas y adaptadas y socializadas según realidad nacional.	L1 /M1/ I6: 20% de los usuarios de PFO y PBDE han adoptado alguna orientación para las MTD y MPA para la gestión de PFO y PBDE.	L1 /M1/ I9: 50% de los usuarios de PFO y PBDE han adoptado alguna orientaciones para las MTD y MPA para la gestión de PFO y PBDE	<ul style="list-style-type: none"> MIAMBIENTE Usuarios de PFO y PBDE Secretaría de Desarrollo Económico 	<ul style="list-style-type: none"> Coop. Externa COHEP Academia Sociedad Civil y grupos organizados 	Se cuenta con el apoyo de las Autoridades de Gobierno y el presupuesto necesario.
		L2 /M1/ I1: Plan para la identificación y remediación de sitios potencialmente contaminados con COP Industriales elaborado.	L2 /M1/ I2: Plan de remediación de Sitios contaminados con PFO y PBDE ejecutado en un 20%.	L2 /M1/ I3: Plan de remediación de Sitios contaminados con PFO y PBDE en un 50%	<ul style="list-style-type: none"> MIAMBIENTE SESAL Propietarios de sitios contaminados con PFO y PBDE 	<ul style="list-style-type: none"> Coop. Externa COHEP 	Se cuenta con el apoyo de las Autoridades de Gobierno y el presupuesto necesario.
L2/ M2: Al 2025 se han remediado los sitios contaminados con PCB identificados en el año 2014.	L2/ M2/ I1: Plan de remediación de sitios contaminados con PCB implementado en un 25%	L2/ M2/ I2: Plan de remediación de sitios contaminados con PCB implementado en un 50%	L2/ M2/ I3: Plan de remediación de sitios contaminados con PCB implementado en un 90%	<ul style="list-style-type: none"> GESCCO- MIAMBIENTE DECA- MIAMBIENTE Empresas e Instituciones identificadas con sitios contaminados con PCB. 	<ul style="list-style-type: none"> Coop. Externa 	Se cuenta con las capacidades técnicas y financieras para la gestión de sitios contaminados con COP.	

5.4 Marco Estratégico COP de Generación No Intencional

Los incendios en botaderos a cielo abierto son la principal fuente de emisiones de Dioxinas y Furanos en Honduras. Con el objetivo de reducir la principal fuente de emisiones, se priorizaron las ocho (8) principales ciudades que concentran la mayor cantidad de población y que no poseen un sistema adecuado de disposición final de residuos sólidos. Los municipios priorizados: Distrito Central, San Pedro Sula, Choloma, El Progreso, Danlí, La Ceiba, Choluteca, Villanueva.

En el componente para la gestión de COP de generación no intencional se identificaron tres (3) lineamientos estratégicos operativos y en total se plantearon siete (7) metas globales por cumplir al 2025.

- L1. Gestionar Integralmente los Residuos Sólidos
- L2. Implementar MTDs y MPAs en la Industria Nacional
- L3. Inventarios de COP de Generación No Intencional no incluidos en los inventarios nacionales desarrollados

Tabla 20. Marco Estratégico para la gestión de COP de generación No Intencional

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO-OPERATIVO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN
		INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025			
L1. Gestionar Integralmente los Residuos Sólidos	L1/M1 Reducir 86 g EQT/año del total de Dioxinas y Furanos generadas por Procesos de Quema a Cielo Abierto	L1/M1/11 Ocho (8) Vertederos a cielo abierto prioritarios identificados			<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades, DRS/DGA DECAV MIAMBIENTE 	<ul style="list-style-type: none"> AMHON OPS CNG USAID Academia SESAL SDP 	Se desarrollan ocho (8) planes de cierre técnico de vertederos conforme a las directrices de la OPS. Existe la capacidad técnica disponible en la región para el desarrollo del estudio.
		L1/M1/12 Ocho (8) Planes de Cierre de Vertederos a cielo abierto prioritarios diseñados	L1/M1/112 Ocho (8) Informes de control y seguimiento de vertederos a cielo abierto prioritarios diseñados	L1/M1/118 Ocho (8) Informes de control y seguimiento de vertederos a cielo abierto prioritarios diseñados	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades, DRS/DGA DECAV MIAMBIENTE 	<ul style="list-style-type: none"> AMHON OPS CNG USAID Academia SESAL SDP 	Se desarrollan ocho (8) planes de cierre técnico de vertederos conforme a las directrices de la OPS. Se desarrollan ocho (8) Informes de control y seguimiento de vertederos a cielo abierto prioritarios diseñados
		L1/M1/13 Dos (2) vertederos a cielo abierto cerrados	L1/M1/113 Tres (3) vertederos a cielo abierto cerrados	L1/M1/119 Tres (3) vertederos a cielo abierto cerrados	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades, DRS/DGA DECAV MIAMBIENTE 	<ul style="list-style-type: none"> AMHON OPS CNG USAID Academia SESAL SDP 	Existe el interés por parte del gobierno de financiar el cierre técnico de vertederos Existe un interés por parte del coo-peración externa de financiar el cierre técnico de vertederos

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO- OPERATIVO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN
		INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025			
		L1/M1/14 Ocho (8) planes directores diseñados	L1/M1/114 Tres (3) planes directores implementados	L1/M1/120 Tres (3) planes directores implementados	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades, DRS/DGA 	<ul style="list-style-type: none"> AMHON OPS CNG Academia ONGs SESAL SDP 	<p>Existe un interés por parte del gobierno de financiar la elaboración de Planes Directores</p>
		L1/M1/15 Dos (2) planes directores implementados	L1/M1/114 Tres (3) planes directores implementados	L1/M1/120 Tres (3) planes directores implementados	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades, DRS/DGA 	<ul style="list-style-type: none"> AMHON OPS CNG Academia ONGs SESAL SDP 	<p>La corporación municipal apoya la puesta en marcha de los planes directores</p> <p>Existe un interés por parte del gobierno de financiar el cierre técnico de vertederos</p>
		L1/M1/16 Dos (2) rellenos sanitarios implementados	L1/M1/115 Tres (3) rellenos sanitarios implementados	L1/M1/121 Tres (3) rellenos sanitarios implementados	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades, DRS/DGA DECA / MIAMBIENTE CESCCO/ MIAMBIENTE 	<ul style="list-style-type: none"> AMHON OPS CNG Academia ONGs SESAL SDP 	<p>Existe un interés por parte del gobierno de financiar la implementación de rellenos sanitarios</p> <p>Existe un interés por parte del cooperación externa de financiar implementación de rellenos sanitarios</p>
		L1/M1/17 Dos (2) plantas de separación de residuos sólidos (Tegucigalpa y San Pedro Sula)	L1/M1/116 Registro de generación de residuos sólidos separados en alcaldías y reportados a la DGA/MIAMBIENTE	L1/M1/122 Base de datos armonizada para la gestión de las plantas separadoras de residuos	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades, DRS/DGA DECA/ MIAMBIENTE CESCCO/ MIAMBIENTE 	<ul style="list-style-type: none"> AMHON OPS CNG Academia ONGs SESAL SDP 	<p>Existe un interés por parte del gobierno de financiar la implementación de plantas de separación de residuos sólidos</p> <p>Existe un interés por parte del cooperación externa de financiar implementación de plantas de separación de residuos sólidos</p>
		L1/M1/18 Dos (2) plantas de compostaje implementadas en ciudades intermedias	L1/M1/117 Dos (2) plantas de compostaje implementadas en ciudades intermedias	L1/M1/123 Dos (2) plantas de compostaje implementadas en ciudades intermedias	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidades, DRS/DGA DECA MIAMBIENTE CESCCO/ MIAMBIENTE 	<ul style="list-style-type: none"> AMHON OPS CNG Academia ONGs SESAL SDP 	<p>Existe un interés por parte del gobierno de financiar la implementación de plantas de tratamiento bioquímico</p> <p>Existe un interés por parte del cooperación externa de financiar implementación de plantas de tratamiento bioquímico</p>

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO- OPERATIVO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN				
		INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025							
L2. Implementar MTDs y MPAs en la Industria Nacional	L1/M1/19 Co procesamiento de residuos peligrosos y/o hospitalarios	L1/M1/110 Inventario de empresas de gestión de residuos hospitalarios/peligrosos	L1/M1/111 Informes de Control de empresas de gestión de residuos hospitalarios	Municipalidades, DRS/DGA, OHN, SESAL	OPS, CNG, Academia, COHEP, ANDI	Se desarrollan los mecanismos nacionales de coordinación interinstitucional para el acuerdo y reglamentación del co procesamiento como técnica de disposición final para residuos sólidos hospitalarios y peligrosos.					
							L2/M1 Inventariar fuentes nacionales (Industria) de emisión de COP de Generación No Intencional	L2/M2/11 Diecisiete (17) guías de MTDs y MPAs adecuadas al entorno nacional	L2/M3/11 Seis (6) normas nacionales desarrolladas y socializadas con actores claves	CNG, Academia, COHEP, ANDI, ONGs	Se tiene acceso a las bases de datos de registros para las empresas incluidas en las fuentes de COP de Generación No Intencional.
	L2/M3 Desarrollar diecisiete (17) normas nacionales	L2/M3/12 Once (11) normas nacionales desarrolladas y socializadas con actores claves	L2/M3/13 Sistematización de experiencias en el desarrollo de las normas nacionales	CNG, Academia, COHEP, ANDI, ONGs	Existen un interés por parte del gobierno de financiar la socialización de las guías MTDs y MPAs						
						L2/M3 Desarrollar diecisiete (17) normas nacionales	L2/M3/12 Once (11) normas nacionales desarrolladas y socializadas con actores claves	L2/M3/13 Sistematización de experiencias en el desarrollo de las normas nacionales	CNG, Academia, COHEP, ANDI, ONGs	Existen un interés por parte del gobierno de financiar la socialización de las guías MTDs y MPAs	
	L2/M3 Desarrollar diecisiete (17) normas nacionales	L2/M3/12 Once (11) normas nacionales desarrolladas y socializadas con actores claves	L2/M3/13 Sistematización de experiencias en el desarrollo de las normas nacionales	CNG, Academia, COHEP, ANDI, ONGs	Existen un interés por parte del gobierno de financiar la socialización de las guías MTDs y MPAs						
						L2/M3 Desarrollar diecisiete (17) normas nacionales	L2/M3/12 Once (11) normas nacionales desarrolladas y socializadas con actores claves	L2/M3/13 Sistematización de experiencias en el desarrollo de las normas nacionales	CNG, Academia, COHEP, ANDI, ONGs	Existen un interés por parte del gobierno de financiar la socialización de las guías MTDs y MPAs	

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO-OPERATIVO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN
		INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025			
L3. Inventarios de COP de Generación No Intencional no incluidos en los inventarios nacionales desarrollados	L2/ M4 Implementar las Diecisiete (17) normas desarrolladas	L2/ M4/ 11 Seis (6) normas nacionales desarrolladas y socializadas e implementadas con actores clave	L2/ M4/ 12 Seis (6) normas nacionales desarrolladas y socializadas e implementadas con actores claves	L2/ M4/ 13 Cinco (5) normas nacionales desarrolladas y socializadas e implementadas con actores claves	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DECA ▪ MIAMBIENTE ▪ OHN ▪ SIC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CNG ▪ Academia ▪ COHEP ▪ ANDI 	Las industrias colaboran en la implementación de las guías MTDs y MPAs Existe un interés por parte de la cooperación internacional de financiar la socialización de las guías MTDs y MPAs Existe un interés por parte del gobierno de financiar la implementación de las guías MTDs y MPAs Existe un interés por parte de la cooperación internacional de financiar la implementación de las guías MTDs y MPAs
	L3/ M1 Inventariar las liberaciones No Intencional de PCB	L3/ M1/ 11 Inventario Nacional de liberaciones No Intencional de PCB	L3/ M1/ 12 Actualización del Inventario de liberaciones No Intencional de PCB	L3/ M1/ 13 Actualización del Inventario de liberaciones No Intencional de PCB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CESCOO/ MIAMBIENTE ▪ ENEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CNG ▪ Academia ▪ COHEP ▪ ANDI 	La ANC asigna los recursos necesarios para el desarrollo del inventario de PCB.
	L3/ M2 Inventariar las liberaciones No Intencional de PeCBz	L3/ M2/ 11 Inventario de liberaciones No Intencional de PeCBz	L3/ M2/ 12 Actualización del Inventario de liberaciones No Intencional de PeCBz	L3/ M2/ 13 Actualización del Inventario de liberaciones No Intencional de PeCBz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CESCOO/ MIAMBIENTE ▪ SENASA/ SAG 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CNG ▪ Academia ▪ COHEP ▪ ANDI 	La ANC asigna los recursos necesarios para el desarrollo del inventario de PeCBz.

5.5 Marco Estratégico de Implementación para la Gestión de Plaguicidas COP

Para la gestión de plaguicidas COP se plantearon tres (3) lineamientos estratégicos y en total se establecieron doce (12) metas globales.

- L3: Sistema de Información
- L2: Gestión de existencias y sitios contaminados con plaguicidas COP en Honduras.
- L1: Fortalecimiento del marco regulatorio e instituciones encargadas en la gestión de plaguicidas COP.

Tabla 21. Marco Estratégico para la gestión de plaguicidas COP

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN
		INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025			
L1: Fortalecimiento del marco regulatorio e instituciones encargadas en la gestión de plaguicidas COP.	L1/M1: Lograr, entre 2015 y 2025, la prohibición del ingreso y uso de los plaguicidas COP a través de instrumentos legales.	L1 /M1/ I1: Resolución ministerial que prohíbe el ingreso y uso de COP plaguicidas oficializada. ⁹	L1 /M1/ I2: Resolución ministerial que prohíbe el ingreso y uso de nuevos plaguicidas COP entre 2015 y 2021 oficializada.	L1 /M1/ I3: Resolución ministerial que prohíbe el ingreso y uso de nuevos plaguicidas COP incorporados en CE entre 2022 y 2025, oficializada.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SAG ▪ MIAMBIENTE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comité de Plaguicidas de la CNG ▪ Comité de COP de la CNG ▪ SESAL ▪ Coop. Internacional 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cuenta con el apoyo de las Autoridades rectoras la SAG, SE-SAL, MI AMBIENTE/ Mi Ambiente y actores públicos y privados.
	L1/M2: Reducir entre 2015 y 2025, en un 95% la introducción ilegal de plaguicidas COP por las diferentes fronteras (aduanas).	L1 /M2/ I1: Cantidad de kilos de comisados reportados. Parámetros de plaguicidas COP dentro de los límites recomendados.	L1 /M2/ I2: Cantidad de kilos de comisados reportados. Parámetros de plaguicidas COP dentro de los límites recomendados.	L1 /M2/ I3: Cantidad de kilos de comisados reportados. Parámetros de plaguicidas COP dentro de los límites recomendados.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Policía de Frontera ▪ SAG ▪ SESAL 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comité de COP de la CNG ▪ Coop. Internacional 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cuenta con el apoyo de las Autoridades rectoras la SAG, SE-SAL y actores públicos y privados.
	L1/M3: Alcanzar la certificación del 50% de los pequeños y medianos agricultores de hortalizas, y agroser-vicios, registrados, para el año 2025.	L1 /M3/ I1: Estrategia para la certificación de los pequeños y medianos agricultores de hortalizas, y agroser-vicios diseñada y socializada.	L1 /M3/ I2: Estrategia para la certificación de los pequeños y medianos agricultores de hortalizas, y agroser-vicios implementada en un 25%.	L1 /M3/ I3: Estrategia para la certificación de los pequeños y medianos agricultores de hortalizas, y agroser-vicios implementada en un 50%.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SAG ▪ MIAMBIENTE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SEFIN ▪ Empresa privada ▪ Coop. Externa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe interés por parte de la Cooperación externa de financiar la certificación de pequeños y medianos agricultores, y agroser-vicios.

⁹ DDT, Endrina, Hexaclorobenceno (plaguicidas COP iniciales). Así mismo la Clordecona, Lindano (productos veterinarios y para uso humano), Endosulfán, Alfa y Beta hexaclorociclohexano y el Sulfuramida por medio de una solicitud exención (plaguicidas COP nuevos).

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN
		INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025			
L2: Gestión de existencias y sitios contaminados con plaguicidas COP en Honduras.	L2/M1: Eliminación ambientalmente racional de la existencia identificadas en los Inventarios de plaguicidas COP, en para el año 2023, en un 100%.	L2 /M1/ 11: Propuesta para infraestructura adecuada para el almacenamiento de plaguicidas COP diseñada y socializada.	L2 /M1/ 12: Infraestructura adecuada para el almacenamiento de plaguicidas COP identificados.	L2 /M1/ 13: Cantidad de plaguicidas COP identificados, se eliminan apropiadamente para el año 2023.	<ul style="list-style-type: none"> SAG SESAL MIAMBIENTE 	<ul style="list-style-type: none"> OPS CNG Cooperación externa 	Existe interés por parte de la cooperación externa de financiar la eliminación ambiental de los plaguicidas COP identificados
	L2/M2: Remediar al 2025 al menos el 50% de los sitios contaminados identificados en los Inventarios de plaguicidas COP.	L2 /M2/11: Acciones referentes a sitios contaminando con plaguicidas COP actualizada.	L2 /M2/12: <ul style="list-style-type: none"> Plan para la identificación y remediación de sitios potencialmente contaminados con plaguicidas COP elaborado. Determinar la magnitud de la contaminación en los sitios a remediar por medio de estudios técnicos. 	L2 /M2/13: Plan de remediación de sitios contaminados con plaguicidas COP en un 50%.	<ul style="list-style-type: none"> MIAMBIENTE SESAL LAVAR FHIA 	<ul style="list-style-type: none"> OPS CNG Cooperación externa 	Existe interés por parte del gobierno de remediar los sitios potencialmente contaminados
L3: Sistema de Información.	L3/M1: Actualizar información de la existencia de plaguicidas COP para el año 2025.	L3 /M1/11: Investigación de alternativas para los casos de Endosulfán y Sulfluramida realizadas y difundidas en un 30%.	L3 /M1/12: Investigación de alternativas para los casos de Endosulfán y Sulfluramida realizadas y difundidas en un 60%.	L3 /M1/14: Investigación de alternativas para los casos de Endosulfán y Sulfluramida realizadas y difundidas en un 100%.	<ul style="list-style-type: none"> SENASA/ SAG SESAL 	<ul style="list-style-type: none"> SEFIN Academia Empresa privada 	Existe interés por parte de la empresa privada de proponer alternativas
		L3 /M1/13: Inventario Exhaustivo sobre los plaguicidas COP revisado y actualizado.	L3 /M1/15: <ul style="list-style-type: none"> Inventario Exhaustivo sobre los plaguicidas COP revisado y actualizado. El 100% de información está actualizada con respecto a la existencia de plaguicidas COP hasta el año 2024. 	<ul style="list-style-type: none"> MIAMBIENTE SENASA/SAG SESAL 	<ul style="list-style-type: none"> SEFIN OPS Cooperación externa 	Existe interés por parte de la cooperación externa de financiar la actualización del Inventario de plaguicidas COP.	

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO	META GLOBAL AL 2025	INDICADORES A LARGO PLAZO			ACTORES	SOCIOS	SUPUESTOS DE IMPLEMENTACIÓN
		INDICADORES 2015-2017	INDICADORES 2018-2021	INDICADORES 2022-2025			
L3/M2: Obtener un sistema de registro integrado de información, vinculada a los plaguicidas COP.	L3/M2/1: Información del sistema de registro integrado disponible a la población en un 20%.	L3/M2/12: Información del sistema de registro integrado disponible a la población en 60%.	L3/M2/13: Información del sistema de registro integrado disponible a la población en un 100%.	MIAMBIENTE	SEFIN	Existe interés por parte del gobierno de realizar un sistema de registro de información integrado	
				SESAL	Empresa privada		
				DEI	Coop. Externa		
				SAG			
				STSS INSEP			
L3/M3: Implementar al 2025, un Centro de Toxicología (CETOX).	L3/M3/11: Propuesta para Centro de Toxicología (CETOX), elaborada y socializada.	L3/M3/12: Propuesta para Centro de Toxicología (CETOX) implementada en un 25%.	L3/M3/13: Propuesta Centro de Toxicología (CETOX) implementada en un 50%.	SESAL	SEFIN	Existe interés por parte de la Cooperación externa de financiar un Centro de Toxicología	
				CESSCO	OPS		
				MIAMBIENTE	Empresa privada		
				CNG	Coop. Externa		
L3/M4: Lograr que el 50% de la población hondureña conozca acerca de los efectos de los plaguicidas COP.	L3/M4/11: Programa nacional de concientización para la población hondureña diseñada y socializada.	L3/M4/12: Programa nacional de concientización implementada en un 50%.	L3/M4/13: Programa nacional de concientización implementada en 100%.	MIAMBIENTE	USAID	Existe interés por parte del gobierno y empresa privada en contribuir al programa nacional de concientización	
				Secretaría de Educación	Empresa privada		
				SESAL	Academia		
					Coop. Externa		
L3/M5: Lograr sensibilizar al 50% de la población vulnerable a los sitios contaminados o de mayor interés como son los niños, madres gestantes y ancianos en cuanto a los riesgos de los plaguicidas COP.	L3/M5/11: Programa nacional de sensibilización a la población hondureña vulnerable a los sitios contaminados (niños, madres gestantes y adultos mayores) diseñado y socializado.	L3/M5/12: Población vulnerable (niños, madres gestantes y adultos mayores) sensibilizada un 25%.	L3/M5/13: Población vulnerable (niños, madres gestantes y adultos mayores) sensibilizada un 50%.	MIAMBIENTE	USAID	Existe interés por parte del gobierno y empresa privada en contribuir al programa nacional de sensibilización de la población vulnerable	
				Secretaría de Educación	Empresa privada		
				SESAL	Academia		
					Coop. Externa		
L3/M6: Lograr que el 75% de los niños y niñas del sistema educativo de nivel básico y medio cuenten y conozcan la guía sobre la GAR de PQ asegurando transversalizar el tema plaguicidas COP.	L3/M6/11: Guía sobre la GAR de los PQ transversalizado en el sistema educativo del nivel primaria y secundaria en 25%.	L3/M6/12: Guía sobre la GAR de los PQ transversalizado en el sistema educativo del nivel primaria y secundaria en 50%.	L3/M6/13: Guía sobre la GAR de los PQ en el sistema educativo del nivel primaria y secundaria en 75%.	MIAMBIENTE	USAID	Existe interés por parte del gobierno y empresa privada en contribuir a la transversalización de la guía sobre la GAR en el sistema educativo.	
				Secretaría de Educación	Empresa privada		
				SESAL	Academia		
					Coop. Externa		



VI. ANEXOS





6.1 SIGLAS

ANC	Autoridad Nacional Competente
CAFTA-RD	Tratado de Libre Comercio entre Centro América, Estados Unidos y República Dominicana
CE	Convenio de Estocolmo
CESCCO	Centro de Estudios y Control de Contaminantes
CNG	Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos
CGG	Coordinación General de Gobierno
CMNUCC	Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNG	Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos Químicos
CONASA	Comisión Nacional de Agua Potable y Saneamiento
CONEANFO	Comisión Nacional para el Desarrollo de la Educación Alternativa No Formal
COPECO	Comité Permanente de Contingencias
COP	Contaminantes Orgánicos Persistentes
C-PentaBDE	Pentabromodifenilo éter comercial
DCUP	Departamento de Control y Uso de Plaguicidas
DDT	Dicloro Difenil Tricloroetano
DECA	Dirección de Evaluación y Control Ambiental
DEI	Dirección Ejecutiva de Ingresos
DGA	Dirección de Gestión Ambiental
DGPQ	Departamento para la Gestión de Productos Químicos
DICTA	Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria
DNT	Dirección Nacional de Tránsito
DRS	Departamento de Residuos Sólidos
ENEE	Empresa Nacional de Energía Eléctrica
EQT	Equivalente de toxicidad
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (por sus siglas en inglés)
FHIA	Fundación Hondureña de Investigación Agrícola
FISQ	Foro Intergubernamental Sobre Seguridad Química
GEF	Fondo Mundial para el Ambiente (por sus siglas en inglés)
HCH	Hexaclorociclohexano
HBB	Hexabromobifenilo
HCB	Hexaclorobenceno
HBCD	Hexabromociclododecano
ICF	Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
INFOP	Instituto Nacional de Formación Profesional

INHGEOMIN	Instituto Hondureño de Geología y Minas ¹⁰
INSEP	Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos
ISO	Organización Internacional de Normalización (por sus siglas en inglés)
LANAR	Laboratorio Nacional de Residuos
LOT	Ley de Ordenamiento Territorial
MIAMBIENTE/ SERNA	Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas
MPA	Mejores Prácticas Ambientales
MTD	Mejores Técnicas Disponibles
INC	Comité Intergubernamental de Negociación (por sus siglas en inglés)
INSEP	Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos (antes Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda)
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PBB	Difenilo Polibromado (por sus siglas en inglés)
PCDD	Dibenzo-p-dioxinas
PCDF	Dibenzofuranos policlorados
PCB	Bifenilos Policlorados
PeCB	Pentaclorobenceno
PEI	Plan Estratégico Institucional
PFOs	Ácido sulfónico de perfluorooctano y sus sales
PFOF	Ácido sulfónico de perfluorooctano fluorado
PN	Policía Nacional
PNI	Plan Nacional de Implementación
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
POA	Plan Operativo Anual
PQ	Productos Químicos
PUR	Poliuretano
RAEE	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
RETC	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
RTCA	Reglamento Técnico Centroamericano
SAG	Secretaría de Agricultura y Ganadería

¹⁰ De acuerdo a la nueva estructura del Poder Ejecutivo, contenida en el Artículo 1 del Decreto 266-2013 del 23 de enero de 2014, el Instituto Hondureño de Geología y Minas ha sido ahora absorbida por la MIAMBIENTE.

SAICM	Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (por sus siglas en inglés)
SARAH	Sistema Automatizado de Rentas Aduaneras de Honduras
SDE	Secretaría de Desarrollo Económico
SED	Secretaría de Educación
SEFIN	Secretaría de Finanzas
SEPLAN	Secretaría de Planificación y Cooperación Externa
SESAL	Secretaría de Salud
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria
SIC	Secretaría de Industria y Comercio
SIECA	Secretaría de Integración Económica Centroamericana
SINAGER	Sistema Nacional de Gestión de Riesgos
SINEIA	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
SINIA	Sistema Nacional de Información Ambiental
SIP	Plan de Implementación de SAICM (por sus siglas en inglés)
STSS	Secretaría de Trabajo y Seguridad Social
TRC	Tubos de Rayos Catódicos
UNAH	Universidad Nacional Autónoma de Honduras
UNITEC	Universidad Tecnológica Centroamericana SED

6.2 Equipo Nacional

Consultor	Cargo
Mireya Valladares	Coordinadora Nacional
Ángela Maldonado	Asistente Administrativo- Técnico
María Elena Flores	Facilitador Ambiental
Julissa Briceño	Asiste Administrativo- Técnico
José Patricio Díaz	Facilitador Ambiental (Plaguicidas)
José Emilio Medina	Responsable del Componente de COP No Intencionales
Claudia Castro	Responsable del Componente Legal Institucional y socioeconómico

6.3 Listado de CNG y actores clave en el desarrollo de los estudios

Institución	Funcionario	Cargo
AMDC	German Pavón	Sub.director
	Silvia Becerra	Asistente UGA
	Erick Fortín	Jefe de Control Ambiental UGA
	Mario Nájera	Jefe Municipal PS
	Omar Candía	Coordinador de Operaciones
ANAFEA	Octavio Sanchez	Director
APROCAHFE	Raúl Bonilla Blanco	Gerente de División
CAPROE	Eduardo Salgado	Presidente
CHMEXC	Laura Elisa Romero	Jefe de Aseguramiento de Calidad
	Jorge Mendoza	Presidente
CINAH	Marta Galeas	Representante
CGG	José Silva	Especialista en Planificación
COHEP	Oscar Enrique Iglesias	Coordinador Ambiental
COLPROCAH	Ligia Mariel López	Miembro
	Patricia Bonilla	Miembro
CONASA	Ciriaco Suazo	Especialista Ambiental
	Luis Romero	Director Técnico
CONEANFO	Nidia Pineda	Coordinadora de la Unidad de Planificación Educativa
	Emma Oyuela	Asistente Técnico
COPECO	Liber Fino	Jefe UGA
CropLife	Raúl Romero	Director
	Osmán Ortiz	Director de Proyectos
Cuerpo de Bomberos	J. Silva	Comandante
	Arturo Sevilla	Encardo de la Brigada de Materiales Peligrosos
	José Mario Coello	Capitán

Institución	Funcionario	Cargo
DEI	Esmeralda Quintero	Jefe del Departamento Técnico Aduanero
	Karla Zúniga	Encargada de Sección de Clasificación Arancelaria
	Wendy Ochoa	Clasificación Arancelaria
	Nery Avilez	Analista Aduanera
	Heydi Rodriguez	Químico Analista
Empresa Nacional Portuaria	César Pineda	Jefe del Departamento de Higiene y Seguridad Industrial y Ambiental
FAO	Mirza Castro	Asesora
	Bonifacio Sánchez	Asesor Técnico
FASA	Carlos Carranza	Director
FENAGH	María José Romero	Asistente del Director Ejecutivo
FHIS	Fany García	FHIS DIM
FOROSIDA	Darlan Alvarado	Coordinador de Proyectos Juveniles
Fundación Vida	Marvin López Torres	Técnico
	Gianina Marcela Alas	Asistente de Proyectos
Hospital Escuela	Isis Flores	Asistente
	Fredal Merlo	Jefe del Departamento de Servicios Generales
IHCAFE	Nelson Funez	Gerente Técnico
	Osmar Matute	Jefe del Centro de Investigación
	Jorge Luis Oyuela	Técnico
IHSS	Denis Hernández	Supervisor DSH
	Margarita Coello	Médico Ocupacional
INAM	María Marta Fajardo	Documentalista
	Scarlett Chávez	Asistente de Participación Social
INSEP	Pablo César Santos	Inspector, Dirección General de Transporte
	Eduardo Recarte	Inspector, Dirección General de Transporte
	Marcia López	Asesor Técnico, Dirección General de Transporte
LACTHOSA	Francisco Rivera	Asistente de Operaciones
Instituto Nacional del Tórax	Mario Gómez	Jefe de Servicios Generales
Marina Mercante	Laura Rivera	Jefe de Prevención de la Contaminación Marina
Ministerio Público	Doris Fu Carrasco	Técnico Ambiental
	Edgardo Maradiaga	Técnico Ambiental
	Lorena Fernández	Fiscal Especial del Medio Ambiente
Municipalidad de Comayagua	Samuel Quan	Jefe del Departamento de Gestión de Residuos Sólidos
Municipalidad de Potrerillos	Kelvin Hernández	Gerente del Relleno Sanitario
Municipalidad de Puerto Cortés	Kay Bodden	Jefe de Departamento Ambiental

Institución	Funcionario	Cargo
Municipalidad de San Pedro Sula	José Agurcia	Jefatura de Desechos Sólidos
OIRSA	José Luis Maradiaga	Oficial de Servicios Delegados
	Norlan Hernández	Jefe Cuarentena Agropecuaria Toncontín
	Luis Enrique Díaz	Jefe de Grupo
	Eda Ponce	Oficial de Cuarentena
Policía Nacional	Ramón Banegas	Sub-Director Nacional de Tránsito
Proyecto COP2	Mirta Ferrari	Especialista FICE
	Pablo Rodríguez	Sub-Coordinador
	Vivian Cárdenas	Especialista Económico-Institucional
	Marcia Suazo	Especialista Plaguicidas
	Sara Ávila	Coordinadora Nacional
RAPAL	Alejandro Melara	Representante
SAG	Juan Ramón Velásquez	Coordinador DIA
	Karen Araujo	Supervisor Oficial DIA
	Juan Vicente Barrios	Oficial de Registro y Fiscalización de Plaguicidas
	Emérita Ávila	Técnico de Plaguicidas
	Martha Beatriz Canales	Asesor Legal
	Julio Hernández	Asesor Legal SENASA
	Dímpida Meléndez	UPEG SAG
	Concepción Arias	UPEG SAG
	Edgardo José Lobo	Técnico en Plaguicidas
	Allan Lizardo	Jefe del Departamento de Plaguicidas
	Blanca Moncada	Jefe de la Unidad de Género SAG-DICTA
	Elizabeth Santacreo	Técnico de Transferencia SAG-DICTA
	Lili Palma	Técnico de Transferencia SAG-DICTA
SANAA	Gerson Urtecho	Asistente Técnico DIAT/SANAA
	Lourdes Reyes	Jefe de Control de Calidad
	Ela Rivera	División Técnica
	Mirna Argueta	Directora Nacional
SDE	Santiago Mejía	Secretario Ejecutivo de la Unidad Técnica de Biocombustibles
SED	Arely Argueta	Jefe DECOAS
	Fabio Zelaya	Técnico DECOAS
	Oscar Ortega	Técnico DECOAS
	Verónica Castellanos	Asistente Técnico
	Rusbelinda Sánchez	Jefe del Departamento de Educación de Adultos
SEDIS	Gretell María Bados	Analista de Políticas Públicas
SEFIN	Leonardo Matute	Coordinador de Unidad de Cambio Climático

Institución	Funcionario	Cargo
Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas MIAMBIENTE	Carlos Pineda Fasquelle	Viceministro
	Julio Eguigure	Director DECA
	Luisa Canelas	Analista Ambiental DECA
	Kessel Rosales	Director DGA
	Eleonora Aguilar	Coordinadora DECAM
	Yoycelin Rodas	Asistente
	Marvin Martínez	Coordinador del Dpto. de Residuos Sólidos DGA
	Fresia Rovelo	Planificador UPEG
	Marcela Bustillo	Planificador UPEG
	Fausto Díaz	Técnico Especial UCMR-MI AMBIENTE
	Manuel López Luna	Director Nacional de Cambio Climático
	Aracely Membreño	Analista Ambiental
	Julio Rivas	Asesor Técnico
	Julio Castrillo	Asistente de Secretaría General ICF
	Diglina Ramírez	Asesora Legal
	María Auxiliadora Peña	Asesora Legal
	Ana Álvarez	Analista Ambiental DECA
	Eleonora Aguilar	Analista Ambiental DGA
	Carlos Thompson	Director UPEG
	Divina Casco	Analista UPEG
	José Lennin O'Connor	Técnico Cooperación Externa
	Leonardo Barrios	Técnico Cooperación Externa
	Rafael Amaro García	Director MI AMBIENTE-DIBIO
	Marnie Portillo	Asistente de Dirección MI AMBIENTE-DIBIO
	Vilma Barahona	Técnico Ecoturista MI AMBIENTE-DIBIO
	Karen Rico	Analista de Cambio Climático
	Víctor Meléndez	Director CESCCO
	Alma de Nájera	Sub-directora CESCCO
	Indira Sierra	Analista Ambiental
	Nelly Cáliz	Analista Ambiental CESCCO
	Marco Tulio Cáliz	Asesor Legal, CESCCO
	Diana Sequeira	Asesora Legal
	Roger Bautista	Asistente
Rina Mejía	Analista Ambiental	
Ramón Nuila	Enlace de Comunicación	
Javier Conlo	Comunicación UCI	
Martha Cabrera	Asistente DG PQ	
Ana Gabriela Ramírez	Coordinadora DG PQ	
Mersy Barahona	Analista Ambiental	

Institución	Funcionario	Cargo
SESAL	German Adalid Alfaro	Jefe del Departamento Técnico Normativo
	Wilberto Montalván	PNCHL SESAL
	Lavinia Silva	Regulación Sanitaria
	Blanca Luz Acosta	Jefe del Departamento de Ingeniería
	Bredy Lara	Director General de Vigilancia de Salud
	Gustavo Urbina	Coordinador de Vigilancia de IAP
	Rosibel Nasser	Técnico DGRS
	Amy Tovar	Técnico DGVS, Coordinadora CNG
	Oscar Adán Herrera	Técnico del Departamento de Hospitales
	Rafael Rivas	Técnico
	Marlary Rivas	Educador de Salud
	José Ramón Cruz	TSA
	Ramón Martín Luque	Técnico Normativo
	Yanina Zelaya	Técnico
	Marvin Ponce	Técnico
	Breisy Reyes	Delineante de Arquitectura
	Luis Fernando Macias	Técnico Normativo
	Marco Antonio Ortiz	Técnico Normativo
	Diglina Ramírez	Asesor Legal
	Marvin García	Técnico
Ramón Bueso	Técnico	
Ángela L. Salgado	Coordinación	
Gerardo Izaguirre	Jefe PNPS	
STSS	Ramón Canales	Técnico Normativo
	Selim Nazar	Médico
UMH	Donaldo Cáceres	Docente
UNAH	Marta Mendoza	Facultad de Ingeniería
	Guadalupe Núñez	Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Agricultura	Erlin Escoto	Docente
UNITEC	Marlon Brevé	Vicerrector Académico
UPNFM	Javier García	Departamento de Ciencias Naturales



Evento de lanzamiento del proyecto ACPNICOP, febrero 2014



Mesas de trabajo Taller de Estudios Socioeconómico e Inventario de Plaguicidas COP, Septiembre 2014.



Momento que trabajan en grupos focales para la validación y complementación de información en el Taller I de la Actualización del Inventario Nacional de Plaguicidas COP, agosto 2014.



Mesas de trabajo durante el taller de validación de los inventarios de COP de Uso Industrial y de generación No Intencional.



Bodega del Proyecto "Conservemos Limpios Nuestros Campos" de CROPLIFE en Comayagua 2014, donde se encontraron Envases vacíos del producto Endosulfán.



Entrega oficial de los inventarios COP de Uso Industrial, COP de Generación No Intencional y estudio Legal Institucional de parte de MIAMBIENTE al presidente de la CNG.



Mesas de trabajo durante el lanzamiento Oficial y Fortalecimiento de la CNG en el marco de la Actualización del Plan Nacional de Implementación del Convenio de Estocolmo en Honduras.



I Taller de Actualización del Inventario de Plaguicidas COP y Análisis participativo del Marco Socioeconómico para la gestión de COP. 28 y 29 de agosto.



Entrega oficial de los inventarios COP de Uso Industrial, COP de Generación No Intencional y estudio Legal Institucional de parte de MIAMBIENTE a la junta directiva de la CNG e invitados especiales.



Subestación de Comayagua, 2014.



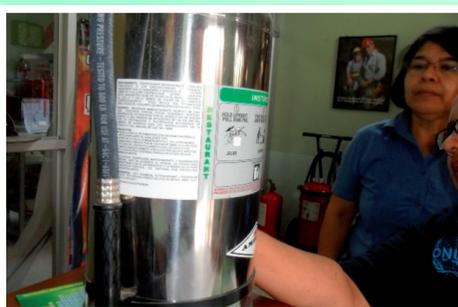
Existe inadecuada gestión de los residuos hospitalarios mezclándose con los residuos comunes. Relleno controlado del Distrito Central, 2014.



Vertedero de San Pedro Sula, Muchas personas viven expuestas a todos los riesgos que involucra vivir en un vertedero, 2014



Desechos Hospital Escuela Universitarios Tegucigalpa, 2014.



Revisión de espumas contra incendio para detectar si cuenta con PFOS en visitas de campo, 2014.



Presentación de la Unidad de Vigilancia de la Salud de la Secretaría de Salud sobre estudio de intoxicaciones por plaguicidas durante el Taller del 18 de septiembre, 2014.



SECRETARÍA DE ENERGÍA,
RECURSOS NATURALES,
AMBIENTE Y MINAS

Mi Ambiente+



Actualización - PNI
Contaminantes Orgánicos Persistentes
Honduras







Secretaría de Energía, Recursos Naturales,
Ambiente y Minas **(MIAMBIENTE)**
Tel.: (504) 2232 2011 / 2232 1386
<http://www.serna.gob.hn/>

Centro de Estudios y Control
de Contaminantes **(CESCCO)**
Tel: (504) 2231 1006
cescco.serna@gmail.com

Organización de las Naciones Unidas
para el Desarrollo Industrial **(UNIDO)**
Fondo Mundial para el Medio Ambiente **(GEF)**
Tel: (504)2239 4148
M.VALLADARES-ORTEGA@unido.org
www.unido.org/spanish.html

Convenio de Estocolmo sobre la Gestión
de Contaminantes Orgánicos Persistentes **(COP)**
www.pops.int

